



**Gemeente  
Rotterdam**

# **Bodemkwaliteitskaart 2022.**

Technische bijlage

**Documentnummer**

IB-2020-0243

**Datum**

17 augustus 2022

**Versie rapport**

2022/ 01

**Opdrachtgever**

Stadsontwikkeling Gemeente Rotterdam

**Opsteller**

Team Bodemkwaliteitskaart

**Paraaf opsteller**



## Inhoudsopgave.

1	Inleiding.	3
2	Deelgebieden en ruimtelijke eenheden.	4
3	Uitgangspuntenpzet bodemfunctie- en kwaliteitskaart.	8
Bijlage 1	Bodemfunctie- en -kwaliteitskaarten.	
Bijlage 2	Deelgebied Alexander.	
Bijlage 3	Deelgebied Rotterdam Centrum.	
Bijlage 4	Deelgebied Charlois.	
Bijlage 5	Deelgebied Delfshaven.	
Bijlage 6	Deelgebied Feijenoord.	
Bijlage 7	Deelgebied Havengebied.	
Bijlage 8	Deelgebied Hillegersberg-Schiebroek.	
Bijlage 9	Deelgebied Hoek van Holland.	
Bijlage 10	Deelgebied Hoogvliet.	
Bijlage 11	Deelgebied IJsselmonde.	
Bijlage 12	Deelgebied Kralingen-Crooswijk.	
Bijlage 13	Deelgebied Noord.	
Bijlage 14	Deelgebied Overschie.	
Bijlage 15	Deelgebied Pernis.	
Bijlage 16	Deelgebied Rozenburg.	



# 1 Inleiding.

De Nota bodembeheer Rotterdam (de Nota) geeft aan welke aanvullende regels de gemeente Rotterdam stelt op het gebied van bodembeheer. De Wet bodembescherming (Wbb) en meer specifiek het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) geeft de gemeente Rotterdam de mogelijkheid om binnen bepaalde kaders lokaal beleid vast te stellen voor het bodembeheer. Rotterdam is bevoegd gezag voor de Wbb en Bbk. DCMR Milieudienst Rijnmond (DCMR) voert het toezicht, de handhaving en de vergunningverlening namens de gemeente uit.

Het Bbk geeft de gemeente de mogelijkheid om lokaal beleid op te stellen als het gaat om hergebruik van grond, baggerspecie (bagger) en bouwstoffen binnen de gemeente. Hoofdstuk 2 van de Nota bodembeheer behandelt de gebiedsspecifieke eisen en normen die gelden voor het hergebruik van grond en bagger binnen de gemeente Rotterdam.

Als onderdeel van het gebiedsspecifieke beleid voor het hergebruik van grond en bagger zijn diverse kaartlagen opgesteld. De combinatie van deze kaartlagen wordt de Bodemkwaliteitskaart genoemd (bijlage 1). De kaartlagen geven onder meer informatie over de:

1. bodemfunctieklassie (functieklassie);
2. bodemkwaliteitsklassie (kwaliteitsklassie) van 0 tot 1 m-mv (bovengrond);
3. kwaliteitsklassie van 1 tot 2 m-mv (ondergrond);
4. toepassingseis van her te gebruiken grond en/of bagger.

De Bodemkwaliteitskaart van Rotterdam is ingedeeld in een groot aantal verschillende ruimtelijke eenheden (RE). De verschillende RE's zijn opgenomen in hoofdstuk 2. Binnen een RE is er sprake van een bepaalde functieklassie (ad 1), kwaliteitsklassie (ad 2 en 3) en toepassingseis (ad 4). De functieklassie hoeft niet hetzelfde te zijn als de kwaliteitsklassie en de kwaliteitsklassie van de bovengrond kan anders zijn dan die van de ondergrond.

De kaartlagen voor de kwaliteitsklassie zijn gemaakt op basis van bepaalde uitgangspunten (hoofdstuk 3). Per ruimtelijke eenheid is zowel een korte historische schets opgesteld als een statistische analyse van de analyseresultaten (bijlage 2 t/m 16).



## 2 Deelgebieden en ruimtelijke eenheden.

Rotterdam is opgedeeld in een groot aantal RE's die op hun buurt zijn geclusterd in de onderstaande (alfabetisch) deelgebieden. De kwaliteitsgegevens en de gebiedsbeschrijvingen zijn opgenomen in de bijlagen.

- Deelgebied Alexander (bijlage 2):
  - o RE 42d: Brainpark III (Rivium);
  - o RE 44/48: Prinsenland;;
  - o RE 46: Kralingseveer
  - o RE 46a: Bezinkbassin Kralingen;
  - o RE 49a: Bedrijventerrein Hoofdweg;
  - o RE 49b: 't Lage Land;
  - o RE 49c: Volkstuincomplex Ommoord;
  - o RE 63: Ommoord;
  - o RE 66: Zevenkamp;
  - o RE 67a: Alexanderpoort/Alexandrium;
  - o RE 67b: Oosterflank;
  - o RE 68: Nesselande.
  
- Deelgebied Rotterdam Centrum (bijlage 3):
  - o RE 10/13: Stadsdriehoek + Centraal Station;
  - o RE 11: 't Oude Westen;
  - o RE 12a: Cool-noordoost;
  - o RE 12b: Cool-zuidwest;
  - o RE 18a: 't Nieuwe Werk;
  - o RE 18b: Park aan de Maas;
  - o RE 19: Dijkzigt.
  
- Deelgebied Charlois (bijlage 4):
  - o RE 71a: Tarwewijk;
  - o RE 71b: Maashaven-ZZ;
  - o RE 72: Carnissebuurt;
  - o RE 73/77: Zuidwijk/Pendrecht;
  - o RE 73a: Tuindorp Zuidwijk;
  - o RE 74a: Charlois;
  - o RE 74b: Dokhaven en omgeving;
  - o RE 75: Wielewaal;
  - o RE 76: Zuidplein;
  - o RE 78a: Zuiderpark;
  - o RE 78b: Wielewaal stortplaatsen;
  - o RE 78c: Charloisse poort;
  - o RE 78d: Drechterweide;
  - o RE 93a: Tuindorp Heyplaat;
  - o RE 93b: Loswal Heyplaat.
  
- Deelgebied Delfshaven (bijlage 5):
  - o RE 20a Oud-Delfshaven;
  - o RE 20b Nieuw-Delfshaven;
  - o RE 21/22 Bospolder-Tussendijken;
  - o RE 23 Spangen;
  - o RE 24/25 't Nieuwe Westen/ Middelland;
  - o RE 27 Oud-Mathenesse;
  - o RE 28 Witte Dorp;
  - o RE 29a Schiemond;
  - o RE 29b Schiehaven/Mullerpier.





- Deelgebied Feijenoord (bijlage 6):
  - o RE 80a: Tuindorp Vreewijk;
  - o RE 80b: Bedrijventerrein Vreewijk;
  - o RE 80c: Ziekenhuisdriehoek;
  - o RE 80d: Tuindorp De Vaan;
  - o RE 81: Bloemhof/Strevelswijk;
  - o RE 82a: Hillesluis;
  - o RE 82b: Spoorzone Varkenoord;
  - o RE 85a: Oud-Katendrecht;
  - o RE 85b: Havens Katendrecht;
  - o RE 86a: Afrikaanderwijk;
  - o RE 86b: Wilhelminapier/Rijnhaven;
  - o RE 87a: Kop van Zuid;
  - o RE 87b: Feijenoord;
  - o RE 88: Noordereiland.
  
- Deelgebied Havengebied (bijlage 7):
  - o RE 06a: Botlek-noordwest;
  - o RE 06b: Botlek-zuidoost;
  - o RE 06c: Botlek-molybdeen;
  - o RE 06d: Windwal Calandkanaal;
  - o RE 07a: Vliegastort landtong;
  - o RE 07b: Europoort;
  - o RE 08a: Maasvlakte-haventerrein;
  - o RE 08b: Maasvlakte-stortplaatsen;
  - o RE 08c: Krabbe-terrein;
  - o RE 08d: Maasvlakte II Duinen;
  - o RE 08e: Maasvlakte II Industrie;
  - o RE 26a: Nieuw-Mathenesse;
  - o RE 26b: Vierhaven-gebied;
  - o RE 94a: Pier Sluisjesdijk;
  - o RE 94b: Waalhaven, pieren 2, 3, 5-9;
  - o RE 94c: Waalhaven pier 4;
  - o RE 94d: Havengebied Heyplaat;
  - o RE 95a: Botlek-oost;
  - o RE 95b: Vondelingenplaat;
  - o RE 96a: Quarantaineterrein;
  - o RE 96b: Eemhavens-noord;
  - o RE 96c: Eemhavens-zuid;
  - o RE 96d: Defensierterrein Werkhaven;
  - o RE 98: Waalhaven-zuid.
  
- Deelgebied Hillegersberg-Schiebroek (bijlage 8):
  - o RE 60a: Woonwijk Schiebroek;
  - o RE 60b: Schiebroek overig;
  - o RE 61a: Hillegersberg stortplaatsen;
  - o RE 61b: Kleiwegkwartier;
  - o RE 62a: Oud-Hillegersberg;
  - o RE 62b: Honderd en Tien Morgen;
  - o RE 64a: Nieuw-Terbregge;
  - o RE 64b: Terbregsepark;
  - o RE 64c: Geluidswal Nieuw Terbregge;
  - o RE 65: Molenlaankwartier;
  - o RE 65a: Oud-Terbregge.



- Deelgebied Hoek van Holland (bijlage 9):
  - o RE 01a: duinen Hoek van Holland;
  - o RE 01+02: Strand en duin/Dorp;
  - o RE 01c/02b/03c: voormalige tankgracht;
  - o RE 01a/02e: centrum Hoek van Holland;
  - o RE 02d: stortplaatsen Krimslot;
  - o RE 03a: loswallen Hoek van Holland;
  - o RE 03b: polders Hoek van Holland.
  
- Deelgebied Hoogvliet (bijlage 10):
  - o RE 91e: Beneluxplein;
  - o RE 92a: Digna Johanna/Nieuw Engeland;
  - o RE 92b: Oudeland;
  - o RE 92c: Westpunt;
  - o RE 92d: Bonairepark;
  - o RE 92e: Oudelandsepark;
  - o RE 92f: De Gadering;
  - o RE 92g: Tussenwater;
  - o RE 92h: Ruigeplaatbos;
  - o RE 99a: Zalm- en Meeuwenplaat;
  - o RE 99b: Hoogvliet-centrum;
  - o RE 99c: Boomgaardshoek;
  - o RE 99d: De Heemberg;
  - o RE 99e: Grienden Vossendijk.
  
- Deelgebied IJsselmonde (bijlage 11):
  - o RE 83a: Feijenoorddriehoek;
  - o RE 83b: Varkenoordse Gorzen;
  - o RE 83c: Eiland van Brienoord;
  - o RE 83d: Zomerland-buitendijks;
  - o RE 83e: Oud-IJsselmonde;
  - o RE 83f: Noordrand Beverwaard;
  - o RE 83g: Beverwaard-buitendijks;
  - o RE 84a: Lombardijen;
  - o RE 84b: De Laagjes;
  - o RE 84c: Van der Woudensland/Hordijkerveld;
  - o RE 84d: Tuindorp Smeetsland;
  - o RE 89a: Groot-IJsselmonde;
  - o RE 89b: Sportdorp;
  - o RE 89c: Zomerland-binnendijks;
  - o RE 89d: Sportterreinen Varkenoord;
  - o RE 89e: Rijksweg IJsselmonde;
  - o RE 90a: Beverwaard;
  - o RE 90b: Bergsmadriehoek.
  
- Deelgebied Kralingen-Crooswijk (bijlage 12):
  - o RE 14: Rubroek/Hofdijkkwartier;
  - o RE 36a: Nieuw-Crooswijk;
  - o RE 36b: Begraafplaats Crooswijk;
  - o RE 36c: Veilingterrein e.o.;
  - o RE 36d: Nieuw-Kralingen;
  - o RE 37a: Slachthuisterrein;
  - o RE 37b: Oud-Crooswijk;
  - o RE 41: Kralingen-west;
  - o RE 42a: Brainpark I;
  - o RE 42b: Bovenover/Onderlang;
  - o RE 42c: Kralingen-oos;
  - o RE 43a: Kralingsebos;



- RE 43b: Boszoom-oost;
  - RE 45a: Natuurpark De Esch;
  - RE 45b: Polder De Esch;
  - RE 45c: voormalig DWL-terrein;
  - RE 45d: De Esch wonen en bedrijven;
  - RE 45e: de Oude Plantage;
  - RE 47a: Struisenburg-noord;
  - RE 47b: Struisenburg-zuid.
- Deelgebied Noord (bijlage 13):
- RE 15/16: Agniesebuurt/Provenierswijk;
  - RE 31/34: Bergpolder/Liskwartier;
  - RE 32: Blijdorp;
  - RE 32a: Noorderhaven;
  - RE 35: 't Oude Noorden;
  - RE 58a: Roel Langerakpark;
  - RE 58b: Bedrijventerrein Van Stolk.
- Deelgebied Overschie (bijlage 14):
- RE 51a: Kleinpolder-oost;
  - RE 51b: stortplaats Kleinpolderplein;
  - RE 51c: Kleinpolder-west;
  - RE 52a: Noord-Kethel;
  - RE 52b: DOP-NOAP;
  - RE 53a: loswal Vlaardingweg;
  - RE 53b: Spaansepolder-overig;
  - RE 54: Schieveen;
  - RE 55a: volkstuinten Zestienhoven;
  - RE 55b: bedrijventerrein Bovendijk;
  - RE 55c: Rotterdam Airport;
  - RE 55d: (sport)park Zestienhoven;
  - RE 55e: Stort van der Duijn van Maasdamweg;
  - RE 56a: Industrielint Schie;
  - RE 56b: Overschie-dorp;
  - RE 56c: polders Overschie;
  - RE 57: Landzicht;
  - RE 59: bedrijventerrein Noordwest.
- Deelgebied Pernis (bijlage 15):
- RE 91a: Dorp Pernis;
  - RE 91b: Madroel;
  - RE 91c: Deijffelbroeksepark;
  - RE 91d: Pernisserpark.
- Deelgebied Rozenburg (bijlage 16):
- RE 101: Lint Rozenburg centrum;
  - RE 102: lint Rozenburg-west;
  - RE 103a: woonwijken 1945-1960;
  - RE 103b+106: woonwijken na 1960;
  - RE 107: bedrijventerrein De Pothof;
  - RE 108: voorm. volkstuinten Zanddijk;
  - RE 109: sportvelden/park Zandweg e.o.;
  - RE 110: stortplaats Vinkseweg;
  - RE 111: baggerloswal Zanddijk;
  - RE 112: dijklichaam Calandkanaal;
  - RE 113: boulevard Rozenburg;
  - RE 115: landtong Rozenburg.



### 3 Uitgangspunten bodemfunctie- en -kwaliteitskaart.

De bodemkwaliteitskaart Rotterdam 2022 (bijlage 1) is gemaakt op basis van de Richtlijn Bodemkwaliteitskaarten van 3 september 2007 en het Wijzigingsblad van 1 januari 2019.

Er is gebruik gemaakt van de data in Squit-IBIS van de DCMR Milieudienst Rijnmond, Gemeente Rotterdam en Havenbedrijf Rotterdam. Hierbij gelden de volgende uitgangspunten:

- Alleen 1e fase onderzoeken zijn gebruikt:
  - o verkennend onderzoek NEN 5740 en NVN 5740;
  - o bijzonder inventariserend onderzoek;
  - o oriënterend onderzoek;
  - o verkennend onderzoek voor stortplaatsen;
  - o historisch onderzoek;
  - o verkennend asbestonderzoek;
  - o briefrapport;
  - o indicatief onderzoek;
  - o asbestonderzoek NEN 5707;
  - o nul- of eindsituatieonderzoek.
- Er is gebruik gemaakt van data van 1 januari 2010 tot 31 december 2021.
- Er is data verzameld van een tweetal bodemlagen: 0-1 m-mv en 1-2 m-mv.
- Boringen ter plaatse van water zijn uit de dataset verwijderd;
- Analyses van niet-bodemlagen (repak, asfalt e.d.) zijn uit de dataset verwijderd.
- Analyses zonder bepaling van organisch stof en lutumgehalte zijn gecorrigeerd aan de hand van de lithologie.
- Het stoffenpakket waarover de kwaliteit wordt bepaald is het standaardpakket (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, PAK, PCB) + arseen.
- Drins kunnen verhoogd voorkomen in een aantal ruimtelijke eenheden. Deze parameter wordt wel meegenomen bij het verzamelen van de data, maar is niet meegenomen in de klassebepaling van de betreffende RE's. In veel gevallen is drins niet klassebepalend. In een aantal andere gevallen zijn het aantal analyses en/of dekking ervan niet voldoende om een statistisch betrouwbare uitspraak te doen. Ook worden de verhoogde waarden in een aantal gevallen veroorzaakt door gevallen van ernstige verontreiniging. De gegevens betreffende drins kan wel worden gebruikt bij de afweging om het analysepakket bij een onderzoek uit te breiden.
- Er zijn een aantal nieuwe ruimtelijke eenheden toegevoegd aan de kaart:
  - o RE 08d: Maasvlakte II Duinen (deelgebied Haven) – nieuw land;
  - o RE 08e: Maasvlakte II Industrie (deelgebied Haven) – nieuw land;
  - o RE 36d: Nieuw Kralingen (deelgebied Karlingen-Crooswijk) – afgesplitst van RE 36c.
- Voor een aantal ruimtelijke eenheden zijn de afgelopen jaren grenzen gewijzigd als gevolg van een gewijzigd gebruik. Voor deze ruimtelijke eenheden is de historische informatie aangepast aan de nieuwe situatie en zal bij de kaart gevoegd worden.



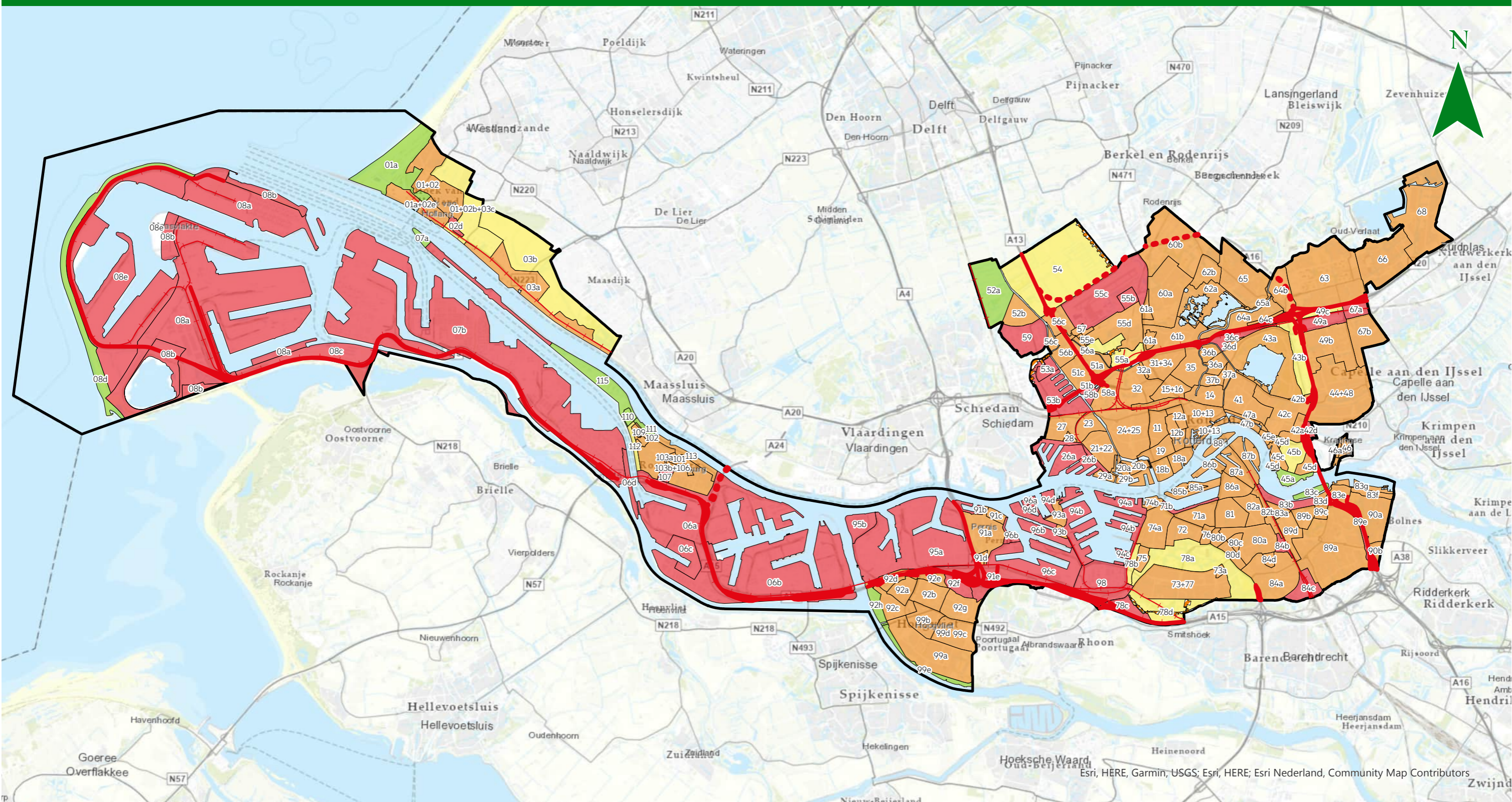
- De functieklasse is over het algemeen overgenomen van de vorige functiekaart. Voor een aantal ruimtelijke eenheden komt de functieklasse industrie echter niet meer overeen met het werkelijke gebruik. Voor de volgende ruimtelijke eenheden is de functieklasse aangepast naar wonen:
  - o RE 42a: Brainpark I (deelgebied Kralingen-Crooswijk);
  - o RE 76: Zuidplein (deelgebied Charlois);
  - o RE 80b: Bedrijventerrein Vreewijk (deelgebied Feijenoord);
  - o RE 86b: Wilhelminapier (deelgebied Feijenoord).
- Voor een aantal ruimtelijke eenheden is er niet genoeg data beschikbaar of is de data niet goed verdeeld over de ruimtelijke eenheid.
  - o Waar niet genoeg data beschikbaar is, zullen er weinig tot geen activiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de kwaliteit van de bodem gewijzigd zal zijn. In veel gevallen wordt dan gebruik gemaakt van de data van de vorige bodemkwaliteitskaart.
  - o Waar de data niet goed verdeeld is over de ruimtelijke eenheid, wordt gekeken of de kwaliteit overeenkomt met de vorige bodemkwaliteitskaart. Indien dat het geval is wordt die kwaliteit aangehouden. Waar de kwaliteit afwijkt van de vorige kaart (beter of slechter) zal het van de mate van afwijken afhangen welke kwaliteit aangehouden wordt. Dit wordt verder gemotiveerd bij de desbetreffende ruimtelijke eenheden in de bijlagen.
- Voor de in de ruimtelijke eenheden gemeten stoffen wordt vastgesteld wat de P80 is en of deze voldoet aan de lokale maximale waarden (LMW). Hierbij wordt tevens rekening gehouden met de volgende toegestane overschrijdingen (rekenregels):
  - o klasse natuur:
    - maximaal 2 maal de norm voor de klasse natuur;
    - elke overschrijding lager dan de klasse landbouw;
    - maximaal 2 overschrijdingen.
  - o klasse wonen:
    - maximaal de LMW wonen + LMW natuur;
    - elke overschrijding lager dan de LMW industrie;
    - maximaal 2 overschrijdingen.



## **Bijlage 1 Bodemfunctie- en -kwaliteitskaarten.**



# Funcatieklasse



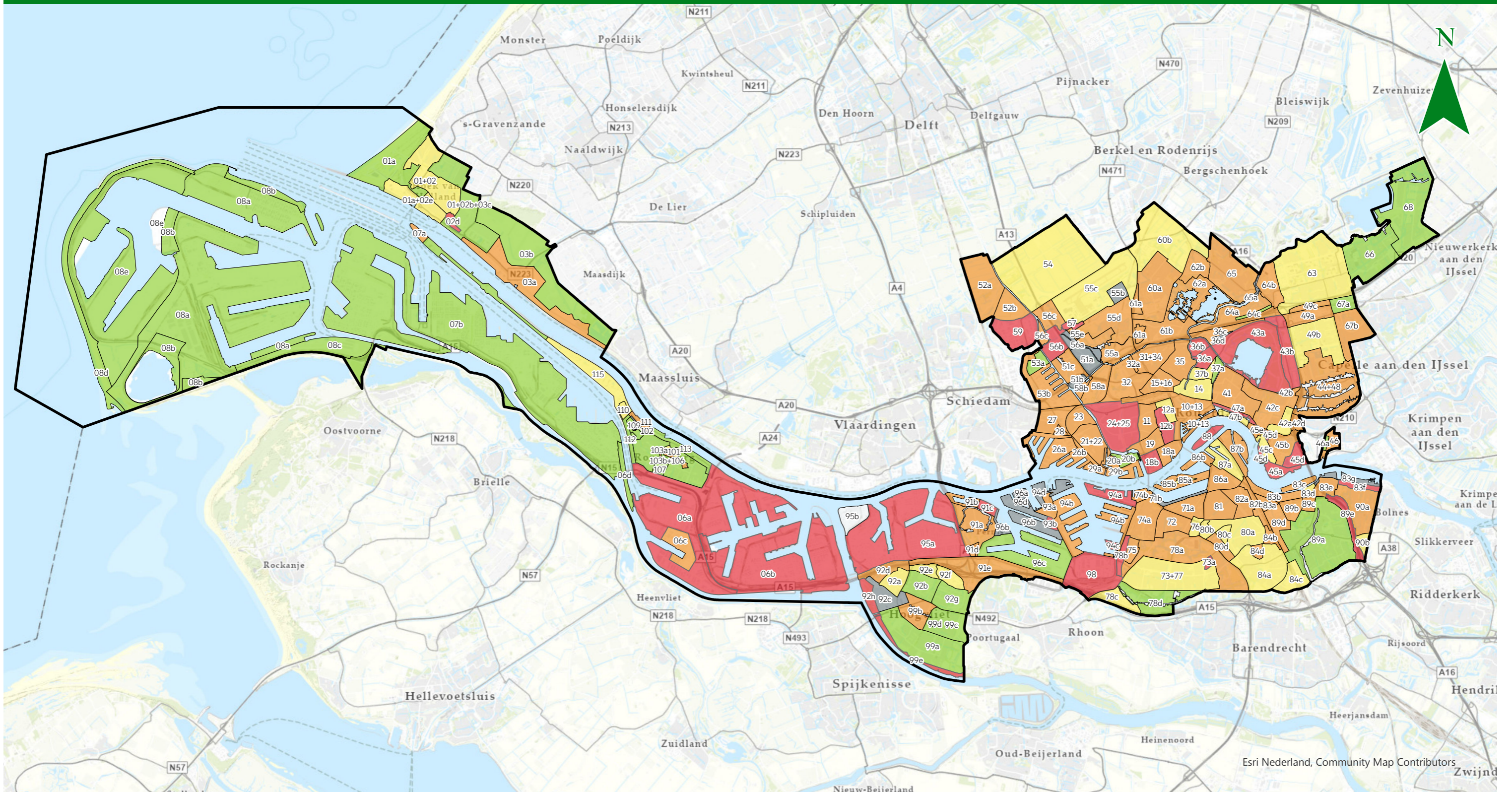
**Gemeente Rotterdam**

Nota bodembeheer Rotterdam 2022

- |                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| Gemeentegrens                 | natuur    |
| Snelweg (industrie)           | landbouw  |
| Snelweg in aanleg (industrie) | wonen     |
| Sporen (industrie)            | industrie |
| Lintbebouwing (wonen)         |           |



# Kwaliteitsklasse 0 tot 1 m-mv (bovengrond)



**Gemeente Rotterdam**

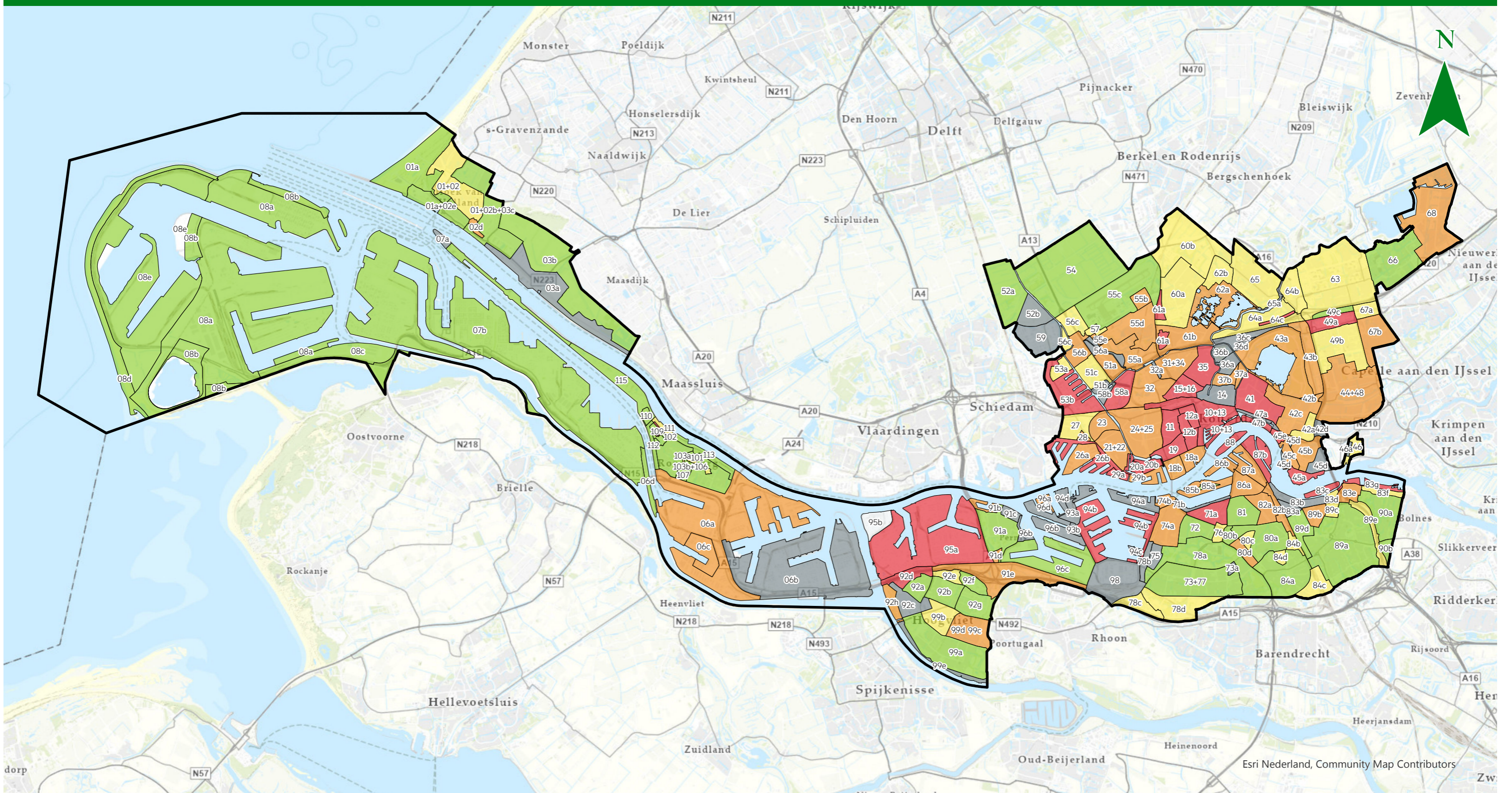
Nota bodembeheer Rotterdam 2022

- |                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| Gemeentegrens            | wonen           |
| Lintbebouwing (onbekend) | industrie       |
| natuur                   | niet toepasbaar |
| landbouw                 | onbekend        |





# Kwaliteitsklasse van 1 tot 2 m-mv (ondergrond)



**Gemeente Rotterdam**

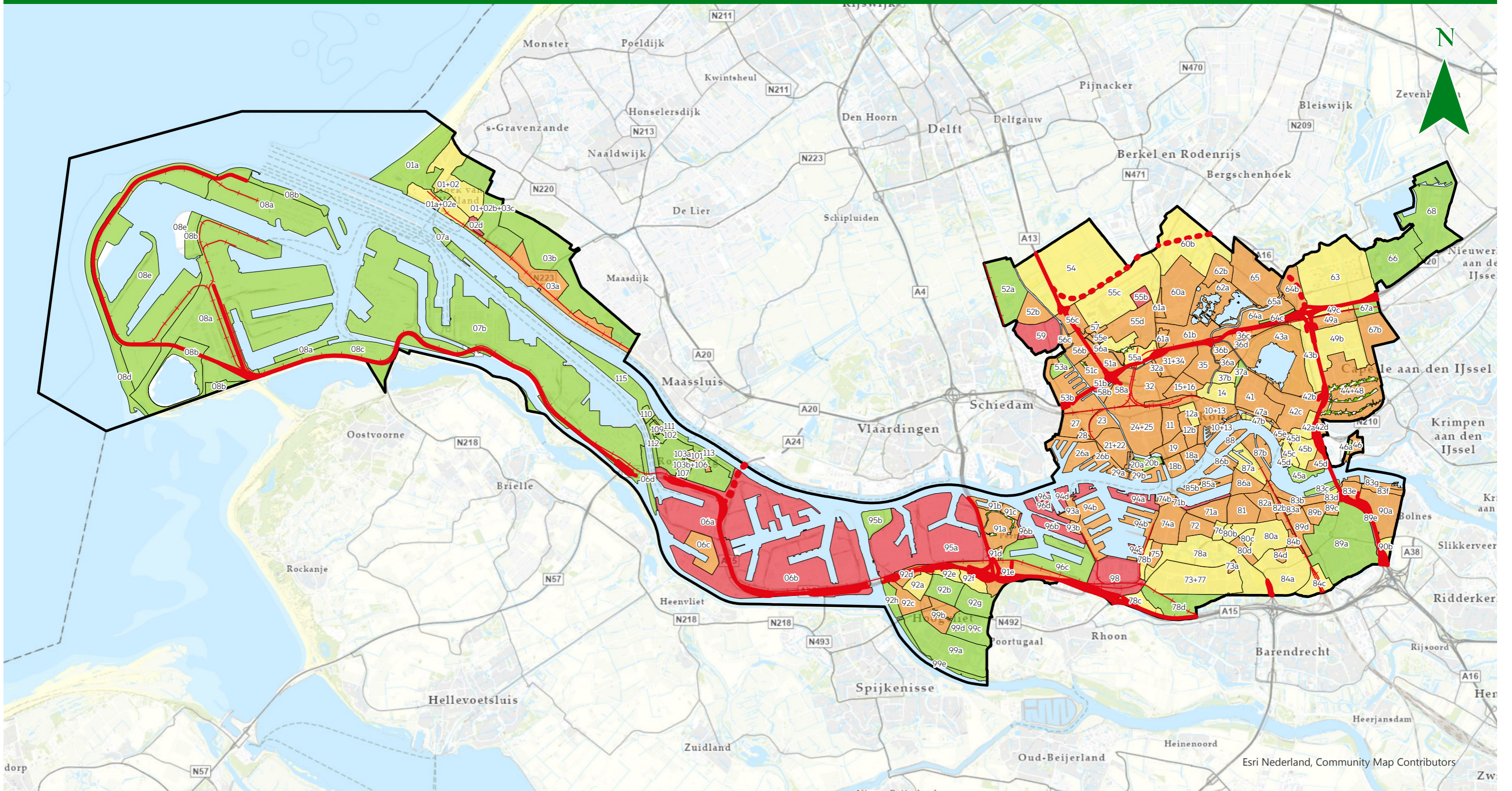
Nota bodembeheer Rotterdam 2022

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| Gemeentegrens | industrie       |
| natuur        | niet toepasbaar |
| landbouw      | onbekend        |
| wonen         |                 |





# Toepassingseis



**Gemeente Rotterdam**

Nota bodembeheer Rotterdam 2022

- |                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| Gemeentegrens                 | natuur    |
| Snelweg (industrie)           | landbouw  |
| Snelweg in aanleg (industrie) | wonen     |
| Sporen (industrie)            | industrie |
| Lintbebouwing (natuur)        |           |







Ruimtelijke eenheid	Naam ruimtelijke eenheid	Deelgebied	Functieklasse	Kwaliteitsklasse bovengrond	Kwaliteitsklasse ondergrond	Toepassingseis
01+02	Strand, duin en dorp Hoek van Holland	Hoek van Holland	wonen	landbouw	landbouw	landbouw
01+02b+03c	Voormalige Tankgracht	Hoek van Holland	landbouw	natuur	natuur	natuur
01a	Duinen Hoek van Holland	Hoek van Holland	natuur	natuur	natuur	natuur
01a+02e	Centrum Hoek van Holland	Hoek van Holland	wonen	landbouw	natuur	landbouw
02d	Stortplaatsen Krimslot	Hoek van Holland	industrie	industrie	wonen	industrie
03a	Loswallen Hoek van Holland	Hoek van Holland	wonen	wonen	niet toepasbaar	wonen
03b	Polders Hoek van Holland	Hoek van Holland	landbouw	natuur	natuur	natuur
06a	Botlek-noordwest	Havengebied	industrie	industrie	wonen	industrie
06b	Botlek-zuidoost	Havengebied	industrie	industrie	niet toepasbaar	industrie
06c	Botlek-molybdeen	Havengebied	industrie	wonen	wonen	wonen
06d	Windwal Callandkanaal	Havengebied	industrie	natuur	natuur	natuur
07a	Landtong Vliegastort	Havengebied	natuur	wonen	niet toepasbaar	natuur
07b	Europoort	Havengebied	industrie	natuur	natuur	natuur
08a	Haventerrein Maasvlakte	Havengebied	industrie	natuur	natuur	natuur
08b	Stortplaatsen Maasvlakte	Havengebied	industrie	natuur	natuur	natuur
08c	Krabbeterrein	Havengebied	industrie	natuur	natuur	natuur
08d	Duinen Maasvlakte II	Havengebied	natuur	natuur	natuur	natuur
08e	Industrie Maasvlakte II	Havengebied	industrie	natuur	natuur	natuur
10+13	Stadsdriehoek + Centraal Station	Centrum Rotterdam	wonen	wonen	industrie	wonen
11	't Oude Westen	Centrum Rotterdam	wonen	wonen	industrie	wonen
12a	Cool-noordoost	Centrum Rotterdam	wonen	landbouw	industrie	landbouw
12b	Cool-zuidwest	Centrum Rotterdam	wonen	industrie	industrie	wonen
14	Rubroek/Hofdijkkwartier	Kralingen-Crooswijk	wonen	landbouw	niet toepasbaar	landbouw
15+16	Agniesebuurt/Provenierswijk	Noord	wonen	wonen	industrie	wonen
18a	't Nieuwe Werk	Centrum Rotterdam	wonen	wonen	wonen	wonen
18b	Park aan de Maas	Centrum Rotterdam	wonen	industrie	wonen	wonen
19	Dijkzigt	Centrum Rotterdam	wonen	wonen	industrie	wonen
20a	Oud-Delfshaven	Delfshaven	wonen	wonen	industrie	wonen
20b	Nieuw-Delfshaven	Delfshaven	wonen	natuur	industrie	natuur
21+22	Bospolder/Tussendijken	Delfshaven	wonen	wonen	wonen	wonen
23	Spangen	Delfshaven	wonen	wonen	wonen	wonen
24+25	Middelland	Delfshaven	wonen	industrie	wonen	wonen



Ruimtelijke eenheid	Naam ruimtelijke eenheid	Deelgebied	Functieklasse	Kwaliteitsklasse bovengrond	Kwaliteitsklasse ondergrond	Toepassingseis
26a	Nieuw-Mathenesse	Havengebied	industrie	wonen	wonen	wonen
26b	Vierhavengebied	Havengebied	industrie	wonen	industrie	wonen
27	Oud-Mathenesse	Delfshaven	wonen	wonen	landbouw	wonen
28	Witte Dorp	Delfshaven	wonen	wonen	wonen	wonen
29a	Schiemond	Delfshaven	wonen	wonen	industrie	wonen
29b	Schiehaven/Mullerpier	Delfshaven	wonen	wonen	wonen	wonen
31+34	Bergpolder/Liskwartier	Noord	wonen	wonen	wonen	wonen
32	Blijdorp	Noord	wonen	wonen	wonen	wonen
32a	Noorderhaven	Noord	wonen	wonen	niet toepasbaar	wonen
35	't Oude Noorden	Noord	wonen	wonen	industrie	wonen
36a	Nieuw-Crooswijk	Kralingen-Crooswijk	wonen	industrie	niet toepasbaar	wonen
36b	Begraafplaats Crooswijk	Kralingen-Crooswijk	wonen	industrie	niet toepasbaar	wonen
36c	Veilingterrein en omgeving	Kralingen-Crooswijk	industrie	wonen	niet toepasbaar	wonen
36d	Nieuw-Kralingen	Kralingen-Crooswijk	wonen	niet toepasbaar	niet toepasbaar	wonen
37a	Slachthuisterrein	Kralingen-Crooswijk	wonen	natuur	wonen	natuur
37b	Oud-Crooswijk	Kralingen-Crooswijk	wonen	landbouw	wonen	landbouw
41	Kralingen-west	Kralingen-Crooswijk	wonen	wonen	industrie	wonen
42a	Brainpark I	Kralingen-Crooswijk	wonen	landbouw	landbouw	landbouw
42b	Bovenover/Onderlangs	Kralingen-Crooswijk	wonen	niet toepasbaar	niet toepasbaar	wonen
42c	Kralingen-oost	Kralingen-Crooswijk	wonen	wonen	wonen	wonen
42d	Brainpark III (Rivium)	Alexander	industrie	wonen	niet toepasbaar	wonen
43a	Kralingse Bos	Kralingen-Crooswijk	wonen	industrie	wonen	wonen
43b	Boszoom-oost	Kralingen-Crooswijk	landbouw	industrie	wonen	landbouw
44+48	Prinsenland	Alexander	wonen	wonen <sup>†</sup>	wonen	wonen <sup>‡</sup>
45a	Natuurpark De Esch	Kralingen-Crooswijk	natuur	industrie	industrie	natuur
45b	Polder De Esch	Kralingen-Crooswijk	landbouw	wonen	wonen	landbouw
45c	Voormalig DWL-terrein	Kralingen-Crooswijk	wonen	landbouw	wonen	landbouw
45d	Wonen en bedrijven De Esch	Kralingen-Crooswijk	wonen	industrie	niet toepasbaar	wonen
45e	De Oude Plantage	Kralingen-Crooswijk	wonen	wonen	industrie	wonen
46	Kralingseveer	Alexander	wonen	wonen	landbouw	wonen
46a	Bezinkbassin Kralingen	Alexander	wonen	natuur	niet toepasbaar	natuur
47a	Struisenburg-noord	Kralingen-Crooswijk	wonen	industrie	niet toepasbaar	wonen



Ruimtelijke eenheid	Naam ruimtelijke eenheid	Deelgebied	Functieklasse	Kwaliteitsklasse bovengrond	Kwaliteitsklasse ondergrond	Toepassingseis
47b	Struisenburg-zuid	Kralingen-Crooswijk	wonen	landbouw	industrie	landbouw
49a	Bedrijventerrein Hoofdweg	Alexander	industrie	wonen	industrie	wonen
49b	't Lage Land	Alexander	wonen	landbouw	landbouw	landbouw
49c	Volkstuincomplex Ommoord	Alexander	landbouw	wonen	natuur	landbouw
51a	Kleinpolder-oost	Overschie	wonen	niet toepasbaar	wonen	wonen
51b	Stortplaats Kleinpolderplein	Overschie	industrie	niet toepasbaar	niet toepasbaar	industrie
51c	Kleinpolder-west	Overschie	wonen	wonen <sup>†</sup>	landbouw	wonen <sup>†</sup>
52a	Noord-Kethel	Overschie	natuur	wonen	natuur	natuur
52b	DOP-NOAP	Overschie	wonen	wonen	niet toepasbaar	wonen
53a	Loswal Vlaardingweg	Overschie	industrie*	natuur	landbouw	natuur
53b	Spaansepolder overig	Overschie	industrie*	wonen	industrie	wonen
54	Schieveen	Overschie	landbouw*	landbouw	natuur	landbouw
55a	Volkstuinen Zestienhoven	Overschie	landbouw*	wonen <sup>†</sup>	wonen	landbouw <sup>†</sup>
55b	Bedrijventerrein Bovendijk	Overschie	industrie	niet toepasbaar	wonen	industrie
55c	Rotterdam Airport	Overschie	industrie	landbouw	natuur	landbouw
55d	(Sport)park Zestienhoven	Overschie	wonen	wonen	wonen	wonen
55e	Stort Van der Duin van Maasdamweg	Overschie	wonen	industrie	industrie	wonen
56a	Industrielint Schie	Overschie	wonen	niet toepasbaar	niet toepasbaar	wonen
56b	Dorp Overschie	Overschie	wonen	industrie	wonen	wonen
56c	Polders Overschie	Overschie	wonen	wonen	landbouw	wonen
57	Landzicht	Overschie	wonen	industrie	landbouw	wonen
58a	Roel Langerakpark	Noord	wonen	wonen	industrie	wonen
58b	Bedrijventerrein Van Stolk	Noord	industrie	wonen	niet toepasbaar	wonen
59	Bedrijventerrein Noordwest	Overschie	industrie	industrie	niet toepasbaar	industrie
60a	Woonwijk Schiebroek	Hillegersberg-Schiebroek	wonen	wonen	landbouw	wonen
60b	Schiebroek overig	Hillegersberg-Schiebroek	wonen	landbouw	landbouw	landbouw
61a	Stortplaatsen Hillegersberg	Hillegersberg-Schiebroek	wonen	wonen	industrie	wonen
61b	Kleiwegkwartier	Hillegersberg-Schiebroek	wonen	wonen	wonen	wonen
62a	Oud-Hillegersberg	Hillegersberg-Schiebroek	wonen	wonen	wonen	wonen
62b	Honderd en Tien Morgen	Hillegersberg-Schiebroek	wonen	wonen	landbouw	wonen
63	Ommoord	Alexander	wonen	landbouw	landbouw	landbouw
64a	Nieuw-Terbregge	Hillegersberg-Schiebroek	wonen	wonen	landbouw	wonen



Ruimtelijke eenheid	Naam ruimtelijke eenheid	Deelgebied	Functieklasse	Kwaliteitsklasse bovengrond	Kwaliteitsklasse ondergrond	Toepassingseis
64b	Terbregsepark	Hillegersberg-Schiebroek	wonen	wonen	landbouw	wonen
64c	Geluidswal Nieuw-Terbregge	Hillegersberg-Schiebroek	wonen	natuur	industrie	natuur
65	Molenaankwartier	Hillegersberg-Schiebroek	wonen	wonen	landbouw	wonen
65a	Oud-Terbregge	Hillegersberg-Schiebroek	wonen	niet toepasbaar	niet toepasbaar	wonen
66	Zevenkamp	Alexander	wonen	natuur <sup>†</sup>	natuur	natuur
67a	Alexanderpoort/Alexandrium	Alexander	industrie	natuur	landbouw	natuur
67b	Oosterflank	Alexander	wonen	wonen	wonen	wonen
68	Nesselande	Alexander	wonen	natuur	wonen	natuur
71a	Tarwewijk	Charlois	wonen	wonen	industrie	wonen
71b	Maashaven-zuidzijde	Charlois	industrie	niet toepasbaar	niet toepasbaar	industrie
72	Carnissebuurt	Charlois	wonen	wonen	natuur	wonen
73+77	Zuidwijk/Pendrecht	Charlois	wonen	landbouw	natuur	landbouw
73a	Tuindorp Zuidwijk	Charlois	wonen	industrie	niet toepasbaar	wonen
74a	Charlois	Charlois	wonen	wonen	wonen	wonen
74b	Dokhaven en omgeving	Charlois	wonen	wonen	wonen	wonen
75	Wielewaal	Charlois	wonen	wonen	niet toepasbaar	wonen
76	Zuidplein	Charlois	wonen	landbouw	landbouw	landbouw
78a	Zuiderpark	Charlois	landbouw	wonen	natuur	landbouw
78b	Stortplaatsen Wielewaal	Charlois	landbouw	industrie	niet toepasbaar	landbouw
78c	Charloisse Poort	Charlois	industrie	landbouw	landbouw	landbouw
78d	Drechterweide	Charlois	landbouw*	natuur <sup>†</sup>	landbouw	natuur
80a	Tuindorp Vreewijk	Feijenoord	wonen	landbouw	natuur	landbouw
80b	Bedrijventerrein Vreewijk	Feijenoord	wonen	landbouw	natuur	landbouw
80c	Ziekenhuisdriehoek	Feijenoord	wonen	landbouw	landbouw	landbouw
80d	Tuindorp De Vaan	Feijenoord	wonen	wonen	wonen	wonen
81	Bloemhof/Strevelswijk	Feijenoord	wonen	wonen	natuur	wonen
82a	Hillesluis	Feijenoord	wonen	wonen	wonen	wonen
82b	Spoorzone Varkenoord	Feijenoord	wonen	wonen	wonen	wonen
83a	Feijenoorddriehoek	IJsselmonde	wonen	wonen	niet toepasbaar	wonen
83b	De Varkenoordse Gorzen	IJsselmonde	industrie	wonen	niet toepasbaar	wonen
83c	Eiland van Brienoord	IJsselmonde	natuur	wonen	industrie	natuur
83d	Zomerland buitendijks	IJsselmonde	wonen	landbouw	landbouw	landbouw



Ruimtelijke eenheid	Naam ruimtelijke eenheid	Deelgebied	Functieklasse	Kwaliteitsklasse bovengrond	Kwaliteitsklasse ondergrond	Toepassingseis
83e	Oud-IJsselmonde	IJsselmonde	wonen	wonen	wonen	wonen
83f	Noordrand Beverwaard	IJsselmonde	wonen	industrie	landbouw	wonen
83g	Beverwaard buitendijks	IJsselmonde	wonen	niet toepasbaar	industrie	wonen
84a	Lombardijen	IJsselmonde	wonen	landbouw	natuur	landbouw
84b	De Laagjes	IJsselmonde	industrie	wonen	landbouw	wonen
84c	Van de Woudensland/Hordijkerveld	IJsselmonde	industrie*	landbouw <sup>†</sup>	landbouw	landbouw <sup>†</sup>
84d	Tuindorp Smeetsland	IJsselmonde	wonen	wonen	landbouw	wonen
85a	Oud-Katendrecht	Feijenoord	wonen	landbouw	natuur	landbouw
85b	Havengebied Katendrecht	Feijenoord	wonen	wonen	wonen	wonen
86a	Afrikaanderwijk	Feijenoord	wonen	wonen	wonen	wonen
86b	Wilhelminapier	Feijenoord	wonen	wonen	wonen	wonen
87a	Kop van Zuid	Feijenoord	wonen	landbouw	wonen	landbouw
87b	Feijenoord	Feijenoord	wonen	wonen	industrie	wonen
88	Noordereiland	Feijenoord	wonen	industrie	industrie	wonen
89a	Groot-IJsselmonde	IJsselmonde	wonen	natuur <sup>†</sup>	natuur	natuur
89b	Sportdorp	IJsselmonde	wonen	wonen	wonen	wonen
89c	Zomerland binnendijks	IJsselmonde	wonen	wonen	landbouw	wonen
89d	Sportterrein Varkenoord	IJsselmonde	wonen	wonen	natuur	wonen
89e	Rijksweg IJsselmonde	IJsselmonde	industrie	industrie	landbouw	industrie
90a	Beverwaard	IJsselmonde	wonen	wonen	natuur	wonen
90b	Bergsmadriehoek	IJsselmonde	wonen	landbouw	natuur	landbouw
91a	Dorp Pernis	Pernis	wonen	wonen <sup>†</sup>	natuur	wonen <sup>†</sup>
91b	Madroel	Pernis	industrie	wonen	wonen	wonen
91c	Deijfffelbroeksepark	Pernis	wonen	industrie	niet toepasbaar	wonen
91d	Pernisserpark	Pernis	wonen	wonen	wonen	wonen
91e	Beneluxplein	Hoogvliet	industrie	wonen	wonen	wonen
92a	Digna Johanna/Nieuw Engeland	Hoogvliet	wonen	landbouw	natuur	landbouw
92b	Oudeland	Hoogvliet	wonen	natuur	natuur	natuur
92c	Westpunt	Hoogvliet	wonen	niet toepasbaar	niet toepasbaar	wonen
92d	Bonairepark/Heerlijkheid	Hoogvliet	wonen	wonen	industrie	wonen
92e	Oudelandsepark	Hoogvliet	wonen	landbouw	landbouw	landbouw
92f	Loswal De Gadering	Hoogvliet	industrie	landbouw	natuur	landbouw



Ruimtelijke eenheid	Naam ruimtelijke eenheid	Deelgebied	Functieklasse	Kwaliteitsklasse bovengrond	Kwaliteitsklasse ondergrond	Toepassingseis
92g	Tussenwater/Nieuwe Gadering	Hoogvliet	wonen	natuur	natuur	natuur
92h	Ruigeplaatbos	Hoogvliet	natuur	industrie	wonen	natuur
93a	Tuindorp Heyplaat	Charlois	wonen	wonen	niet toepasbaar	wonen
93b	Loswal Heyplaat	Charlois	wonen	industrie	niet toepasbaar	wonen
94a	Pier Sluisjesdijk	Havengebied	industrie	industrie	niet toepasbaar	industrie
94b	Waalhaven pier 2, 3, 5-9	Havengebied	industrie	wonen	industrie	wonen
94c	Waalhaven pier 4	Havengebied	industrie	industrie	niet toepasbaar	industrie
94d	HavengebiedHeyplaat	Havengebied	industrie	niet toepasbaar	niet toepasbaar	industrie
95a	Botlek-oost	Havengebied	industrie*	industrie	industrie	industrie
95b	Vondelingenplaat	Havengebied	industrie	onbekend	onbekend	natuur
96a	Quarantainerrein	Havengebied	industrie	niet toepasbaar	wonen	industrie
96b	Eemhavens-noord	Havengebied	industrie	niet toepasbaar	niet toepasbaar	industrie
96c	Eemhavens-zuid	Havengebied	industrie	natuur	natuur	natuur
96d	Defensierrein Werkhaven	Havengebied	industrie	niet toepasbaar	onbekend	industrie
98	Waalhaven-zuid	Havengebied	industrie	industrie	niet toepasbaar	industrie
99a	Zalm- en Meeuwenplaat	Hoogvliet	wonen	natuur	natuur	natuur
99b	Hoogvliet-centrum	Hoogvliet	wonen	wonen	landbouw	wonen
99c	Boomgaardshoek	Hoogvliet	wonen	natuur	wonen	natuur
99d	De Heemberg	Hoogvliet	wonen	natuur	niet toepasbaar	natuur
99e	Grienden Vossendijk	Hoogvliet	natuur	industrie	niet toepasbaar	natuur
101	Lint Rozenburg-centrum	Rozenburg	wonen	wonen	landbouw	wonen
102	Lint Rozenburg-west	Rozenburg	wonen	niet toepasbaar	industrie	wonen
103a	Woonwijken 1945-1960	Rozenburg	wonen	landbouw	natuur	landbouw
103b+106	Woonwijken na 1960	Rozenburg	wonen	natuur	natuur	natuur
107	Bedrijventerrein De Pothof	Rozenburg	industrie	natuur	natuur	natuur
108	Voormalige volkstuinten Zanddijk	Rozenburg	wonen	natuur	natuur	natuur
109	Sportvelden Zandweg-Zanddijk	Rozenburg	wonen	natuur	natuur	natuur
110	Stortplaats Vinkseweg	Rozenburg	natuur	landbouw	natuur	natuur
111	Baggerloswal Zanddijk	Rozenburg	natuur	wonen	landbouw	natuur
112	Dijklichaam Calandkanaal	Rozenburg	landbouw	natuur	natuur	natuur
113	Boulevard Rozenburg	Rozenburg	wonen	natuur	natuur	natuur

\* Binnen deze RE is sprake van lintbebouwing met functieklasse wonen.

† Binnen deze RE is sprake van lintbebouwing met onbekende kwaliteitsklasse bovengrond.

‡ Binnen deze RE is sprake van lintbebouwing met een toepassingseis natuur

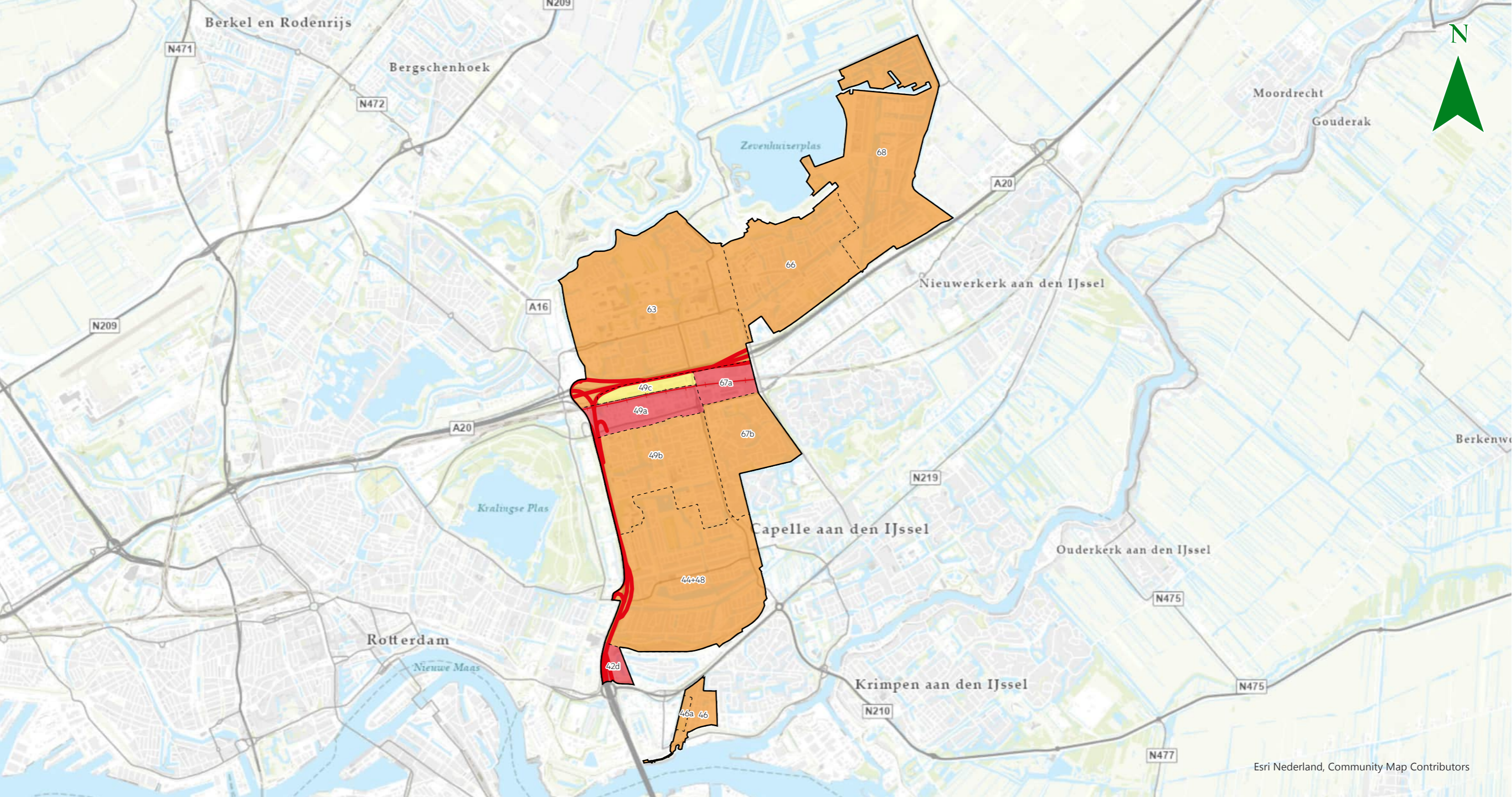




**Bijlage 2    Deelgebied Alexander.**





# Funcatieklasse deelgebied Alexander



**Gemeente Rotterdam**

Nota bodembeheer Rotterdam 2022

-  Deelgebieden
-  Ruimtelijke Eenheid
-  Snelweg (industrie)
-  Snelweg in aanleg (industrie)
-  Sporen (industrie)
-  natuur
-  landbouw
-  wonen
-  industrie







gebied wijk RE	Prins Alexander Rivium-noord 42d Brainpark III (Rivium)	datum functieklassse	20 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	Tot aan de 11 <sup>e</sup> eeuw was er sprake van een buitendijks gebied aan de rand van een veenmoeras. Op bosveen werd rivierklei afgezet. Mogelijk was er al een kade aanwezig vanaf de 9 <sup>e</sup> eeuw, ongeveer t.p.v. de 's Gravenweg.		
II	Het transgressieproces werd nog versterkt als gevolg van een aantal grote overstromingen in het begin van de 13 <sup>e</sup> eeuw, waarbij de Nieuwe Maas ontstond, en de Hollandse IJssel voortaan hierop afwaterde i.p.v. op de Waal (nu: Oude Maas en Noord). Rond 1170 werd daarom een eerste dijkkring aangelegd (Oudedijk - 's Gravenweg). Het buitendijks gelegen veengebied een zoetwatergetijdengebied met rietlanden en moerasbos, waar tegelijkertijd klei werd afgezet en veen gevormd.		
III	Tussen 1250 en 1270 werden de Honinger- en Schaadijk aangelegd. Het Ambacht Kralingen (tussen Kortekade en Oost-Kralingsekade, nu IJsselmondselaan) werd ontgonnen volgens het cope-systeem, waarbij de oriëntatie van de sloten NNO-ZZW is, net als op het oude land. Er ontstond een natte bosveenspolder, in gebruik voor veeteelt met boerderijen langs de rivierdijk en de 's Gravenweg-ZZ. De 's Gravenweg werd later ten dele afgegraven.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	In 1855 wordt de Rijnspoorlijn Gouda - Rotterdam aangelegd. In 1899 is ook de Ceintuurbaan gereed zodat een spoordriehoek ontstaan. In 1953 worden de spoorlijn en het oostdeel van de Ceintuurbaan opgeheven en gesloopt. In de jaren 60 wordt op het tracé van de Rijnspoorlijn de Abraham van Rijckevorselweg aangelegd.		
II	Begin jaren 60 werd Rijksweg A16 aangelegd als onderdeel van de wegenring om Rotterdam. Hiervoor werd een zanddijk aangelegd, die meerdere jaren moest zetten. Tussen 1961 en 1965 werd de Van Brienoordbrug gebouwd. Circa 1990 kwam de tweede Van Brienoordbrug gereed, waarbij ook het dijktralud van Rijksweg A16 verder werd verbreed ter vergroting van de wegcapaciteit.		
III	Tussen 1959 en 1978 werd ten noorden van de A. van Rijckevorselweg en ten oosten van het Rijksweg-tracé 6 à 10 meter onderhoudsbaggerspecie (klasse II, III en IV) opgespoten uit de Rotterdamse havens en de rivier op de loswal Kralingen-noord. Sinds 1978 ligt het gebied braak.		
IV	Begin jaren 90 worden er in het kader van het VINEX-convenant plannen ontwikkeld voor bebouwing van de loswal Kralingen-noord. Het oostelijke deel is grotendeels volgebouwd met woningen en blijft Capels grondgebied. Het westelijke deel is overgedragen aan Rotterdam en is ontwikkeld als hoogwaardig kantoren- en bedrijventerrein, waarbij men in 1997 een leeflaagconstructie op de bagger-loswal heeft aangebracht, die deels uit hergebruiksgrond (categorie Ia, Ministeriële Vrijstellingsregeling Grondverzet) bestaat. Hierbij is tijdelijk overhoogte opgebracht, om de zetting te versnellen.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	Het gaat om de spuitvakken van de onderhoudsbaggerspecieloswallen Kralingen ten noorden van de A. van Rijckevorselweg, zover deze zijn overgaan naar het grondgebied van de gemeente Rotterdam. Ze steken ver boven het omringende polderlandschap uit en hebben een karakteristieke afwijkende textuur en chemische kwaliteit t.o.v. de bodem in de omgeving. (subbuurten in buurt niet ingedeeld)		
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
	direct t.Z.v. metrobaan (voormalig spuitkade) – tracé Parkshuttle – Abraham van Rijckevorselweg- NZ/grens met gemeente Capelle a/d IJssel – Rijksweg A16 (teen dijklichaam-OZ)		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Het gebied is voorzien van een meter leeflaag van hergebruiksgrond, waarschijnlijk van kwaliteitsklasse wonen.		
> 1 m	Het betreft een gebied opgespoten met 5 à 12 meter ernstig verontreinigd slib. Verwacht wordt dat de ondergrond binnen kwaliteitsklasse industrie valt.		

RE: 42d Naam: Brainpark III (Rivium)

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	36	16	4,357	10,401	12,012	17,47	17,72	26,502	51,348	7,383	
Barium	27	15	4,517	133,864	139,5	225,037	280,325	281,818	644,443	111,178	
Cadmium	41	16	0,357	1,737	2,631	3,679	5,859	10,838	22,977	3,463	
Kobalt	10	4	5,652	11,082	11,971	12,073	12,073	31,839	42,188	6,669	
Koper	41	16	6,159	40,708	43,438	54,692	81,198	138,149	228,563	37,663	
Kwik	36	16	0,047	0,587	0,694	1,271	1,278	2,112	2,666	0,63	
Lood	37	16	13,089	87,179	76,918	93,328	123,912	158,652	656,602	71,639	
Molybdeen	27	15	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	36	16	13,318	26,267	24,196	32	32,474	33,723	38,166	6,651	
Zink	41	16	30,627	227,488	256,367	351,072	544,837	684,709	1217,26	213,881	
Min. olie	36	16	33,104	320	497,679	737,495	892,231	1276,89	6185,13	731,262	Maatgevend
PAK	36	16	0,14	1,2	3,953	1,7	3,24	3,52	240	24,499	
PCB	10	4	0,017	0,148	0,142	0,179	0,261	0,261	0,261	0,079	
Drins	3	2	0,01	0,011	0,022	0,055	-	-	0,055	0,022	

Maatgevende parameters: Minerale olie

Statistiek: zonering bovengrond: Industrie

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen niet voor kobalt en PCB. De verhoogde waarde minerale olie is waarschijnlijk gerelateerd aan de baggerspecieloswal. De loswal is afgedekt met schone en hergebruiksgrond. Deze grond voldoet waarschijnlijk aan de klasse wonen.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	26	15	4,843	11,595	18,687	32,676	37,614	43,223	52,174	12,755	
Barium	25	15	4,517	114,883	205,609	387,133	612,133	777,262	967,833	244,086	
Cadmium	37	15	0,225	1,682	5,258	8,951	17,572	21,19	28,083	7,048	
Kobalt	8	4	5,652	11,63	11,639	12,77	14,57	15,995	15,995	2,383	
Koper	28	15	7,138	33,14	69,023	104,762	168,126	197,103	228,563	59,935	
Kwik	26	15	0,05	0,55	1,491	3,417	3,751	5,039	5,962	1,672	
Lood	26	15	14,214	88,721	107,583	147,612	235,433	257,266	305,875	74,381	
Molybdeen	25	15	1,05	1,05	1,087	1,05	1,05	1,545	1,9	0,167	
Nikkel	26	15	13,527	28,181	29,749	38,251	47,003	51,136	54,955	10,492	
Zink	37	15	32,526	251,555	425,285	688,409	1077,78	1243,03	1521,58	395,262	
Min. olie	26	15	33,104	339,168	840,667	1716,7	2482,98	2835,57	3650	951,66	Maatgevend
PAK	26	15	0,083	2,1	2,914	5,34	7,16	9,8	10	2,765	
PCB	8	4	0,017	0,074	0,16	0,333	0,333	0,451	0,451	0,149	
Drins	8	5	0,006	0,041	0,04	0,073	0,078	-	0,078	0,028	

Maatgevende parameters: Minerale olie

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Aantal analyses en dekking voldoen niet voor kobalt en PCB. De verhoogde waarde minerale olie is waarschijnlijk gerelateerd aan de baggerspecieloswal.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Prins Alexander Prinsenland 44+48 Prinsenland	datum functieklassse	20 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot na de Middeleeuwen maakte dit gebied onderdeel uit van de uitgestrekte hoogveenmoerassen van Midden-Holland. Vanaf de 10 <sup>e</sup> eeuw begint de ontginning van het gebied volgens het cope-systeem, met de Rotte en 's Gravenweg als ontginningsbases. Het sloten-systeem heeft een oriëntatie NNO-ZZW. Er wordt veeteelt bedreven in natte veenpolders en waarschijnlijk ook brandlandbouw (boekweitteelt).			
II	Vanaf circa 1170 ligt het gebied bijna geheel binnen de eerste hoogwaterkering ('s Gravenweg - Oudedijk). Ook de verveening komt op gang, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend, resulterend in een omvangrijk plassengebied met het voormalige veendorp Kralingen op een kade.			
III	Tussen 1869 en 1878 wordt de droogmakerij "Prins Alexander" aangelegd. Alleen de Kralingseplas (vroeger: Noordplas) blijft bestaan. De diep gelegen (NAP-4,5 à -6,5 meter) veenpolder krijgt een intensieve strokenverkaveling, oriëntatie NNW-ZZO. Dwars op de slotenverkaveling worden tochten aangelegd. Langs de Kralingse weg worden de boerderijen gebouwd. Er wordt veeteelt bedreven, maar al gauw ook tuinbouw.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Begin deze eeuw gaat men steeds meer over tot groenteteelt t.b.v. de stad. Hierbij wordt intensief bemest met (stads)compost en later ook kunstmest. Er wordt een begraafplaats midden in de polder aangelegd, waarbij wordt opgehoogd met enkele meters zand.			
II	In de jaren 20 van de vorige eeuw worden de eerste platte kassen gebouwd en al snel ook hoge kassen. Geleidelijk ontwikkelt het gehele gebied zich tot een intensief glastuinbouwgebied, waarbij na de oorlog op grote schaal kunstmest en pesticiden worden toegepast. Veelal wordt in de verwarmingsketels van de kassen steenkool gestookt, en vanaf de jaren 50 ook olie.			
III	In de jaren 60 zijn een aantal bebouwingslinten ('s Gravenweg, Ringvaartweg, Kralingseweg, Kralingse Kerklaan en Turfweg) ontstaan met hierin veel boerderijen en arbeiderswoningen, en daarnaast andere bedrijvigheid. Op een aantal kavels is vanaf 1940 oorlogspuin gestort en ook chemisch afval.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	In de jaren 60 maakt Rotterdam plannen het gebied vol te bouwen met woningen, en begint de gemeente in hoog tempo gronden op te kopen. Dit luidt het einde in van de glastuinbouw, die geleidelijk verdwijnt. Vrijkomende kavels worden marginaal benut voor veeteelt of komen braak te liggen. De bouwplannen worden echter sterk vertraagd. In de linten komen steeds meer marginale bedrijven en de boerderijen worden verbouwd tot woningen.			
II	Tussen 1988 en 1995 wordt het gebied bouwrijp gemaakt. De onbebouwde gebieden tussen de linten worden integraal opgereden met 1 à 4 meter ontzilt zeezand. Een drietal puin/afvalstortplaatsen worden vooraf verwijderd. Om de zetting te versnellen wordt overhoogte aangebracht en verticale drainages. Tussen de Kralingse weg en de Ringvaartweg is een plas gegraven, evenals in het Prinsenpark. De vrijgekomen licht/matig verontreinigde grond is deels hergebruikt op een bedrijventerrein langs Rijksweg A16 en deels elders. In de linten worden boerderijen en woningen gerenoveerd of vervangen door nieuwbouw, waarbij de bodem wordt gesaneerd en slib uit sloten, veelal klasse IV, wordt verwijderd.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Hoewel sprake is van twee verschillende landschappen (bosveenpolder, resp. venige droogmakerij) hebben ze een overeenkomstige occupatiegeschiedenis en bodemopbouw. (alle subbuurten in buurt 44: en subbuurten 14, 20, 21, 30, 31, 50, 60, 70 in buurt 48)			
Begrenzungen ruimtelijke eenheid:				
	Singel t.N.v. Lucie Vuylstekeweg/M. Zeldenrust-Noordanuslaan – Nancy Zeelenbergsingel – singel en vijver (noordoever) t.Z.v. Prinsenlaan – Johan Bruynzeelpad – dwarspad naar Bramanteplein – Michaelangelostraat – singel t.N.v. Dreesingel – fietspad in verlengde Drees-singel/Prins Constantijnweg – Middeltocht/grens met gemeente Capelle a/d IJssel/Spuitskade			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Het oude maaiveld is opgehoogd met tenminste een meter schoon zand, dus kwaliteitsklasse natuur. Als gevolg van de glastuinbouw is sprake van matige diffuse bodemverontreiniging in het oude maaiveld, zodat de bodemkwaliteit op kwaliteitsklasse industrie wordt ingeschat.			
> 1 m				

RE-nr: 44+48 RE-naam: Prinsenland

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	210	19	1,847	9,227	9,968	13,262	15,768	17,47	70,924	6,962	
Barium	229	20	33,13	127,875	168,688	263,5	327,329	384,071	1151,43	137,356	
Cadmium	221	20	0,058	0,241	0,387	0,456	0,75	1,036	6,389	0,495	
Kobalt	221	20	3,419	8,621	10,18	11,14	16,138	20,217	55,215	6,252	
Koper	255	20	1,845	22,67	34,986	45,945	70,04	113,422	500	42,415	
Kwik	221	20	0,037	0,203	0,409	0,615	0,901	1,504	6,992	0,614	
Lood	256	20	9,168	38,745	93,099	118,125	258,991	420,723	1150,06	137,573	
Molybdeen	221	20	0,56	1,05	2,343	1,05	2,04	3,6	210	12,597	
Nikkel	228	20	7,259	23,695	35,571	31,164	38,301	50,806	1633,33	124,377	
Zink	267	20	10,049	108,269	159,835	213,047	326,636	468,401	1180,57	152,931	Maatgevend
Min. olie	219	20	4,667	117,073	136,094	162,069	234,783	316,667	2000	140,9	
PAK	225	20	0,086	0,67	1,65	1,442	2,467	5,197	85,45	5,165	
PCB	217	20	0,001	0,01	0,031	0,017	0,034	0,056	0,826	0,116	
Drins	92	15	0,001	0,004	0,008	0,008	0,016	0,047	0,091	0,013	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. In de BKK-2013 is een inschatting gemaakt van de kwaliteit. In deze dataset is het lint niet meegenomen.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	53	13	3,669	11,375	16,191	17,615	19,217	68,663	144,737	22,323	
Barium	58	13	38,75	123,179	221,722	372	573,665	673,184	1300,7	241,494	Maatgevend
Cadmium	53	13	0,066	0,252	0,874	0,561	1,085	6,389	12,014	2,039	
Kobalt	53	13	3,302	10,306	12,404	16,54	23,056	27,562	41,628	6,878	
Koper	61	13	2,232	19,071	41,006	60,274	114,021	197,531	275,132	57,228	Maatgevend
Kwik	53	13	0,034	0,142	0,725	0,874	1,423	5,716	9,529	1,694	
Lood	66	13	4,217	34,284	103,494	187,818	344,304	431,092	773,564	137,592	
Molybdeen	53	13	0,56	1,05	1,411	2	2,8	2,91	3,7	0,704	
Nikkel	57	13	8,167	26,25	29,166	38,064	54,261	65,468	89,891	16,349	
Zink	63	13	22,703	97,288	206,652	305,257	378,283	870,325	2363,53	329,951	Maatgevend
Min. olie	53	13	35,507	122,5	291,848	250	365,854	1852,46	3333,33	595,311	
PAK	51	13	0,17	0,525	1,8	1,11	2,507	12,295	38	4,781	
PCB	48	11	0,001	0,006	0,024	0,017	0,062	0,066	0,689	0,077	
Drins	2	2	0,003	0,013	0,01	-	-	-	0,013	0,006	

Maatgevende parameters: Barium, Koper, Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de statistische kwaliteit van de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Prins Alexander Kralingseveer 46 Kralingseveer	datum functieklassse	20 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot aan de 11 <sup>e</sup> eeuw was er sprake van een buitendijks gebied aan de rand van een veenmoeras. Op bosveen werd rivierklei afgezet. Mogelijk was er al een kade aanwezig vanaf de 9 <sup>e</sup> eeuw, ongeveer t.p.v. de 's Gravenweg.			
II	Het transgressieproces werd nog versterkt als gevolg van een aantal grote overstromingen in het begin van de 13 <sup>e</sup> eeuw, waarbij de Nieuwe Maas ontstond en de Hollandse IJssel die hierop afwaterde i.p.v. op de Waal (nu: Oude Maas en Noord). Rond 1170 werd daarom een eerste dijkkring aangelegd over de 's Gravenweg). Het buitendijks gelegen veengebied werd een zoetwatergetijdengebied met rietlanden en moerasbos, waar tegelijkertijd klei werd afgezet en veen gevormd.			
III	Tussen 1250 en 1270 werden de Schaar- en IJsseldijk aangelegd. Rond de Oost-Kralingse-kade (nu IJsselmondselaan) werden de Kralingse en Ketensche polders ontgonnen volgens het cope-systeem, met een slootorientatie NNW-ZZO, net als op het oude land. De polder werden benut voor veeteelt met boerderijen langs de rivierdijk en 's Gravenweg. Deze werd later deels afgegraven.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Al in 1333 wordt het veer naar IJsselmonde genoemd in officiële stukken, en was er sprake van enige bebouwing langs de dijk: een veerhuis, een tol en enkele boerderijen. De oversteekplaats werd mogelijk al in de Romeinse tijd gebruikt.			
II	Geleidelijk ontwikkeld zich een dijklint met ook steeds meer bedrijvigheid. Halfweg de 19 <sup>e</sup> eeuw wordt de zalmvisserij op meer professionele basis aangepakt; alle visserij- en handelsrechten komen in bezit van Maatschappij "De Merode", die in Kralingseveer een visafslag bouwt. Na 1890 stort de zalmvisserij en handel echter in door quoteringsafspraken, overbevissing, riviernormalisatie en watervervuiling. Er ontstaat alternatieve bedrijvigheid langs de dijk: o.a. een meekrap-, later (guano/kunst) mestfabriek, diverse scheepswerven, een machinefabriek en een zoutziederij.			
III	In 1859 wordt de Rijnspoorlijn geopend. Langs het spoor vestigen zich begin 20 <sup>e</sup> eeuw ook bedrijven (meubelfabriek, guttapercha/rubberfabriek).			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	In de loop van de 19 <sup>e</sup> eeuw is een langgerekt dijkdorp ontstaan in oost - en westwaartse richting vanaf het veerhuis. Door de steeds toenemende bedrijvigheid en bevolkingsgroei begint zich vanaf circa 1900 een tweede bebouwingslint te ontwikkelen langs de Oost-Kralingsekade (vanaf 1941: IJsselmondselaan) richting treinstation. Tussen 1923 en 1931 wordt er een woonwijkje gebouwd direct ten oosten van dit tweede bebouwingslint. Aan de oostkant van dit wijkje worden in de jaren 30 van de vorige eeuw enkele voetbalvelden aangelegd. In 1941 wordt op last van de bezetter Kralingseveer geannexeerd.			
II	Als gevolg van de watersnoodramp in 1953 wordt tussen 1959 en 1963 een ingrijpende dijkverzwareing uitgevoerd. Dit betekent de sloop van alle dijkbebouwing van Kralingseveer, waarmee het oude dorp definitief verdwijnt. Rond 1960 wordt ten noorden van de voor-oorlogse bebouwing nieuwbouw gerealiseerd om bewoners van de gesloopte dijkwoningen te kunnen herhuisvesten. Met de woningbouw (±1994) aan de IJsselmondselaan-WZ is het huidige Kralingseveer vrijwel volgebouwd.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het dorp Kralingseveer heeft, als Rotterdamse enclave binnen Capelle, een eigen min of meer homogene ontwikkelingsgeschiedenis. (subbuurten 11, 12, 20 in buurt 46)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	grens-WZ gemeente Capelle – grens-NZ gemeente Capelle/Abraham van Rijckevorselweg-ZZ – grens-NOZ met gemeente Capelle – grens-OZ met gemeente Capelle/Van Beethovenlaan-WZ/Edelherthstraat-Wz en verlengde) – grens-ZZ met gemeente Capelle/Nesserdijk (sloot aan teen dijk)/oever Nieuwe Maas vanaf verlengde IJsselmondselaan tot brug-OZ – Schaardijk-NZ/grens gemeente Capelle – spuitkades-ZZ+OZ+NZ bezinkbassin loswal Kralingen			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Er is in beperkte mate sprake van bodemvervuiling met koolas/puinresten in de bovenlaag, zodat de bodemkwaliteit op kwaliteitsklasse wonen wordt ingeschat.			
> 1 m	De ondergrond bestaat waarschijnlijk uit schoon veen, dus kwaliteitsklasse natuur.			

RE-nr: 46 RE-naam: Kralingseveer

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	82	19	0,914	13,347	15,828	23,087	29,321	38,088	44,967	9,797	
Barium	59	19	4,517	128,173	201,841	250	383,81	478,627	7363,49	596,465	
Cadmium	82	19	0,074	0,479	0,994	1,028	2,365	4,224	13	1,691	Maatgevend
Kobalt	35	16	5,238	8,888	11,131	12,113	15,82	42,188	42,188	8,281	
Koper	82	19	1,002	30,681	46,81	49,157	78,112	124,712	1244,06	108,554	
Kwik	82	19	0,016	0,214	0,464	0,67	1,197	1,603	4,281	0,637	
Lood	87	19	3,297	59,384	160,104	169,408	374,571	717,629	2342,89	297,87	
Molybdeen	59	19	1,05	1,05	1,134	1,05	1,05	1,9	2,9	0,3	
Nikkel	82	19	1,711	25,644	29,895	34,584	46,128	73,41	309,986	28,6	
Zink	85	19	9,326	157,23	333,713	336,069	785,552	1238,92	7434,48	710,508	Maatgevend
Min. olie	75	19	4,667	122,5	264,112	309,091	599,115	1300,53	3285,85	425,86	Maatgevend
PAK	94	19	0,068	1,563	14,025	8	49,775	78,937	236,6	36,983	Maatgevend
PCB	29	16	0,007	0,019	0,046	0,045	0,071	0,19	0,54	0,098	
Drins	2	1	0,047	0,132	0,104	-	-	-	0,132	0,049	

Maatgevende parameters: Cadmium, Zink, Minerale olie, PAK

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Aantal analyses en dekking voldoen. In de BKK-2013 was deze RE niet herbruikbaar op basis van zink.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	43	19	3,619	9,006	58,41	19,955	27,555	35,226	3280,54	379,995	
Barium	32	19	4,517	82,588	124,263	226,435	275,502	478,627	1599,64	196,356	
Cadmium	43	19	0,075	0,357	0,545	0,479	0,962	2,073	8,319	1,018	
Kobalt	9	5	3,239	7,383	9,615	9,915	16,5	-	35,206	6,898	
Koper	43	19	2,465	13,808	49,205	35,608	37,145	151,386	1835,96	213,088	
Kwik	43	19	0,033	0,145	5,743	0,312	0,755	6,343	390,902	45,404	
Lood	44	19	5,399	27,058	527,821	119,263	164,932	815,572	32980,6	3805	
Molybdeen	32	19	1,05	1,05	1,414	1,66	2,46	4,075	4,6	0,826	
Nikkel	43	19	8,167	27,977	33,277	53,916	61,762	76,087	76,087	18,969	Maatgevend
Zink	44	19	12,185	94,99	175,336	189,579	314,165	1041,36	1804,27	296,166	Maatgevend
Min. olie	43	19	4,667	70	187,194	122,5	367,186	1350	3421,05	490,772	
PAK	43	19	0,067	0,29	2,886	1,2	2,64	22,388	68	9,992	
PCB	4	3	0,001	0,014	0,013	0,017	0,017	-	0,017	0,005	
Drins	3	2	0,007	0,007	0,007	0,007	-	-	0,007	0	

Maatgevende parameters: Kwik, Lood

Statistiek: zonering ondergrond: Landbouw

Toegekende zonering ondergrond: Landbouw

Motivatie: Aantal analyses en dekking voldoen niet voor kobalt en PCB. Op basis van de beschikbare data zijn deze parameters niet maatgevend voor de kwaliteit. De kwaliteit is twee klassen beter dan de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar





	gebied wijk RE	Prins Alexander Kralingseveer 46a Bezinkbassin Kralingen	datum functieklassse	20 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot aan de 11 <sup>e</sup> eeuw was er sprake van een buitendijks gebied aan de rand van een veen-moeras. Op bosveen werd rivierklei afgezet. Mogelijk was er al een kade aanwezig vanaf de 9 <sup>e</sup> eeuw, ongeveer t.p.v. de 's Gravenweg.			
II	Het transgressieproces werd nog versterkt als gevolg van een aantal grote overstromingen in het begin van de 13 <sup>e</sup> eeuw, waarbij de Nieuwe Maas ontstond en de Hollandse IJssel die hierop afwaterde i.p.v. op de Waal (nu: Oude Maas en Noord). Rond 1170 werd daarom een eerste dijkkring aangelegd over de 's Gravenweg). Het buitendijks gelegen veengebied werd een zoetwatergetijdengebied met rietlanden en moerasbos, waar tegelijkertijd klei werd afgezet en veen gevormd.			
III	Tussen 1250 en 1270 werden de Schaar- en IJsseldijk aangelegd. Ten westen van de Oost-Kralingsekade (nu IJsselmondselaan) werd de Kralingse polder ontgonnen volgens het cope-systeem, met een slootorientatie NNW-ZZO, net als op het oude land. De polder werden benut voor veeteelt met boerderijen langs de rivierdijk en 's Gravenweg. De laatste werd later deels afgegraven.			
IV	Tussen 1869 en 1878 werd het veenplasseengebied ten noorden van de 's Gravenweg drooggemalen en ontstond de droogmakerij "Prins Alexander". Ten behoeve van de waterafvoer werd een kanaal gegraven ten westen van de Oost-Kralingsekade (IJsselmondselaan) en een gemaal gebouwd aan de Schaardijk.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Aan het eind van de 19 <sup>e</sup> eeuw wordt nabij het treinstation aan de Oost-Kralingsekade een meubelfabriek gebouwd, die in de loop der tijd steeds meer uitgebreid wordt. Hierbij wordt veelvuldig opgehoogd met koolas- en puinhoudend materiaal. Ook op het volkstuintcomplex (aangelegd circa 1920 ?) tussen kade en boezem worden er veelvuldig koolassen gebruikt voor verharding/ophoging van paden. Daarnaast wordt baggerslib uit de boezem benut voor ophogingen/toemaak.			
II	Tussen 1972 en 1982 wordt een bezinkbassin geëxploiteerd direct ten westen van de boezem, waar fijn slib wordt afgezonken uit het overstortwater van de Kralingse loswallen voor onderhoudsbagger uit Rotterdamse havens.			
III	In verband met herinrichtings- en woningbouwplannen is 1991-1992 het gebied gesaneerd: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De noordelijke helft van het bezinkbassin wordt afgegraven, gelegd op de zuidelijke helft en geïsoleerd d.m.v. een leeflaag o.a. met licht verontreinigde venige kleigrond uit Prinsenland.</li> <li>• Tussen de Kralingse loswallen en het bezinkbassin wordt een isolerende sloot gegraven. Ook deze vrijkomende gerijpte bagger wordt op het zuidelijke deel van het bezinkbassin onder de leeflaag geborgen.</li> <li>• De volkstuinten direct ten oosten van de loswal worden verplaatst naar het terrein, waar het bezink bassin is afgegraven. Dit na aanvulling met schone grond.</li> </ul>			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Het terrein langs de IJsselmondselaan, waar zich vroeger volkstuinten bevonden, wordt ook met een leeflaag van (>1 m) schoon zand gesaneerd. Tussen 1993 en 1995 zijn hier luxe woningen gebouwd met ruime tuinen eromheen.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het dorp Kralingseveer heeft, als Rotterdamse enclave binnen Capelle, een eigen min of meer homogene ontwikkelingsgeschiedenis, m.u.v. de opspuiting ten westen van de IJsselmondselaan. Deze is als aparte eenheid is onderscheiden. (subbuurten 10, 13 in buurt 46)			
Begrenzungen ruimtelijke eenheid:				
	grens met gemeente Capelle a/d IJssel aan WZ – spuitkades-ZZ+OZ+NZ bezinkbassin loswallen Kralingen			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	De voormalige loswal is gesaneerd met een leeflaag van hergebruiksgrond, die naar verwachting van de kwaliteitsklasse wonen is.			
> 1 m	In het bezinkbassin is fijn slib bezonken. Verwacht wordt daarom dat het gaat om sterk verontreinigd gerijpt slib, en is dus waarschijnlijk niet toepasbaar.			

RE-nr: 46a RE-naam: Bezinkbassin Kralingen

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	27	14	6,678	10,082	11,443	16,51	19,414	20,627	20,627	4,41	
Barium	27	14	4,517	79,922	81,435	143,104	193,567	232,28	470,198	85,419	
Cadmium	27	14	0,182	0,357	0,388	0,384	0,512	1,014	1,635	0,244	
Kobalt	12	6	7,087	8,534	9,606	13,066	14,994	-	16,123	2,852	
Koper	27	14	11,686	24,063	23,185	26,666	32,358	39,364	39,364	6,724	
Kwik	27	14	0,078	0,175	0,182	0,239	0,277	0,337	0,337	0,072	Maatgevend
Lood	27	14	20,268	29,236	40,911	41,604	96,11	141,173	141,173	30,643	
Molybdeen	27	14	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	27	14	12,719	25,274	29,188	42,465	51,208	55,038	56,617	11,846	
Zink	27	14	48,616	84,814	111,056	164,837	233,208	253,596	253,596	57,274	Maatgevend
Min. olie	27	14	6,457	59,115	87,088	130,642	168,271	298,25	550	95,926	
PAK	27	14	0,14	0,658	1,332	1,125	4,29	9,9	9,9	2,306	
PCB	12	6	0,004	0,006	0,011	0,017	0,033	-	0,044	0,011	
Drins	10	4	0,004	0,005	0,01	0,015	0,033	-	0,035	0,01	

Maatgevende parameters: Kwik, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Natuur+

Toegekende zonering bovengrond: Natuur

Motivatie: Aantal analyses en dekking voldoen niet voor kobalt en PCB. Dit zijn niet de maatgevende parameters. Kwik en zink zijn hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. In de BKK-2013 was deze RE klasse wonen.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	20	15	4,886	10,204	19,476	38,827	44,894	47,321	47,321	14,953	
Barium	24	15	4,517	65,813	199,383	425,846	720,067	962,671	1032,36	293,811	
Cadmium	24	15	0,143	0,638	7,352	17,996	24,508	25,658	26,806	9,566	Maatgevend
Kobalt	2	3	6,276	6,276	8,233	-	-	-	12,148	3,39	
Koper	20	15	6,601	17,557	71,783	171,579	215,865	241,261	241,261	84,532	
Kwik	20	15	0,056	0,157	1,367	3,6	5,062	5,175	5,175	1,914	
Lood	20	15	7,004	28,235	90,709	199,995	282,346	294,11	294,11	98,289	
Molybdeen	20	15	1,05	1,05	1,345	1,05	2,28	4,2	4,2	0,81	
Nikkel	20	15	18,735	30,999	34,043	49,959	55,694	57,453	57,453	13,567	
Zink	26	15	38,767	190,197	477,018	976,345	1267,98	1394,78	1394,78	484,252	Maatgevend
Min. olie	20	15	10,5	42,686	1258,45	3310,44	4256,29	6384,43	6384,43	1961,77	Maatgevend
PAK	20	15	0,047	0,25	2,561	6,08	10,36	12,01	12,034	3,892	
PCB	2	3	0,017	0,017	0,28	-	-	-	0,806	0,456	
Drins	8	5	0,003	0,013	0,02	0,041	0,065	-	0,065	0,02	

Maatgevende parameters: Cadmium, Zink, Minerale olie

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Aantal analyses en dekking voldoen niet voor kobalt en PCB. Op basis van de beschikbare data zijn deze parameters niet maatgevend voor de kwaliteit. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Prins Alexander 't Lage Land 49a Bedrijventerrein Hoofdweg	datum functieklass	20 januari 2012 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot na de Middeleeuwen maakte dit gebied onderdeel uit van de uitgestrekte veenmoerassen van Midden-Holland. Vanaf de 10 <sup>e</sup> eeuw begint de ontginning van het gebied volgens het Cope-systeem, met de Rotte als primaire ontginningsbasis.			
II	Vanaf circa 1170 ligt het gebied binnen de (eerste) hoogwaterkering. In deze periode komt ook de vervening op gang, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend, met de Kralingse plassen als resultaat.			
III	Tussen 1869 en 1878 wordt de droogmakerij "Prins Alexander" aangelegd. Bijna alle veenplassen worden drooggelegd. Alleen de Noordplas (nu: Kralingse plas) ten westen van het gebied blijft over. Het gebied wordt intensief van sloten voorzien volgens een strokenverkaveling, oriëntatie NNW-ZZO. Dit vanwege de diepe ligging ( $\pm$ NAP-6 m) en de venige bodemopbouw. Dwars op de verkaveling wordt als nieuwe ontsluitingsweg naar Gouda, rond 1900 de Hoofdweg aangelegd. Aan weerszijden hiervan worden boerderijen gebouwd. Het gebied wordt aanvankelijk benut voor veeteelt.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Langs de Hoofdweg-ZZ wordt tussen 1930 en 1933 huisvuil van de gemeente Hillegersberg gestort op het terrein van een tuinderij. Mogelijk is afval ook elders in de directe omgeving opgebracht als "toemaakdek".			
II	Na het bombardement van mei 1940 worden grote hoeveelheden oorlogspuin gestort langs de Plaszoom, en daarnaast tijdelijk opgeslagen langs de Hoofdweg-NZ nabij de Terbregseweg (tocht). Tussen circa 1950 en 1953 wordt het nieuwe spoortalud Gouda - Rotterdam aangelegd ten noorden van de Hoofdweg. Hiervoor wordt een strook veen tot op enkele meters diepte weggebaggerd en aan weerszijden van het tracé verspreid. In het spoortalud en over percelen tussen Hoofdweg en spoor wordt met oorlogspuin opgehoogd.			
III	In de jaren 50 en 60 vestigen zich autosloperijen, garages en metaal(afval)verwerkende bedrijven in het gebied tussen Hoofdweg en spoorlijn. Deze verhardten hun terreinen verder met kool-assen en puin(houdend zand) van diverse, veelal onbekende herkomst, ook daar waar reeds oorlogspuin was opgebracht.			
IV	In de jaren 70 en 80 komt geleidelijk een herstructureringsproces op gang. De auto-sloperijen worden geconcentreerd op de westelijke helft van het gebied tussen Hoofdweg en spoorlijn. Op de oostelijke helft komt andere bedrijvigheid van zeer diverse aard: overslagbedrijven, garages/ autoverkoop, detailhandel, een brandweerkazerne, kantoren en een school. Veelal wordt er bij (her) bouwactiviteiten opgehoogd met zand (0,5 tot ruim 1 meter), al dan niet in samenloop met sanerende werkzaamheden (>1985). Ook worden de Koper- en Nikkelstraat aangelegd om de ontsluiting te verbeteren.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Na 1960 verdwijnen ook ten zuiden van de Hoofdweg de tuinderijen vanwege de bouw van woonwijk 't Lage Land. Pas vanaf $\pm$ 1990 krijgt de strook langs de Hoofdweg-ZZ een gemengde bestemming wonen en bedrijven (hotel, kantoren, etc.).			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Hoewel aan weerszijden van de Hoofdweg de occupatiegeschiedenis en daarmee de opbouw van de bodem niet geheel overeenkomen, is de bodemkwaliteit wel min of meer gelijk. Ook de bestemmingen van de gebieden komen steeds meer met elkaar overeen. (subbuurten 00, 01, 11, 12 in buurt 49)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	singel t.N.v. Dr. J.P. Oudsingel en verlengde ervan westwaarts – Rijksweg A16 (teen dijk-lichaam-WZ) en afrit-WZ naar Hoofdweg – spoorlijn (teen dijklichaam-NZ) – Prins Alexander-laan (berm-WZ)			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Het gehele gebied is ernstig diffuus verontreinigd: (oorlogs)puin, huisvuil, koolassen, en grond, zodat de grond waarschijnlijk niet toepasbaar is.			
> 1 m	Evenzo geldt dit voor de ondergrond, aangezien de (oorlogs)puinlagen naar verwachting dikker zijn dan een meter en/of zich in de ondergrond bevinden op de oorspronkelijke kleiige veenlaag, en zodoende waarschijnlijk niet toepasbaar.			

RE-nr: 49a RE-naam: Bedrijventerrein Hoofdweg

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	51	14	3,823	6,114	8,465	11,415	14,676	17,124	37,472	5,425	
Barium	54	14	39,099	113,059	203,681	223,889	286,647	538,625	2867,5	367,855	
Cadmium	54	14	0,091	0,296	0,459	0,456	0,888	1,149	3,781	0,496	
Kobalt	54	14	5,513	10,324	13,791	18,015	27,664	31,662	73,828	12,047	
Koper	64	14	5,172	21,927	277,64	38,749	101,972	308,525	16125	1910,3	
Kwik	54	14	0,048	0,1	0,223	0,331	0,66	0,772	1,293	0,267	
Lood	62	14	10,42	52,227	604,438	137,343	340,22	3631,64	22368,4	2875,65	
Molybdeen	54	14	1,05	1,05	1,569	1,66	2,68	3,3	16	1,808	
Nikkel	63	14	7,313	22,69	54,676	35	70,473	90,417	895,833	146,684	
Zink	68	14	15,241	142,373	378,547	311,573	668,983	1092,9	9921,26	1181,2	Maatgevend
Min. olie	64	14	18,667	122,5	842,052	292,941	1640	7130	13000	2509,23	
PAK	54	14	0,161	1,475	3,501	3,74	8	14,584	56,22	7,234	
PCB	51	14	0,001	0,017	0,024	0,03	0,06	0,074	0,165	0,029	
Drins	3	1	0,001	0,006	0,137	0,436	0,47	-	0,474	0,215	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonerings bovengrond: Wonen

Toegekende zonerings bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. Door saneringen in het verleden is met name de kwaliteit van het openbare gebied verbeterd. Ter plaatse van niet gesaneerde bedrijfsterrinen kunnen sterke verontreinigingen voorkomen.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	26	12	3,318	7,707	8,86	10,722	15,555	17,199	28,939	4,392	
Barium	27	12	39,099	129,694	206,08	244,26	478,676	701,375	1487,18	247,367	
Cadmium	27	12	0,054	0,239	0,436	0,352	0,635	1,426	8,48	1,122	
Kobalt	27	12	3,741	7,664	12,36	16,02	27,66	34,911	38,672	8,986	
Koper	30	12	4,209	20,245	66,129	51,847	229,656	287,598	879,926	137,353	
Kwik	27	12	0,038	0,128	0,325	0,707	0,777	1,01	1,293	0,33	
Lood	35	12	10,42	96,697	1971,43	351,432	1080,04	5521,94	58974,1	9192,77	Maatgevend
Molybdeen	27	12	1,05	1,05	1,566	1,6	2,08	3,62	14	1,881	
Nikkel	31	12	8,167	21	48,193	37,404	52,13	211,017	895,833	118,346	
Zink	33	12	11,108	137,137	336,043	388	647,544	1040,93	6484,92	834,837	
Min. olie	29	13	23,333	190	439,992	433,333	1266,67	1699,83	5025,42	826,691	
PAK	34	13	0,195	1,779	22,689	14,584	91,75	148,667	269	54,566	Maatgevend
PCB	25	12	0,001	0,017	0,031	0,047	0,052	0,205	0,336	0,06	
Drins	1	1	0,001	0,001	0,001	-	-	-	0,001	-	

Maatgevende parameters: Lood, PAK

Statistiek: zonerings c - Industrie

Toegekende zonerings ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is minder dan de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Prins Alexander 't Lage Land 49b 't Lage Land	datum 20 januari 2012	functieklasse wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot na de Middeleeuwen maakte dit gebied onderdeel uit van de uitgestrekte veenmoerassen van Midden-Holland. Vanaf de 10 <sup>e</sup> eeuw begint de ontginning van het gebied volgens het Cope-systeem, met de Rotte als primaire ontginningsbasis.			
II	Vanaf circa 1170 ligt het gebied binnen de (eerste) hoogwaterkering. In deze periode komt ook de vervening op gang, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend, met de Kralingse plassen als resultaat.			
III	Tussen 1869 en 1878 wordt de droogmakerij "Prins Alexander" aangelegd. Bijna alle veenplassen worden drooggelegd. Alleen de Noordplas (nu: Kralingse plas) ten westen van het gebied blijft over. Het gebied wordt intensief van sloten voorzien volgens een stroken-verkaveling met een oriëntatie NNW-ZZO. Dit vanwege de diepe ligging (±NAP-6 m) en de venige bodemopbouw. Dwars op de verkaveling wordt de Nieuwerkerkse Tocht aangelegd in het zuiden, en rond 1900 ook een nieuwe ontsluitingsweg naar Gouda aan de noordzijde, de Hoofdweg. Aan weerszijden hiervan worden boerderijen gebouwd. Het gebied wordt benut voor veeteelt.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	De noordelijke periferie van de huidige woonwijk maakte deel uit van tuinderijen, die vanaf de twintiger jaren steeds meer ontstonden aan weerszijden van de Hoofdweg. Het kassen-gebied, dat zijn grootste uitbreiding bereikte begin vijftiger jaren, bevond zich veelal binnen 100 meter van de Hoofdweg. Het meer zuidelijk gelegen gebied behield zijn veeteeltfunctie.			
II	Wel wordt tussen 1930 en 1933 huisvuil van de gemeente Hillegersberg gestort op het terrein van een tuinderij aan de Hoofdweg t.p.v. de huidige Van der Helmstraat. Mogelijk is ook meer zuidwaarts in het gebied (b.v. ter hoogte van Koningslaan/Prinsenlaan ?) afval opgebracht als "toemaakdek".			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	In de jaren 50 worden plannen ontwikkeld voor de bouw van nieuwe woonwijken in de Alexander-polder. Eind vijftiger jaren begint men volgens de cunetmethode met de aanleg van het plan van hoofdwegen: Prinsenlaan, Berlagestraat, Koningslaan, Jacob van Campenweg, Hendrik Staetsweg. De tussenliggende gebieden worden grotendeels tussen 1961 en 1970 volgebouwd met gemengd woonflats en rijtjeswoningen, waarbij wordt aangevuld met zand en teelaarde. Het hoofdstratenpatroon heeft dezelfde oriëntatie als de vroegere slootverkaveling; tussenliggende straten, singels en bebouwing volgen de oude verkaveling echter niet altijd. Het metrotracé wordt benut voor berging van overblijvende grond en beplant met populieren. Tussen 1970 en 1975 worden ook de wijkdelen ten zuiden van de Prinsenlaan volgebouwd met vooral grote woonflatgebouwen, waarbij dezelfde wijze van bouwrijp maken wordt gevolgd. In het westelijke deel wordt teelaarde gebruikt, waarin onderhoudsbaggerslib.			
II	Omdat deze methode al snel onderhoudsophogingen noodzakelijk maakt, is begin tachtiger jaren bijna overal circa een meter ophoogzand/grond aanwezig. Ook na 1990 vinden her en der in het gebied weer ophogingen plaats en wordt verdicht met woonflatgebouwen.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het betreft een goed herkenbare stadswijk in het droogmakerijlandschap met een karakteristieke architectuur, die in relatief korte tijd werd gebouwd. (subbuurten in buurt 49: 20 t/m 22, 30, 31, 40, 41, 42, 50, 51, 52, 60, 61, 70, 71; in buurt 48: 00, 20, 21, 30, 31)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	singel t.N.v. Dr. J.P. Oudsingel en verlengde ervan westwaarts tot Rijksweg A-16 – Prins Alexanderlaan-OZ (metrobaan) – fietspad in verlengde Dreessingel – singel t.N.v. Dreessingel – Michaelangelostraat – dwarspad vanaf Bramanteplein – Johan Bruynzeelpad – singel en vijver (noord-oever) t.Z.v. Prinsenlaan – Nancy Zeelenbergsingel – M. Zeldenrust-Noordanus-straat – Lucie Vuylstekeweg – Rijksweg A-16 (teen dijklichaam-WZ)			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Grotendeels is het gebied opgehoogd met schoon zand/teelaarde. In bepaalde wijkgedeelten is mogelijk verontreinigd materiaal toegepast, dus bodemkwaliteitsklasse wonen (G3).			
> 1 m	De ondergrond bestaat uit het oorspronkelijke kleiige veen van de droogmakerij, dat vrijwel geheel in gebruik is geweest als nat grasland t.b.v. veeteelt, dus bodemkwaliteitsklasse natuur (G1)			

RE-nr: 49b RE-naam: t Lage Land

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	101	17	3,79	7,775	8,814	11,944	15,21	16,478	30,112	4,726	
Barium	103	17	42,549	95,268	127,465	161,739	220,118	266,716	1200	145,915	
Cadmium	103	17	0,055	0,241	0,331	0,422	0,534	0,718	1,998	0,236	
Kobalt	103	17	3,119	7,383	8,952	10,251	13,503	15,723	73,828	7,292	
Koper	103	17	4,33	14,483	17,242	25,206	33,522	44,572	54,375	11,506	
Kwik	103	17	0,039	0,115	0,237	0,33	0,436	0,885	1,986	0,34	Maatgevend
Lood	123	17	8,095	30,909	59,904	58,899	85,521	247,65	958,541	114,542	
Molybdeen	103	17	0,5	1,05	1,17	1,05	1,05	2,28	4,6	0,524	
Nikkel	103	17	7,313	17,5	19,722	27,736	33,047	37,275	53,681	9,497	
Zink	103	17	15,453	83,051	91,549	121,205	155,114	201,524	362,805	56,628	
Min. olie	111	17	22,477	122,5	155,578	123,81	172,727	238	5500	398,319	
PAK	114	17	0,01	0,46	1,519	1,05	1,345	1,998	46,835	6,107	
PCB	103	17	0,001	0,017	0,017	0,018	0,031	0,042	0,117	0,015	
Drins	5	3	0	0,002	0,002	0,005	0,005	-	0,005	0,002	

Maatgevende parameters: Kwik

Statistiek: zonerings bovengrond: Landbouw

Toegekende zonerings bovengrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	70	17	3,79	7,754	8,942	11,964	14,677	17,714	30,112	4,901	
Barium	71	17	45,684	113,202	147,979	166,236	332,408	465	1653,33	184,55	
Cadmium	71	17	0,053	0,2	0,225	0,241	0,285	0,422	2,808	0,308	
Kobalt	75	17	2,643	7,383	21,638	15,686	51,829	105,469	492,188	48,722	Maatgevend
Koper	71	17	4,06	11,215	15,517	19,909	25,806	42,953	182,51	17,583	
Kwik	71	17	0,031	0,086	0,184	0,272	0,453	0,536	2,169	0,293	Maatgevend
Lood	75	17	7,503	17,276	48,627	41,692	74,474	122,703	2073,17	173,163	
Molybdeen	71	17	0,5	1,05	1,614	2,28	3,54	3,8	7,5	1,043	Maatgevend
Nikkel	72	17	7,259	20,417	23,886	33,809	44,087	57,463	124,621	16,953	
Zink	71	17	11,165	36,319	59,777	76,42	100,289	131,25	773,723	69,623	
Min. olie	85	18	29,517	122,5	213,802	239,979	384,615	522,13	3666,67	331,67	Maatgevend
PAK	82	18	0,009	0,245	0,384	0,375	0,92	1,104	3,279	0,485	
PCB	75	17	0,001	0,005	0,01	0,017	0,017	0,032	0,066	0,012	
Drins	2	1	0	0,002	0,002	-	-	-	0,003	0,002	

Maatgevende parameters: Kobalt, Kwik, Molybdeen, Minerale olie.

Statistiek: zonerings c- Landbouw

Toegekende zonerin- Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar





gebied wijk RE	Prins Alexander Ommoord 49c Volkstuincomplex Ommoord	datum functieklass	20 januari 2012 landbouw
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	Tot na de Middeleeuwen maakte dit gebied onderdeel uit van de uitgestrekte veenmoerassen van Midden-Holland. Vanaf de 10 <sup>e</sup> eeuw begint de ontginning van het gebied volgens het cope-systeem, met de Rotte als primaire ontginningsbasis.		
II	Vanaf circa 1170 ligt het gebied binnen de (eerste) hoogwaterkering. In deze periode komt ook de vervening op gang, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf ±1530 tot in de 19 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend, met de Kralingse en de Ommoordse plassen als resultaat.		
III	Tussen 1869 en 1878 wordt de droogmakerij "Prins Alexander" aangelegd. Bijna alle veenplassen worden drooggelegd. Alleen de Noordplas (nu: Kralingse plas) blijft over. Het gebied wordt intensief van sloten voorzien volgens een strokenverkaveling met een oriëntatie NNW-ZZO. Dit vanwege de diepe ligging (±NAP-6 m) en de venige bodemopbouw. Dwars op de verkaveling wordt de Nieuwerkerkse Tocht aangelegd in het zuiden, en rond 1900 ook een nieuwe ontsluitingsweg naar Gouda aan de noordzijde, de Hoofdweg. Aan weerszijden hiervan worden boerderijen gebouwd. Het gebied wordt benut voor veeteelt.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Vanaf de jaren 20 van de vorige eeuw kwamen er steeds meer tuinderijen aan weerszijden van de Hoofdweg. Het kassengebied, dat zijn grootste uitbreiding bereikte begin jaren 50, bevond zich echter veelal binnen 100 meter van de Hoofdweg. Het meer noordelijk gelegen gebied behield dus zijn veeteeltfunctie.		
II	Na het bombardement van mei 1940 worden grote hoeveelheden oorlogspuin gestort langs de Plaszoom, en daarnaast tijdelijk opgeslagen langs de Hoofdweg-NZ nabij de Terbregseweg (tocht). Tussen circa 1950 en 1953 wordt het nieuwe spoortalud Gouda - Rotterdam aangelegd ten noorden van de Hoofdweg. Hiervoor wordt een strook veen tot op enkele meters diepte weggebaggerd en aan weerszijden van het tracé verspreid. In het spoortalud wordt veel oorlogspuin verwerkt. Zover bekend is het resterende puin niet ten noorden van het spoortalud toegepast.		
III	Medio jaren 60 wordt Rijksweg A20 aangelegd ten noorden van de spoorlijn. Mogelijk heeft men bij de aanleg van het wegtalud een soortgelijke methode toegepast als bij de aanleg van het spoortalud in de jaren 50. In 1971 is op de grond tussen de spoorlijn en de Rijksweg een volkstuinencomplex ingericht (VTV Ommoord). Hierbij is de oude slootverkaveling deels intact gebleven. Op delen van het complex zijn echter sloten gedempt, mogelijk met (hout/tuin)afval. In hoeverre koolassen zijn toegepast bij de aanleg van paden is vooralsnog niet duidelijk. Evenmin bestaat inzicht m.b.t. de dikte, aard en herkomst van de opgebrachte teelaarde.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Begin jaren 90 werd er een discotheek en parkeergarage gebouwd aan de Alexanderlaan en in de jaren erna ook een kantoor/schoolgebouw.		
[II]	Plannen in het begin van deze eeuw om het gehele gebied te herontwikkelen als kantorengedebied zijn vanwege de slechte markt en discussies over geluid en luchtkwaliteit voor onbepaalde tijd uitgesteld.		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	Het volkstuinencomplex is in één keer aangelegd in nauwe samenhang met de realisatie van de Rijksweg. De bovengrond hier grotendeels opgebouwd uit gebiedseigen bodemmateriaal, en als zodanig afwijkend van omliggende gebieden. (subbuurten 10 in buurt 49)		
Begrenzungen ruimtelijke eenheid:			
	sloot direct ten zuiden van Terbregseplein/Rijksweg A20 – Prins Alexanderlaan-WZ – spoorlijn (teendijklichaam-NZ)		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Mogelijk zijn er sloten zijn gedempt met houtresten en ander afval. Mogelijk zijn ook vervuilde meststoffen/teelaarde en/of bestrijdingsmiddelen toegepast. De kwaliteit is ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.		
> 1 m	Onder de ophooglaag is de oorspronkelijke kleiige veenbodem aanwezig, zodat de bodem waarschijnlijk schoon is en dus kwaliteitsklasse natuur.		

RE-nr: 49c RE-naam: Volkstuincomplex Ommoord

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	60	17	3,619	11,089	10,826	13,347	14,851	15,666	20,627	3,572	
Barium	60	17	4,517	112,478	174,339	193,281	246,032	347,976	2588,66	351,117	
Cadmium	60	17	0,079	0,462	0,698	0,746	1,072	2,025	10,35	1,146	
Kobalt	40	14	2,784	9,106	9,7	12,837	13,877	15,988	32,609	4,544	
Koper	60	17	7,138	34,384	70,142	73,676	114,458	305,915	1103,86	137,23	Maatgevend
Kwik	60	17	0,034	0,144	0,416	0,299	0,524	0,65	10,205	1,45	
Lood	60	17	10,568	58,234	112,695	104,64	237,5	417,09	1274,28	195,858	
Molybdeen	60	17	1,05	1,05	1,618	2,1	2,8	3,825	5,4	0,917	
Nikkel	60	17	10,23	27,641	32,051	34,507	41,05	84,542	186,496	23,278	
Zink	60	17	30,478	130,103	233,17	224,711	313,35	557,586	3061,22	440,067	Maatgevend
Min. olie	60	17	5,833	100	132,635	133	197,913	313,774	1755,56	200,842	
PAK	60	17	0,14	0,35	1,415	0,717	1,509	6,5	33,124	4,901	
PCB	40	14	0,001	0,008	0,01	0,015	0,025	0,028	0,051	0,009	
Drins	38	13	0	0,002	0,002	0,003	0,004	0,004	0,005	0,001	

Maatgevende parameters: Koper, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	20	15	5,478	12,274	14,558	16,987	21,476	48,656	53,388	9,826	
Barium	20	15	4,517	35,194	57,461	116,104	152,093	176,616	216,466	60,275	
Cadmium	20	15	0,143	0,357	0,312	0,357	0,365	0,38	0,382	0,088	
Kobalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Koper	20	15	6,742	14,206	14,672	19,555	21,205	23,533	23,877	4,922	
Kwik	20	15	0,039	0,098	0,125	0,155	0,268	0,451	0,482	0,105	Maatgevend
Lood	20	15	7,004	21,176	22,779	30,587	43,528	62,969	66,192	14,395	
Molybdeen	20	15	1,05	1,05	1,638	2,2	2,98	4,46	4,7	0,925	Maatgevend
Nikkel	20	15	17,972	28,539	34,822	36,221	46,884	135,104	149,878	27,35	
Zink	20	15	36,964	62,353	68,923	96,874	102,452	115,22	117,204	23,58	
Min. olie	20	15	8,167	33,104	43,361	49,258	79,582	153,699	236,46	43,449	
PAK	20	15	0,047	0,14	0,133	0,14	0,204	0,246	0,25	0,05	
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Kwik, Molybdeen

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur+

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Aantal analyses en dekking voldoen niet voor kobalt en PCB. Het gebruik in deze RE is ongewijzigd (Volkstuin). Op basis van de bovengrond wordt niet verwacht dat Kobalt en PCB maatgevend zijn voor de kwaliteit in deze RE. Kwik en Molybdeen zijn hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar





gebied wijk RE	Prins Alexander Ommoord 63 Ommoord	datum functieklassse	20 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	Tot na de Middeleeuwen maakte dit gebied deel uit van de uitgestrekte veenmoerassen van Midden-Holland. Vanaf de 10 <sup>e</sup> eeuw begint de ontginning van het gebied volgens het cope-systeem, met de Rotte als primaire ontginningsbasis.		
II	Vanaf circa 1170 ligt het gebied binnen de (eerste) hoogwaterkering, ongeveer op de plek van de huidige 's Gravenweg - Oudedijk. In deze periode komt ook de vervening op gang, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend, waarbij een landschap van veenplassen, kades en eilanden ontstaat, aan de westzijde begrensd door de Ommoordse kade (nu: Terbregseweg), aan de noordzijde door de Rotte en een strook "bovenland", aan de oostzijde door de Rijkskade - Capelsekade (nu: Schout Bontenbalpad - Capelseweg).		
III	Tussen 1869 en 1878 wordt droogmakerij "Prins Alexander" gerealiseerd. Langs de Rotte wordt een ringvaart aangelegd en alle kades worden afgegraven. De eilanden blijven veelal als "bulten" in het landschap aanwezig. Vanwege de diepe ligging (NAP-3,5 à - 5 m) en de venige bodem krijgt het gebied een intensieve strokenverkaveling, oriëntatie NNW-ZZO tot NO-ZW. Dwars hierop worden de Sluipwijkse en Ommoordse Tocht aangelegd. Rond 1900 worden de Ommoordseweg en de Hoofdweg naar Gouda aangelegd. Langs deze wegen bouwt men boerderijen. Ook staan er boerderijen langs de Rotte. Het gebied wordt benut voor veeveelt. Tot in circa 1930 is er ook kleinschalige vervening in de droogmakerij.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Tussen 1950 en 1953 wordt de Rijnspoorlijn Gouda - Rotterdam noordwaarts verlegd. Rond 1963 werd aan de zuidgrens van de wijk Rijksweg A20 op een zandtalud aangelegd. Tegen het zandtalud van de aanleg zijnde Rijksweg vinden bovendien illegale stortactiviteiten plaats (t.h.v. Speerdistel).		
II	Rond 1972-1973 jaren worden midden in de wijk sportvelden aangelegd (B. Russellplaats), waarbij wordt opgehoogd met afvalresten en oude erfverhardingen van enkele "bulten" in de polder (t.p.v. Robert Kochplaats). De sportvelden worden tot ±1985 gebruikt. Het terrein ernaast wordt ingericht als "wijktuin" en hier aanwezige bouw en sloopafval wordt afgedekt met klei/veengrond uit gegraven naburige singels.		
III	Ook bij de aanleg van het bedrijventerrein Ommoord in de zuidwesthoek van de wijk is er waarschijnlijk gebruik gemaakt van bodemmateriaal uit oude erfverhardingen en/of "bulten". Vervolgens wordt verder opgehoogd met zand en ook de Ommoordsetocht wordt hiermee gedempt.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Begin jaren 60 worden als eerste zandcunetten voor de hoofdwegen aangelegd, loodrecht op en volgens de strokenverkaveling. De Ommoordseweg en de hieraan gelegen boerderijen worden opgeruimd. Het zand komt waarschijnlijk uit het Haringvliet (Nieuw baggerwerk). Tussen ±1963 en 1970 worden in het middendeel grote woonflats gebouwd, waarbij de directe omgeving afgewerkt wordt met teelaarde (plantsoenen). De omliggende gebieden worden veelal opgehoogd met zand en/of veen uit straatcunetten en volgebouwd met laagbouwwooningen, 1966-1972 aan de zuidkant, 1970-1975 aan de oostzijde, 1971-1980 aan de westkant, en 1978-1985 aan de noordkant.		
II	Eind jaren 80 wordt begonnen met de uitvoering van verdichtingsplannen. Nabij de B. Russellplaats wordt hierbij in 1994 een sanering van erfverhardingsmateriaal uitgevoerd. In de winter van 2009-2010 wordt ook een illegale stortplaats tegen de Rijksweg ten zuiden van Ommoord verwijderd. Elders onder de ophooglaag in dit gebied komt ook vervuilde grond voor, maar dit is niet te koppelen aan stortactiviteiten.		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	De wijk Ommoord is een goed herkenbaar gebied, door wegen en de Rotte omgrensd en met een homogene occupatiegeschiedenis. (alle subbuurten in buurt 63)		
Begrenzingsen ruimtelijke eenheid:			
	Rotte (oever-ZZ)/grens met gemeente Bergschenhoek – grens met gemeente Zevenhuizen-Moerkapelle (t.NO.v. President Wilsonweg/Wollefoppenweg) – Schout Bontenbalpad – Capelseweg – gemeentegrens met Capelle (fietspad t.O.v. Capelseweg) – sloot direct ten zuiden van Rijksweg A20/Terbregseplein – spoorlijn – Terbregseplein-WZ – zandlichaam verlengde Rijksweg A16		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Er is veelal (bijna) schoon zand en grond aanwezig, dus waarschijnlijk kwaliteitsklasse natuur.		
> 1 m	In de ondergrond zijn lokaal oude ophoogmaterialen/afval aanwezig, dus kwaliteitsklasse landbouw.		

RE-nr: 63 RE-naam: Ommoord

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	90	14	3,669	9,354	9,429	11,491	14,262	16,973	34,958	4,25	
Barium	95	14	28,182	120,198	193,778	277,368	344,875	530,143	2066,67	247,331	
Cadmium	95	14	0,065	0,241	0,345	0,471	0,688	0,726	2,333	0,285	
Kobalt	95	14	3,758	8,083	12,863	13,28	21,797	29,338	249,609	23,461	
Koper	100	14	5,344	20,835	40,488	39,839	86,558	118,176	1127,52	92,687	
Kwik	95	14	0,03	0,169	0,294	0,436	0,56	1,01	3,943	0,432	Maatgevend
Lood	103	14	6,296	46,114	189,673	110,99	299,559	575,051	17187,5	1163,6	Maatgevend
Molybdeen	95	14	0,5	1,05	1,336	1,05	2,1	3,2	8,4	1,109	
Nikkel	100	14	6,667	22,273	27,685	34,456	49,583	75,291	210,993	21,31	
Zink	99	14	28,237	93,934	185,552	163,265	271,959	533,035	5167,79	463,557	
Min. olie	107	14	32,432	100	250,164	176,75	319,347	1140,88	6000	641,834	
PAK	90	14	0,098	0,564	3,131	1,667	4,975	17,377	89,305	10,145	
PCB	93	14	0,001	0,012	0,023	0,024	0,036	0,068	0,282	0,048	
Drins	4	2	0,005	0,008	0,008	0,009	-	-	0,009	0,001	

Maatgevende parameters: Kwik, Lood

Statistiek: zonering bovengrond: Landbouw

Toegekende zonering bovengrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de statistische kwaliteit van de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	40	11	2,736	7,15	8,044	10,592	14,44	16,213	16,973	3,615	
Barium	40	11	33,13	93,206	134,21	173,931	254,478	418,405	521,782	106,542	
Cadmium	40	11	0,058	0,194	0,229	0,241	0,339	0,553	2,246	0,275	
Kobalt	40	11	3,278	7,383	9,374	12,548	17,419	21,624	30,186	5,458	
Koper	42	11	2,303	12,971	22,043	28,973	47,495	79,679	157,119	27,89	
Kwik	40	11	0,03	0,106	0,147	0,237	0,348	0,451	0,592	0,128	Maatgevend
Lood	43	11	5,12	32,43	53,355	70	108,593	285,03	385,017	75,494	Maatgevend
Molybdeen	40	11	0,56	1,05	1,961	2,68	3,85	6,7	12	2,186	Maatgevend
Nikkel	42	11	6,95	22,199	26,161	36,157	46,281	59,773	109,375	19,724	
Zink	40	11	26,609	60,383	78,724	96,957	117,423	262,108	476,731	74,126	
Min. olie	41	12	24,333	103,333	142,924	189,166	284,436	310	1450	173,873	
PAK	39	11	0,163	0,35	1,155	1,014	1,1	7,421	17,21	3,08	
PCB	39	11	0,001	0,005	0,013	0,017	0,017	0,084	0,142	0,028	
Drins	1	1	0,005	0,005	0,005	-	-	-	0,005	-	

Maatgevende parameters: Kwik, Lood, Molybdeen

Statistiek: zonering ondergrond: Landbouw

Toegekende zonering ondergrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Prins Alexander Zevenkamp 66 Zevenkamp	datum functieklassse	20 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot na de Middeleeuwen maakte dit gebied deel uit van de uitgestrekte veenmoerassen van Midden-Holland. Vanaf de 10 <sup>e</sup> eeuw begint de ontginning van het gebied volgens het cope-systeem, met de Rotte als primaire ontginningsbasis.			
II	Vanaf ±1170 ligt het gebied binnen de (eerste) hoogwaterkering, ongeveer op de huidige 's Gravenweg - Oudedijk. In deze periode begint ook de vervening op gang te komen, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend, waarbij een landschap van veenplassen, kades en eilanden ontstaat (Wolle-foppenplas en eiland), aan de westzijde begrensd door de Rijkskade (nu: Capelse weg), en aan de noordzijde door de Huismans- en Wollefoppenkade (nu: Wollenfoppenweg).			
III	Tussen 1869 en 1878 wordt droogmakerij "Prins Alexander" gerealiseerd. Alle kades en eilanden worden afgegraven. Vanwege de diepe ligging (NAP-3 à -4 m) en de venige bodem krijgt het gebied een intensieve strokenverkaveling, oriëntatie grotendeels NW-ZO, aan de westkant NO-ZW. Dwars hierop wordt de Ommoordse Tocht aangelegd. Direct ten zuiden van het gebied wordt rond 1900 de Hoofdweg aangelegd. Langs deze weg, de Capelseweg en de Wollenfoppenweg, bouwt men boerderijen. Het gebied wordt benut voor veeteelt.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen 1950 en 1953 wordt de Rijnspoorlijn Gouda - Rotterdam noordwaarts verlegd. Rond 1963 werd Rijksweg A20 op een opgereden zandtalud aangelegd; deze vormt nu de zuidgrens van Zevenkamp.			
II	Tussen 1973 en 1978 is het gehele gebied opgespoten met enkele meters zand uit de Zevenhuizerplas, direct ten noorden van het gebied gebaggerd in de Eendragtspolder voor zandwinning. Hierbij bleef in dit deel van de droogmakerij "Prins Alexander" de Ommoordse Tocht bestaan als hoofdwatgang (weer uitgegraven).			
III	Rond 1990 werd aan de noordrand van de inmiddels volgebouwde wijk Zevenkamp het Wollenfoppenpark aangelegd. Dit parkgebied ligt grotendeels buiten de zandopspuiting en werd opgehoogd met zand uit bouwputten in de wijk. Delen in het bebouwingslint aan de Wollenfoppenweg bleven eveneens buiten de ophogingen.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen 1980 en 1995 werd in fasen het gehele met zand opgespoten gebied volgebouwd, waarbij werd begonnen in het westelijke en middendeel. Als laatste werd de oostzijde volgebouwd in het begin van de jaren 90. In het kader van de woningbouw werd gewerkt volgens de cunetmethode; vrijkomend zand uit bouwputten werd hergebruikt bij de ophoging direct buiten de spuitkades van de spuitvakken. De tuinen voor en achter de woningen werden afgewerkt met 50 cm schone teelaarde, "bereid" uit de kleiige en venige bodem uit de Zevenhuizer plas. Het betreft een woonwijk met veel laagbouw en tuinen. Bij het ontwerp van het stratenplan is geen rekening gehouden met de strokenverkaveling van het vroegere agrarische landschap. Wel is de Ommoordse Tocht als hoofdwatgang gehandhaafd, evenals het bebouwingslint Wollenfoppenweg aan de noordrand van de wijk. De boerderijen in dit lint zijn veelal verbouwd tot luxe woningen; daarnaast is sprake van wijkgebonden bedrijvigheid.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Er is sprake van een duidelijk omgrensd gebied in de droogmakerij, dat als één gebied bouwrijp is gemaakt en ingericht als woonwijk. Het gebied heeft hiermee een homogene occupatiegeschiedenis. (alle subbuurt in buurt 66)			
Begrenzungen ruimtelijke eenheid:				
	grens met gemeente Zevenhuizen-Moerkapelle (t.Z.v. Wollefoppenweg) - Jacques de Graaff-weg – Joost van Ospad – fietspad t.N.v Ommoordsetocht – Bermweg – grens met gemeente Capelle a/d IJssel (singel t.N.v. Rijksweg A20 en Roer-WZ/ZZ) – Capelseweg – Schout Bon-tenbalpad			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Het betreft een woonwijk, in zijn geheel opgespoten met schoon zand uit de Zevenhuizerplas, dus kwaliteitsklasse natuur.			
> 1 m	De ondergrond bestaat waarschijnlijk uit niet verontreinigd kleiig veen, want hierop was uitsluitend sprake van veeteelt (m.u.v. bebouwingslint Wollefoppenweg), dus kwaliteitsklasse natuur.			



RE-nr: 66 RE-naam: Zevenkamp

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	57	18	3,397	4,892	6,387	6,114	9,949	13,126	23,054	3,717	
Barium	46	18	4,517	54,25	76,456	90,203	96,875	129,59	930,127	110,38	
Cadmium	59	18	0,185	0,422	0,407	0,479	0,479	0,5	1,708	0,152	
Kobalt	20	8	4,922	7,383	7,418	7,713	8,789	11,081	18,984	2,475	
Koper	65	18	4,817	9,496	24,667	14,483	43,936	61,496	802,208	75,524	
Kwik	59	18	0,039	0,05	0,066	0,072	0,126	0,138	0,357	0,043	
Lood	59	18	10,706	13,896	18,432	16,109	38,823	52,94	233,945	19,8	
Molybdeen	40	18	0,5	1,05	1,6	1,05	1,05	1,05	36	4,539	
Nikkel	61	18	10,208	17,208	18,301	22,544	30,227	33,657	50,4	6,893	
Zink	65	18	26,703	33,22	85,176	75,36	133,518	215,503	2843,93	242,252	
Min. olie	60	18	15,556	70	90,156	122,5	133	133	450	60,134	
PAK	58	18	0,02	0,35	1,531	1,05	1,125	3,475	31	5,29	
PCB	20	8	0,005	0,025	0,023	0,025	0,035	0,049	0,049	0,009	Maatgevend
Drins	9	2	0,005	0,007	0,01	0,02	0,02	-	0,02	0,006	

Maatgevende parameters: PCB

Statistiek: zonering bovengrond: Natuur+

Toegekende zonering bovengrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses voldoet. De dekking voor kobalt en PCB is lager dan gewenst. PCB is hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013. In deze dataset is het lint niet meegenomen.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	39	18	3,627	4,924	7,031	8,88	11,495	15,31	23,364	3,77	
Barium	34	18	4,517	54,25	62,249	90,203	105,718	124	300,106	49,338	
Cadmium	40	18	0,118	0,367	0,379	0,479	0,534	0,753	0,753	0,167	
Kobalt	14	8	4,922	7,383	7,84	7,664	10,547	12,935	15,854	2,091	
Koper	49	18	2,458	8,707	25,3	15,498	68,46	165,194	165,194	44,133	
Kwik	40	18	0,037	0,05	0,064	0,069	0,09	0,113	0,573	0,058	
Lood	40	18	7,004	14,214	16,934	20,238	29,677	29,677	117,641	13,458	
Molybdeen	34	18	0,5	1,05	1,106	1,05	1,05	1,875	2,2	0,251	
Nikkel	40	18	8,167	17,472	19,678	26,25	32,474	38,758	41,791	8,458	
Zink	40	18	24,342	45,179	51,452	67,203	81,315	103,866	284,746	31,618	
Min. olie	40	18	6,457	70	77,799	122,5	130,053	133	133	40,425	
PAK	37	18	0,047	0,245	0,308	0,35	0,814	1,05	1,05	0,271	
PCB	14	8	0,004	0,017	0,02	0,025	0,025	0,049	0,049	0,01	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: PCB

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur+

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor kobalt en PCB is lager dan gewenst. PCB is hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Prins alexander Oosterflank 67a Alexanderpoort/Alexandrium	datum functieklasse	20 januari 2012 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	Tot na de Middeleeuwen maakte dit gebied deel uit van de uitgestrekte veenmoerassen van Midden-Holland. Vanaf de 10 <sup>e</sup> eeuw begint de ontginning van het gebied volgens het cope-systeem, met de Rotte als primaire ontginningsbasis.		
II	Vanaf ±1170 ligt het gebied binnen de (eerste) hoogwaterkering, ongeveer op de huidige 's Gravenweg - Oudedijk. In deze periode begint ook de vervening op gang te komen, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf ±1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend, waarbij een landschap van veenplassen (o.a. Klein Ommoord) en kades ontstaat.		
III	Tussen 1869 en 1878 wordt de droogmakerij "Prins Alexander" gerealiseerd. Alle kades worden hierbij afgegraven. Vanwege de diepe ligging (NAP-6 à -6,5 m) en de venige bodem krijgt het gebied een intensieve strokenverkaveling, oriëntatie grotendeels ZW-NO, aan de westkant NW-ZO. Tussen deze verkavelingseenheden wordt de Middeltocht aangelegd, en ten zuiden hiervan de Nieuwerkerkse Tocht. Rond 1900 wordt aan de zuidrand van het gebied de Hoofdweg naar Gouda aangelegd. Langs deze weg bouwt men boerderijen. Het gebied wordt benut voor veeteelt.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Tussen 1950 en 1953 wordt de spoorlijn Gouda - Rotterdam noordwaarts verlegd midden door het gebied. Rond 1963 werd Rijksweg A20 op een zandtalud aangelegd; deze vormt nu de noordgrens van het gebied. Tussen de spoorlijn en de Hoofdweg vestigen zich na de oorlog diverse bedrijven, o.a. een aannemer, die damwanden verhuurd, en enkele autosloperijen. Het nog agrarische oostelijke deel wordt opgehoogd met grond, verontreinigd met zware olie en aromaten.		
II	Eind jaren 70 het gebied opgereden met ruim een meter zand uit de Zevenhuizerplas, gelegen in de Eendragtspolder en gebaggerd t.b.v. zandwinning. Hierbij blijft alleen de Nieuwerkerkse Tocht ten zuiden van het gebied bestaan als hoofdwatergang in dit deel van de droogmakerij "Prins Alexander". De Middeltocht wordt gedempt. In de jaren 70 wordt tevens de Alexanderlaan aangelegd.		
III	Vanaf medio jaren 80 begint men het gebied te bebouwen, eerst een winkelcentrum (Oosterhof) en kantoorgebouwen aan de westzijde nabij NS-station Rotterdam-Alexander. Begin jaren 90 is de gehele noordhelft tussen Rijksweg en spoorlijn ook volgebouwd. Vanaf circa 1994 begint ook de herin-richting en bodemsanering van het resterende zuidelijke deel ten oosten van het winkelcentrum (Alexandrium I). De antropogene verhardings/ophooglaag wordt in zijn geheel verwijderd en vervangen door schone grond. Hierna wordt het winkelcentrum uitgebreid (Alexandrium II) en een meubelboulevard (Alexandrium III) en een kantoorgebouw gerealiseerd. Na 2000 is dit kantoorgebouw vervangen door een groot kantorencomplex. Tevens is er een "koppelstuk" gebouwd tussen Alexandrium I en II.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
Het gebied is in fasen ontwikkeld voor perifeer-stedelijke functies: een bedrijven/kantoren-terrein en een regionaal winkelcentrum annex meubelboulevard. Het gebied is gelegen rondom de spoorlijn tussen de A-20 en de Hoofdweg. (subbuurt 00,01, 02, 03 in buurt 67)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
singel t.Z.v Rijksweg A20 – grens met gemeente Capelle a/d IJssel (singel t.W.v. Capelseweg) – Hoofdweg – Prins Alexanderlaan-OZ			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Ten noorden van de spoorlijn is het licht verontreinigde oude maaiveld opgehoogd met circa een meter schoon zand. De ernstig verontreinigde gebieden ten zuiden van de spoorlijn zijn gesaneerd en voorzien van ruim een meter schoon zand. De ophooglaag heeft waarschijnlijk kwaliteitsklasse natuur.		
> 1 m	Onder de ophooglaag zijn (mogelijk) lokaal oude verhardingsresten achtergebleven. De bodem heeft naar verwachting kwaliteitsklasse landbouw.		

RE-nr: 67a RE-naam: Alexanderpoort/Alexandrium

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	26	16	4,357	4,843	5,787	4,843	8,129	14,497	17,019	2,857	
Barium	22	15	11,226	78,58	73,539	90,203	90,203	153,176	751,515	120,314	
Cadmium	26	16	0,255	0,479	0,458	0,479	0,479	0,479	0,479	0,058	
Kobalt	2	1	8,441	8,473	8,473	8,504	-	-	8,504	0,036	
Koper	26	16	6,159	7,138	10,846	12,644	26,607	33,708	35,025	8,013	
Kwik	26	16	0,049	0,05	0,082	0,086	0,128	0,358	0,405	0,08	
Lood	26	16	13,089	14,214	22,526	24,991	46,702	80,512	92,54	18,419	
Molybdeen	22	15	1	1,05	1,185	1,05	1,05	3,663	3,8	0,608	
Nikkel	26	16	11,836	16,51	18,564	23,5	25	34,86	45,089	6,975	
Zink	26	16	30,627	32,526	58,83	87,088	130,103	161,932	169,599	41,972	
Min. olie	26	16	13,333	70	88,913	70	150	283,75	325	65,485	
PAK	25	16	0,13	0,28	1,423	1,953	4,2	10,12	13	2,87	Maatgevend
PCB	2	1	0,002	0,003	0,003	0,003	-	-	0,003	0,001	
Drins	2	1	0,001	0,001	0,001	0,001	-	-	0,001	0	

Maatgevende parameters: PAK

Statistiek: zonering bovengrond: Natuur+

Toegekende zonering bovengrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor kobalt en PCB is lager dan gewenst. PAK is hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	22	15	4,703	4,843	6,573	9,21	10,431	11,555	11,731	2,369	
Barium	22	15	4,905	35,628	70,694	90,203	130,643	286,202	532,323	94,969	
Cadmium	22	15	0,143	0,479	0,423	0,479	0,479	0,479	0,776	0,117	
Kobalt	2	1	6,792	9,509	9,509	12,225	-	-	12,225	3,137	
Koper	22	15	6,096	7,138	15,134	19,675	40,388	43,813	66,779	13,542	
Kwik	22	15	0,049	0,093	0,205	0,342	0,528	0,78	0,953	0,228	Maatgevend
Lood	22	15	8,505	14,214	64,532	46,292	109,37	694,926	789,367	166,889	
Molybdeen	22	15	1,05	1,05	1,162	1,05	1,83	2,185	2,2	0,326	
Nikkel	22	15	5,918	17,754	18,384	27,359	28,96	30,216	31,048	7,651	
Zink	22	15	30,627	51,112	66,737	90,608	112,243	169,599	290,803	49,783	
Min. olie	22	15	12,084	70	78,718	70	121,703	300	300	66,174	
PAK	22	15	0,056	0,14	0,33	0,453	1,032	1,3	1,753	0,382	
PCB	2	1	0,001	0,002	0,002	0,002	-	-	0,002	0,001	
Drins	2	1	0,001	0,001	0,001	0,001	-	-	0,001	0	

Maatgevende parameters: Kwik

Statistiek: zonering ondergrond: Landbouw

Toegekende zonering ondergrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor kobalt en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit komt overeen met de statistische kwaliteit van de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar





	gebied wijk RE	Prins Alexander Oosterflank, 67b Oosterflank	datum functieklassse	20 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot na de Middeleeuwen maakte dit gebied deel uit van de uitgestrekte veenmoerassen van Midden-Holland. Vanaf de 10 <sup>e</sup> eeuw begint de ontginning van het gebied volgens het cope-systeem, met de Rotte als primaire ontginningsbasis.			
II	Vanaf ±1170 ligt het gebied binnen de (eerste) hoogwaterkering, ongeveer op de huidige 's Gravenweg - Oudedijk. In deze periode komt ook de vervening op gang, zij het aanvanke-lijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend, waarbij een landschap van veenplassen (o.a. Klein Ommoord) en kades ontstaat			
III	Tussen 1869 en 1878 wordt droogmakerij "Prins Alexander" gerealiseerd. Alle kades worden afgegraven. Vanwege de diepe ligging (NAP-6 à -6,5 m) en de venige bodem krijgt het gebied een intensieve stroken-verkaveling, oriëntatie aan de oostzijde ZW-NO, aan de westkant NW-ZO. Tussen deze verkavelings-eenheden wordt de Middeltocht aangelegd, en in het zuidelijke deel de Nieuwerkerkse Tocht. Op de afgegraven Rijskade-Capelsekade wordt de Capelseweg aangelegd, die de oostelijke grens vormt van het gebied. Rond 1900 wordt aan de noordrand ook de Hoofdweg aangelegd. Langs deze weg bouwt men enkele boerderijen. Het gebied wordt benut voor veeteelt.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Vanaf circa 1925 ontwikkelen zich langs de Hoofdweg en de Capelseweg bebouwingslinten van tuinderijen, bedrijven en woningen. In de jaren 50 wordt een van de tuinderijen aan de Hoofdweg opgekocht en er wordt een luxe woning gebouwd met hieromheen het landgoed "Semiramis". Dit is als buurtpark gehandhaafd in de huidige woonwijk Oosterflank. In 2010 werd hier een onderhoudsophoging gedaan met gerijpte schone singelbagger.			
II	Tussen 1976 en 1978 wordt het gebied tussen de Hoofdweg en de Nieuwerkerkse tocht opgespoten met circa twee meter zand uit de Zevenhuizerplas. Hierbij wordt de Middeltocht gedempt, zover gelegen ten noorden van de Nieuwerkerkse Tocht. Tevens vindt er een tweede zandopspuiting plaats ten zuiden van de Nieuwerkerkse en ten westen van de Middeltocht. Hier wordt ruim een meter opgebracht. In de jaren 70 wordt tevens de Alexanderlaan aangelegd.			
III	Op de zandopspuiting ten zuiden van de Nieuwerkerkse Tocht wordt ±1980 een sport(velden)complex aangelegd. Het grotendeels niet opgespoten deel ten zuiden hiervan ligt vooralsnog braak. Circa 1995 vindt uitbreiding van de sportvelden plaats in zuidwaartse richting. Er wordt aanvullend opgehoogd met zand en op het opgespoten deel zand vervangen door teelaarde. Het afgegraven zand wordt uitgespreid op het ongebruikte deel; recent is hier een kliniek voor verslaafden gebouwd, waarbij zand uit de bouwput is benut voor verdere ophoging.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Vanaf 1979 begint men de zandopspuiting tussen de Hoofdweg en de Nieuwerkerkse Tocht vol te bouwen met (vooral laagbouw)woningen, het eerst in het midden- en zuidelijke deel. Rond 1990 is bijna de gehele woonwijk gereed; er wordt hierna nog beperkt bijgebouwd. Het stratenplan is geheel afwijkend van de strokenverkaveling van het vroegere agrarische landschap. Men werkt volgens de cunetmethode, waarbij zand uit bouwputten wordt benut voor het oprijden aan de randen van de wijk buiten de spuitkades: nabij de Nieuwerkerkse Tocht en langs de Hoofdweg. De tuinen en groengebieden zijn afgewerkt met circa 50 cm teelaarde, bereid uit zand, klei en veen uit de Zevenhuizerplas.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het betreft een goed herkenbare wijk, relatief snel gebouwd in de droogmakerij "Prins Alexander" nadat zand was opgespoten/gereden. (subbuurt 10-15, 20-23, 30 in buurt 67)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	Hoofdweg – grens met gemeente Capelle a/d IJssel (singel direct t.w.v. Capelseweg, Nieuwerkerksetocht en Middeltocht) – Prins Constantijnweg – Prins Alexanderlaan-OZ			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m > 1 m	De gehele wijk is opgehoogd met schoon zand, teelaarde of bagger, dus kwaliteitsklasse natuur. De kleiig-venige ondergrond was een veenweidegebied (m.u.v. enkele woonkavels langs de Hoofdweg), dus waarschijnlijk van de kwaliteitsklasse natuur.			

RE-nr: 67b RE-naam: Oosterflank

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	99	19	3,376	6,952	7,727	10,207	11,694	13,188	35,95	4,244	
Barium	66	19	4,517	90,203	256,454	226,277	486,681	1051,13	4568,42	627,13	
Cadmium	101	19	0,084	0,455	0,432	0,479	0,482	1,282	1,539	0,258	
Kobalt	38	15	3,762	7,71	11,907	13,613	14,063	41,284	72,505	11,865	
Koper	123	19	5,132	14,384	46,712	39,321	98,385	195,041	807,018	111,446	
Kwik	98	19	0,036	0,075	0,132	0,175	0,243	0,551	0,612	0,133	
Lood	133	19	8,821	26,984	780,146	114,539	331,654	533,741	71686,7	6689,21	
Molybdeen	58	19	1,05	1,05	1,244	1,05	1,7	2,64	5,1	0,676	
Nikkel	101	19	8,033	21,233	23,211	27,222	37,188	52,034	83,197	12,673	
Zink	121	19	26,703	70,47	152,053	207,268	383,343	534,353	1823,35	235,876	Maatgevend
Min. olie	95	19	1,167	70	143,547	135,893	225	500	3472,22	298,181	
PAK	93	19	0,078	0,245	7,186	3,135	8,8	13,435	650	50,517	
PCB	34	15	0,001	0,013	0,017	0,025	0,046	0,05	0,062	0,015	
Drins	1	1	0,006	0,007	0,007	-	-	-	0,007	0,001	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De P80 voor zink komt overeen met de P90 in de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	39	17	3,376	4,954	7,788	11,163	14,233	19,94	21,84	4,629	
Barium	26	17	4,517	90,203	77,004	133,736	185,922	256,817	306,651	75,314	
Cadmium	41	17	0,07	0,357	0,854	0,479	0,479	0,7	18,076	2,957	
Kobalt	6	3	4,856	10,801	15,519	34,172	35,156	-	35,156	12,855	Maatgevend
Koper	43	17	4,444	9,488	15,625	18,591	33,307	44,443	150,918	19,772	
Kwik	39	17	0,039	0,05	0,108	0,189	0,273	0,294	0,368	0,089	
Lood	47	17	8,821	14,324	181,317	49,009	104,786	181,569	10005,7	1144,97	
Molybdeen	25	16	1,05	1,05	1,545	2,1	3,44	3,6	3,7	0,854	
Nikkel	41	17	6,125	21,255	24,963	33,017	39,968	57,516	78,75	13,716	
Zink	43	17	26,295	46,32	76,506	82,704	143,347	195,918	999,008	119,208	
Min. olie	48	17	4,667	70	238,402	162,728	365	1110	5172,41	731,853	
PAK	37	17	0,047	0,146	1,009	0,35	0,894	8,566	19	3,291	
PCB	5	2	0,001	0,005	0,005	0,009	-	-	0,009	0,003	
Drins	2	1	0,001	0,002	0,002	-	-	-	0,002	0,001	

Maatgevende parameters: Kobalt

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor kobalt en PCB is lager dan gewenst. De worst-case kwaliteit aangehouden.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Prins Alexander Nesselande 68 Nesselande	datum functieklassse	20 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot na de Middeleeuwen maakte dit gebied deel uit van de uitgestrekte veenmoerassen van Midden-Holland. Vanaf de 10 <sup>e</sup> eeuw begint de ontginning van het gebied volgens het cope-systeem, met de Rotte als primaire ontginningsbasis.			
II	Vanaf ±1170 ligt het gebied binnen de (eerste) hoogwaterkering, ongeveer op de huidige 's Gravenweg - Oudedijk. In deze periode komt ook de verveening op gang, aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf ±1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt grootschalig en nat verveend, waarbij een landschap van veenplassen, kades en eilanden ontstaat, begrensd door de Rotte en de Ringvaart van de Zuidplaspolder. De Huismanskade (Wollenfoppenweg) is de scheiding tussen de verveende Zwanslaessche polder en de Ommoordse en Schollevaersplassen.			
III	In 1752 werd de droogmakerij "Eendragtspolder" aangelegd in de verveende Zwanslaessche polder. Gelegen op circa NAP-4 m, ontgonnen volgens een strokenverkaveling, oriëntatie ZW-NO, is er een bodemsequentie N-Z: veen-katteklei-zware zavel-lichte zavel. Het gebied wordt grotendeels benut voor veeteelt en aan de noordkant ook landbouw (zavel) met boerderijen langs Rotte en Ringvaart.			
IV	Tussen 1869 en 1878 wordt ook de droogmakerij "Prins Alexander" gerealiseerd, waarbij alle kades worden afgegraven. Vanwege de diepe ligging (NAP-4,5 à - 5,5 m) en de venige bodem krijgt het gebied een intensieve strokenverkaveling, oriëntatie NW-ZO, aan de oostkant NO-ZW. Dwars hierop worden Ommoordse Tocht en rond 1900 ook de Hoofdweg aangelegd. Langs deze weg en de Wollenfoppenweg bouwt men boerderijen. Het gebied wordt benut voor veeteelt.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Aan de zuidzijde van de Huismanskade/Wollenfoppenweg ontwikkelt zich na de oorlog geleidelijk een bebouwingslint van boerderijen, bedrijven en woningen. Tevens worden in 1982 en 1986 twee volkstuincomplexen aangelegd, waarbij is opgehoogd met gebiedseigen zware klei. Verder zijn de droogmakerijen grotendeels in gebruik gebleven voor de veeteelt.			
II	Tussen 1973 en 1983 is direct ten oosten van het buurtschap Oud Verlaat de Zevenhuizerplas ontstaan door zandwinning. Hiermee zijn de uitleggebieden Zevenkamp en Oosterflank in Rotterdam, en Schollevaar in Capelle bouwrijp gemaakt. De plasoeverzones zijn opgehoogd met enkele meters klei uit de bovenste bodemlagen in de plas en na 1985 voor recreatie en landbouw (beperkt deel). Hoewel de snelweg Gouda - Rotterdam al grotendeels in de jaren 60 werd aangelegd, voltooide men het laatste gedeelte langs Nesselande pas in de jaren 80. Tot die tijd bleef de Hoofdweg in gebruik als hoofdontsluiting.			
III	April 2000 is begonnen met het oostwaarts vergroten van de Zevenhuizerplas tot 2x zijn huidige omvang. Het vrijkomende zand is o.a. benut voor opspuiting van Nesselande. Een eerste ophoging (NO-zijde) vond al plaats in de winter van 1999-2000 met ontzilt zeezand van de Maasvlakte.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	In het kader van het VINEX-convenant is tussen 2000 en 2010 de nieuwe wijk Nesselande gebouwd: woningen, een boulevard met winkels en een recreatief strand, ecologische zones (Stroompark, noordoever plas), en een metrolijn. De bouw van het bedrijventlint langs de Rijksweg is gestart in 2011.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het betreft een helder omgrensd uitleggebied, Nesselande is gerealiseerd. (alle subbuurten in buurt 98)			
Begrenzingsen ruimtelijke eenheid:				
	grens met gemeente Zevenhuizen-Moerkapelle (sloot t.Z.v. Middelweg en boezemsloot t.O.v. Zuideinde) grens met gemeente Nieuwerkerk a/d IJssel (boezemsloot t.O.v. Groeneweg en Bos-telweg, tussen Maatveldseveld en Rijksweg A20) – Bermweg – fietspad t.N.v Ommoordsetocht – Joost van Ospad – Jacques de Graaffweg – grens met gemeente Zevenhuizen-Moerkapelle (dijklichaam Wollefoffenweg-NZ, wandelpad noordwaarts knik Wollefoffenweg voor Oud Verlaat) – oever Zevenhuizerplas – grens gemeente Zevenhuizen-Moerkapelle t.p.v. badstrand			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Het gebied is integraal opgehoogd met schoon zand, dus kwaliteitsklasse natuur.			
> 1 m	Het oude maaiveld is grotendeels als veenweidegebied benut, maar er waren ook glastuinbouw en (oude) woonerven, dus naar verwachting niet schoon: kwaliteitsklasse landbouw.			



RE-nr: 68 RE-naam: Nesselande

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	100	19	2,173	8,577	9,04	12,023	13,477	15,317	53,989	4,36	
Barium	103	19	22,94	68,379	172,33	190,724	393,284	831,497	1743,75	301,2	
Cadmium	103	19	0,079	0,226	0,28	0,324	0,42	0,6	1,518	0,21	
Kobalt	105	19	2,478	8,082	14,62	14,32	18,221	39,191	312,891	29,21	
Koper	109	19	5,086	15,313	23,46	28,581	53,358	77,201	164,189	25,52	
Kwik	103	19	0,029	0,086	0,13	0,148	0,317	0,457	0,548	0,12	
Lood	109	19	9,722	29,495	52,84	63,912	99,295	180,625	1601,03	103,26	
Molybdeen	103	19	0,5	1,05	1,46	1,05	2,27	3,1	24	2,04	
Nikkel	105	19	3,427	21,732	30,35	29,757	42,256	56,975	700	57,79	
Zink	108	19	25,444	70,397	105,45	129,603	181,175	239,138	1536,59	146,71	
Min. olie	112	19	4,667	111,765	283,45	220,363	391,304	636,563	5000	751,45	
PAK	121	19	0,069	0,633	6,79	5,05	11,905	32,403	248,11	22,31	Maatgevend
PCB	92	19	0,001	0,011	0,01	0,017	0,023	0,029	0,103	0,02	
Drins	23	6	0,001	0,003	0	0,003	0,006	0,008	0,01	0	

Maatgevende parameters: PAK

Statistiek: zonering bovengrond: Landbouw

Toegekende zonering bovengrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. In het kader van het bouwrijpmaken is het gebied opgehoogd met zand. De verhoogde waarden zijn in de niet opgehoogde gebieden aangetoond. De kwaliteitsklasse blijft Natuur.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	28	10	2,173	7,214	7,37	10,651	11,68	14,524	16	3,53	
Barium	28	10	23,644	77,923	227,61	265,714	426,25	852,5	2053,75	350,48	
Cadmium	28	10	0,079	0,166	0,18	0,24	0,241	0,395	0,703	0,11	
Kobalt	37	10	4,222	28,559	109,34	80,859	395,962	815,625	878,906	222,18	Maatgevend
Koper	35	10	6,325	36,23	61,11	77,824	184,138	289,656	351,724	81,79	
Kwik	28	10	0,03	0,087	0,18	0,311	0,34	0,384	0,754	0,14	
Lood	35	10	9,966	36,204	70,97	83,803	148,413	206,5	1146,95	141,82	
Molybdeen	33	10	1,05	1,9	25,12	3,4	15,8	180	950	120,55	
Nikkel	39	11	11,111	29,502	528,15	56,389	209,417	7875	9333,33	1889,68	
Zink	35	10	18,09	65,296	91,71	136,143	237,288	261,017	290,04	70,05	
Min. olie	29	10	12,281	230	489,51	567,084	907,246	1350	5555,56	904,16	
PAK	39	11	0,15	1,157	16,04	20,95	46,533	65,269	174,84	30,57	Maatgevend
PCB	28	10	0,001	0,003	0,01	0,017	0,017	0,04	0,041	0,01	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Kobalt, PAK

Statistiek: zonering ondergrond: Industrie

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De data waarin de verhoogde waarden PAK en kobalt zijn aangetoond komen met name uit een onderzoek tpv de Bermweg en zijn niet representatief voor het gebied.

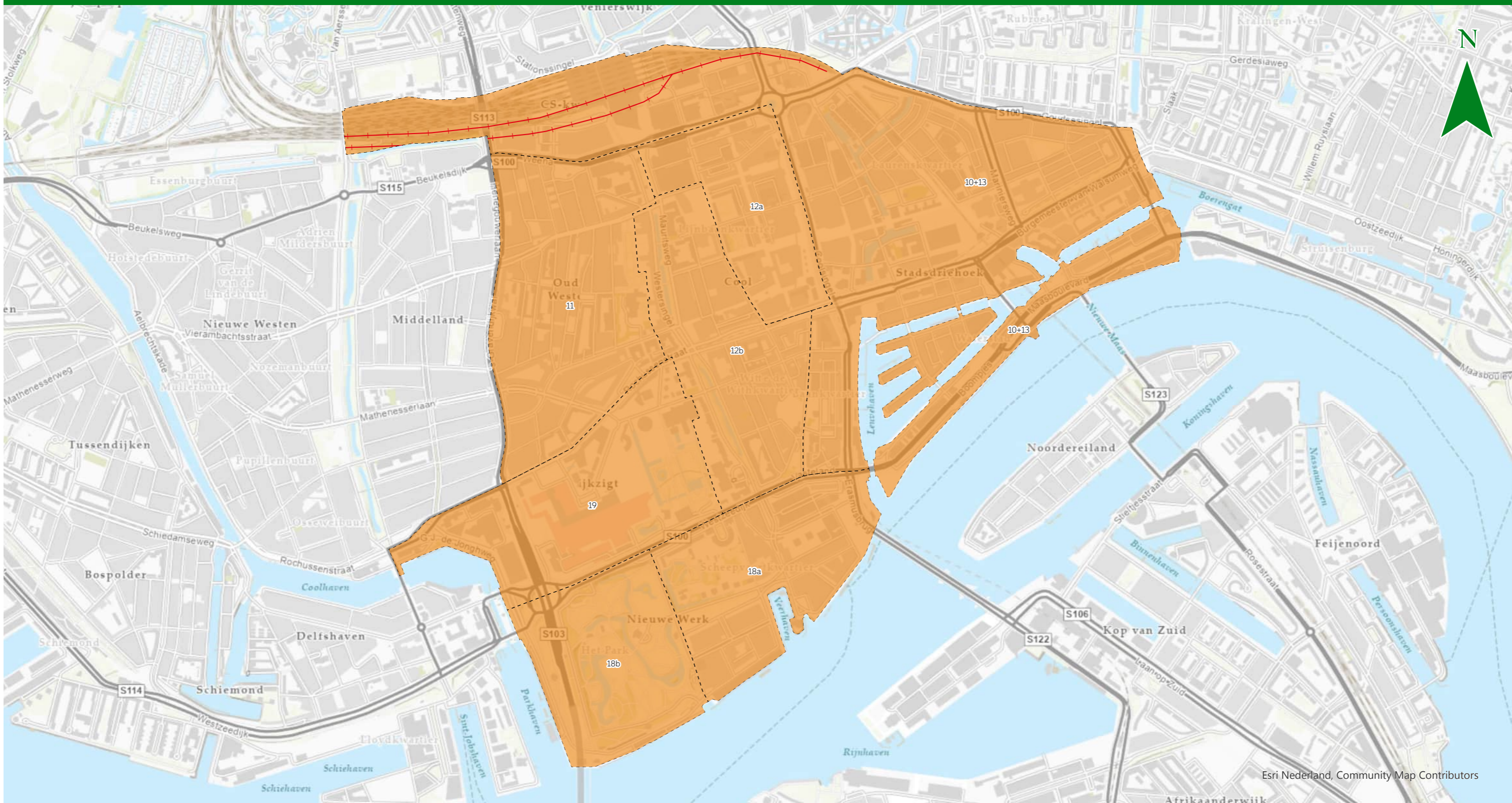
Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



**Bijlage 3    Deelgebied Rotterdam Centrum.**



# Funcatieklasse deelgebied Rotterdam-Centrum



**Gemeente Rotterdam**

Nota bodembeheer Rotterdam 2022

- |                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| Deelgebieden                  | natuur    |
| Ruimtelijke Eenheid           | landbouw  |
| Snelweg (industrie)           | wonen     |
| Snelweg in aanleg (industrie) | industrie |
| Sporen (industrie)            |           |





gebied	Centrum	datum	10 september 2012
wijk	Stadsdriehoek (en omgeving)	functieklass	wonen
RE	10+13 Stadsdriehoek + Centraal Station		
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	De eerste meer permanente bedijkingen in het Maasmondgebied stammen waarschijnlijk uit de tweede helft de 11 <sup>e</sup> eeuw; in 1028 werd de eerste nederzetting Rotta weggevaagd door overstromingen. Deze dijkkring bevond zich echter geheel ten noorden van het oude stadscentrum. Er was sprake van een zoetwatergetijdengebied, waar rivierklei werd afgezet op veen en zand. Er was uitsluitend sprake van permanente bewoning op de hoger gelegen zandplaten (Roode zand) en stroomruggen langs de rivieren.		
II	Tussen 1240 en 1280 ontstaat het dijkenstelsel zoals dit ook nu nog in en rond de stad aanwezig is. De Rotte wordt afgedamd en hierin bevinden zich een aantal spuisluizen. De eerste bewoning ontstaat langs de Rotte en de rivierdijk (ongeveer de huidige Hoogstraat. In de monding van de Rotte wordt buitendijks de eerste stadshaven aangelegd (Kolk/Oude Haven).		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
n.v.t.			
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	In 1350 krijgt Rotterdam stadsrechten en wordt een eerste grachtengordel om de stad aangelegd. Binnen de ommuurde stad is de bebouwingsdichtheid echter aanvankelijk nog laag en het aantal stadsbewoners groeit maar langzaam. In de 15 <sup>e</sup> eeuw wordt daarom de oostvest binnenwaarts verlegd. Binnen de stadsvesting zijn evenwijdig aan de Binnenrotte watergangen gegraven met spuisluizen onder de Hoogstraat.		
II	Met de aanleg van een nieuw havengebied buitendijks tussen 1575 en 1613 komt de economische activiteit en daarmee de stedelijke ontwikkeling pas goed op gang. Geleidelijk ontwikkelt zich het dicht bebouwde oude vooroorlogse stadscentrum, bestaande uit de "Landstad", de stadsdriehoek ten noorden van de Blaak, en de "Waterstad", een buitendijkse havendriehoek rond de Leuve- en Wijnhaven. Vanaf circa 1850 ontwikkelt het stedelijk gebied zich verder rond het Centraal Station en station Hofplein. Langs de Coolsingel verschijnt voor 1940 al nieuwbouw (stadhuis, WTC, de Passage) als opmaat voor een nieuw modern stadscentrum.		
III	Tijdens het bombardement van mei 1940 wordt bijna het gehele oude centrum verwoest. Hoewel veel gebouwen nog kunnen worden hersteld worden deze veelal alsnog volledig gesloopt. Nog hetzelfde jaar wordt "de Puin" geruimd en o.a. benut voor het dempen van singels in/om het oude centrum. Het gebied integraal vervolgens opgehoogd met schoon zand. De zandvlakte blijft tot lang na de oorlog vrijwel leeg.		
IV	Hoewel het oude stratenpatroon op hoofdlijnen intact blijft, wordt vanaf 1950 een moderne stad gebouwd met veel hoogbouw, een ruime verkaveling en brede boulevards. Slechts enkele vooroorlogse gebouwen hebben de oorlog ongeschonden doorstaan (stadhuis, WTC) of worden (al dan niet tijdelijk) hersteld (o.a. Coolsingelziekenhuis, Schielandhuis, Laurenskerk). Tussen 1960 en 1964 wordt een nieuwe hoogwaterkering (Boompjes/Maasboulevard) aangelegd. Vanaf 1990 ook het Weena volgebouwd met hoge kantoorgebouwen. Het in 1957 herbouwde station Rotterdam CS is in 2007 gesloopt; de nieuwbouw (incl. doortrekken metro) is bijna voltooid.		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	Het betreft de voormalige stadsvesting met inbegrip van de oude havens van voor 1700. Hoewel het feitelijk om twee stedelijke landschappen gaat, is het bombardement en de naoorlogse herbouw dermate bepalend voor de bodemkwaliteit dat ze zijn samengevoegd. Om dezelfde reden is het gebied rond Centraal Station en Hofplein, net buiten de oude vesting, hierbij gevoegd. (alle subbuurten in buurt 10 en 13)		
Begrenzingsruimtelijke eenheid:			
	hek spoordijk-NZ (Nenijto-baan) – Statenpad – Stationssingel – Proventersplein-ZZ – Proventersstraat-ZZ en Molenwaterweg-WZ (grens kavels achterzijde) – Molenwaterweg/hek spoorlijn – spoorbaan tussen Schiekade en Pompenburg – Pompenburg – Goudsesingel – Oostplein – kade Boerengat-WZ (Boerengatkade) – Oosterkade – Bolwerk – Boompjeskade – Leuvehoofd – Vasteland – Schiedamsevest – Beurs/Churchillplein – Coolsingel – Hofplein – Weena – singel t.N.v Essenburgsingel – Diergaardetunnel		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Door de alle ruims- en herbouwactiviteiten sinds 1940 en de aanvulling met schoon zand, is de bovengrond bijna schoon; lokaal is wat oorlogspuin achtergebleven in de eerste meter. De bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse landbouw.		
> 1 m	In de ondergrond is wel veel oorlogspuin achtergebleven, zodat de bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.		

RE-nr: 10+13 RE-naam: Stadsdriehoek + Centraal Station

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	298	19	1,834	6,114	7,846	9,34	11,337	16,919	45,928	5,262	
Barium	334	19	21,7	91,591	137,35	167,191	268,916	406,557	2841,67	170,486	
Cadmium	319	19	0,136	0,241	0,477	0,422	0,554	1,038	13,876	0,912	
Kobalt	321	19	4,008	7,734	13,075	14,451	18,883	29,18	205,986	16,062	
Koper	354	19	3,041	18,5	32,188	44,407	60	82,635	738,17	52,781	
Kwik	319	19	0,02	0,115	0,264	0,315	0,606	0,937	7,902	0,492	
Lood	365	19	3,306	47,222	244,001	136,944	230,074	487,963	40476,2	2352,8	
Molybdeen	319	19	0,35	1,05	1,013	1,05	1,05	1,05	1,9	0,177	
Nikkel	325	19	7,903	20,417	22,535	27,113	35	43,75	151,667	12,543	
Zink	365	19	26,102	122,148	176,784	209,772	319,035	517,254	3322,03	233,38	Maatgevend
Min. olie	308	19	13,243	122,5	188,021	204	295	500	2100	205,497	
PAK	313	18	0,105	1,05	1,963	1,904	3,735	5,728	115,105	6,299	
PCB	312	19	0,002	0,017	0,045	0,033	0,049	0,069	3,295	0,229	
Drins	10	4	0,003	0,004	0,008	0,008	0,024	0,037	0,037	0,009	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De P80 voor zink is net hoger dan de klasse landbouw. De bovengrond komt hierdoor in een hogere klasse dan BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	209	19	4,193	8,91	10,895	12,804	17,155	24,916	109,887	10,522	
Barium	229	19	21,7	139,5	224,761	248	522,892	775	3565	314,668	
Cadmium	214	19	0,108	0,379	0,541	0,469	0,753	1,347	12,087	0,96	
Kobalt	216	19	3,516	10,345	15,489	14,563	18,984	32,344	775,862	40,24	
Koper	274	19	3,186	44,336	69,732	93,103	149,106	204,23	1495,7	105,041	
Kwik	214	19	0,02	0,365	0,541	0,782	1,108	1,702	5,603	0,677	
Lood	297	19	6,296	155,833	497,71	385,802	734,013	1090,91	19850,8	1620,29	Maatgevend
Molybdeen	214	19	0,35	1,05	1,049	1,05	1,05	1,05	6,8	0,413	
Nikkel	219	19	5,833	23,333	26,996	31,301	40,833	58,333	205,263	19,449	
Zink	278	19	29,81	179,966	453,026	344,545	547,231	782,743	35593,2	2369,16	
Min. olie	256	19	13,243	122,5	653,573	255	608,696	1750	49000	3617,24	
PAK	231	19	0,05	1,05	5,271	2,83	7,95	26,014	257,6	20,347	
PCB	211	19	0,002	0,017	0,024	0,019	0,047	0,05	0,696	0,049	
Drins	5	3	0,003	0,004	0,006	0,013	0,013	-	0,013	0,004	

Maatgevende parameters: Lood

Statistiek: zonering ondergrond: Industrie

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De ondergrond is sterker verontreinigd dan BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Centrum 't Oude Westen 11 't Oude Westen	datum functieklasse	10 september 2012 wonen
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	De eerste meer permanente bedijkingen in het Maasmondgebied stammen waarschijnlijk uit de tweede helft de 11 <sup>e</sup> eeuw en bevonden zich geheel ten noorden van het gebied. Er was sprake van een zoet-watergetijdengebied, waar rivierklei werd afgezet op riet- en bosveen. Er was nog nauwelijks bewoning.		
II	Tussen 1240 en 1280 ontstaat het dijkstelsel zoals dit ook nu nog in en rond de stad aanwezig is. Het Oude Westen ligt grotendeels in de voormalige Beukelsdijkse polder. Deze klei-veenpolder werd ontgonnen volgens het cope-systeem. De bodem bestond uit een dun kleidek op bos- en rietveen, was slecht ontwaterd, en dus vooral voor veeteelt in gebruik. De boerderijen bevonden zich langs de toenmalige ontginningsbases: de Beukelsdijk, de huidige Oude Binnenweg en Westkruiskade. Bij de boerderijen was kleinschalige tuinbouw.		
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	In 1862 wordt de Westersingel gegraven als onderdeel van het Waterplan van stadsarchitect Rose. Het gebied, dat nu 't Oude Westen heet, ligt dan aan de rand van de stad. De door loodwitfabrieken in de wijk Cool verontreinigde bodem werd aan de westzijde van deze singel opgebracht.		
II	In dit perifere gebied wordt in 1865 aan de (Oude) Binnenweg ter hoogte van de huidige Adrianastraat de Zuid-Hollandse Loodwitfabriek in exploitatie genomen. Deze fabriek blijft actief op deze plaats tot 1925, en veroorzaakt tot in de wijde omgeving sterke diffuse bodemverontreiniging met lood.		
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Tussen circa 1860 en 1910 wordt het gebied in hoog tempo volgebouwd door speculanten die in hoge dichtheden slechte woningen realiseren. Het gebied wordt bouwrijp gemaakt volgens de zandbanenmethode, waarbij men een stratenverkaveling volgt dwars op en/of evenwijdig aan de slootverkaveling (oriëntatie N-Z). Het gebied ten zuiden van de Oude Binnenweg wordt tussen 1905 en 1920 bouwrijp gemaakt en volgebouwd, waarbij men niet de cope-verkaveling volgt. De opzet is hier wat ruimer en de woningen zijn kwalitatief beter.		
II	In het gebied zijn ook veel kleine bedrijven tussen de woningen aanwezig, veelal op de begane grond. Door de verkeerde wijze van bouwrijp maken wordt ter compensatie van zetting geregeld opgehoogd met allerlei materiaal: behalve grond ook koolassen, puin, afval, etc. Er zijn relatief veel puntbronverontreinigingen.		
III	Tussen 1977 en 1990 vindt er een vergaande herstructurering plaats van de wijk in het kader van de stadsvernieuwing. Rooilijnen worden verlegd, straten en gebouwen gerenoveerd en/of vernieuwd, en een wijkpark aangelegd na sloop van de bebouwing. Veel bedrijven worden uitgeplaatst. Vanaf 1985 vinden er in dit kader ook veel bodemsaneringen plaats.		
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>			
	De wijk is als eenheid gerealiseerd rond de eeuwwisseling en in het stedelijke landschap duidelijk begrensd door 's Gravendijkwal/Henegouwerlaan aan de westkant en de Westersingel aan de oostkant. De invloed van loodwitfabrieken is groot, naast andere diffuse bronnen. (alle subbuurten in buurt 11)		
<b>Begrenzings ruimtelijke eenheid:</b>			
	Weena – Kruisplein – singel tussen Westersingel en Mauritsweg – Eendrachtspaleis – Rochussenstraat – 's Gravendijkwal – Henegouwerlaan		
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>			
0-1 m	Door de loodwitfabriekenproblematiek en de stadsvernieuwing is de wijk al voor 1992 integraal onderzocht. Er is sprake van matige tot sterke diffuse bodemverontreiniging, maar in de bovengrond is al veel gesaneerd. De bodemkwaliteit behoort naar verwachting tot kwaliteitsklasse wonen.		
> 1 m	In de ondergrond is de loodwitverontreiniging nog overal aanwezig, zodat de ondergrond niet toepasbaar is.		



RE-nr: 11 RE-naam: t Oude Westen

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	229	20	3,378	6,114	8,315	11,181	14,167	17,683	79,591	6,87	
Barium	235	20	31	95,385	156,946	198,754	278,028	549,624	2403,1	208,729	
Cadmium	235	20	0,134	0,241	0,4	0,549	0,763	0,981	6,218	0,415	
Kobalt	240	20	4,674	7,383	15,201	12,825	18,876	42,06	356,872	30,3	
Koper	246	20	4,345	16,552	26,772	36,972	64,87	90,327	190,202	28,312	
Kwik	235	20	0,029	0,101	0,212	0,253	0,5	0,713	4,446	0,361	
Lood	255	20	6,296	39,134	119,133	121,808	273,161	455,978	4879,63	303,64	
Molybdeen	235	20	0,49	1,05	2,058	1,05	1,05	1,05	490	22,437	
Nikkel	236	20	7	20,417	38,159	27,778	34,525	43,033	7682,93	351,271	
Zink	244	20	27,489	118,644	181,488	243,761	330,357	538,885	3331,45	228,276	Maatgevend
Min. olie	238	20	15,313	122,5	149,68	140,717	225	305,576	1350	115,19	
PAK	237	20	0,025	0,726	2,264	1,855	4,283	8,057	52,06	5,941	
PCB	221	20	0,002	0,017	0,033	0,032	0,049	0,051	4,069	0,192	
Drins	83	20	0,001	0,004	0,005	0,007	0,007	0,009	0,063	0,007	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	157	18	3,383	8,806	10,708	12,666	20,298	26,057	63,452	8,338	
Barium	180	18	21,809	152,328	375,347	409,372	909,023	1918,68	5037,5	647,951	
Cadmium	171	18	0,056	0,241	0,468	0,615	0,974	1,659	3,664	0,482	
Kobalt	174	18	3,208	11,974	19,54	23,865	36,517	52,734	205,986	25,671	
Koper	215	18	1,953	28,475	56,611	84,146	136,627	165,694	2000	120,818	
Kwik	171	18	0,03	0,129	0,292	0,407	0,673	1,223	3,491	0,42	
Lood	233	18	4,722	106,705	286,714	415,252	680,257	1167,21	3089,19	470,959	Maatgevend
Molybdeen	171	18	0,35	1,05	1,15	1,05	1,2	2,38	8,3	0,784	
Nikkel	184	18	4,1	29,682	36,586	46,876	61,181	73,654	320,833	34,208	
Zink	224	18	10,27	161,885	327,129	384,983	782,005	1542,66	4165,29	481,304	
Min. olie	158	18	9,351	122,5	272,855	133	392,5	1228,11	6500	623,83	
PAK	172	18	0,014	1,05	9,772	4,695	14,675	62,1	455,14	36,952	
PCB	131	18	0,002	0,017	0,022	0,035	0,049	0,049	0,126	0,017	
Drins	1	1	0,003	0,003	0,003	-	-	-	0,004	0,001	

Maatgevende parameters: Lood

Statistiek: zonering ondergrond: Industrie

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De ondergrond is een klasse hoger dan BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Centrum Cool 12a Cool-noordoost	datum functieklasse	10 september 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	De eerste meer permanente bedijkingen in het Maasmondgebied stammen waarschijnlijk uit de tweede helft de 11 <sup>e</sup> eeuw en bevonden zich geheel ten noorden van het gebied. Er was sprake van een zoet-watergetijdengebied, waar rivierklei werd afgezet op riet- en bosveen. Er was nog nauwelijks bewoning.			
II	Tussen 1240 en 1280 ontstaat het dijkstelsel zoals dit ook nu nog in en rond de stad aanwezig is. De wijk ligt deels in de Beukelsdijkse, deels in de Oost-Blommersdijkse polder. Deze klei-veenpolders werden ontgonnen volgens het cope-systeem. De bodem bestond uit een kleidek op bos- en rietveen, was slecht ontwaterd, en dus vooral voor veeteelt in gebruik. De boerderijen bevonden zich langs de toenmalige ontginningsbases, de huidige Oude Binnenweg en Westkruiskade. Bij de boerderijen was kleinschalige tuinbouw.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In de loop van de 16 <sup>e</sup> /17 <sup>e</sup> eeuw ontwikkelt zich buiten de stadsvesting het zogenaamde "lanengebied", waar allerlei aan de stad gerelateerde activiteiten plaatsvinden, waarvoor binnen de steeds voller wordende vesting geen plaats meer is. Het gaat om tuinbouw en fruitteelt, het houden van varkens, kippen en ganzen, ambachtelijke industrie, wasserijen/blekerijen, een touwbaan (1667-1849) en diverse loodwitfabrieken (> 16 <sup>e</sup> eeuw). De laatste industrietak werd uit de stadsvesting geweerd vanwege stankoverlast.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen circa 1820 en 1880 wordt het gebied in hoog tempo volgebouwd door speculanten die in hoge dichtheden slechte woningen realiseren. Het gebied wordt bouwrijp gemaakt volgens de zandbanenmethode, waarbij men een stratenverkaveling volgt dwars op en/of evenwijdig aan de slootverkaveling, dus in een oriëntatie noord-zuid. De loodwitindustrie verdwijnt rond 1830 geheel uit het gebied.			
II	In het gebied zijn ook veel kleine bedrijven tussen de woningen aanwezig, veelal op de begane grond. Naast de al aanwezige diffuse loodbelasting door loodwitfabrieken zijn er relatief veel puntbronverontreinigingen. Door de verkeerde wijze van bouwrijp maken wordt ter compensatie van zettingen geregeld opgehoogd met allerlei materiaal; behalve grond ook koolassen, puin, afval, etc.			
III	In mei 1940 gaat alle bebouwing verloren door bomschade, dan wel de branden en vuurstormen die erop volgden. Net als in de rest van het centrum werd ook hier nog in 1940 alles geruimd, en het gebied opgehoogd met circa een meter zand. Op de open zandvlakte werd, ten zuiden van het huidige Schouwburgplein, een noodschouwburg gebouwd van stenen uit "De Puin".			
IV	Grotendeels in de jaren 50, maar tot ver in de jaren 60, vond herbouw plaats volgens een veel ruimere opzet (Lijnbaan en omgeving). Direct t.z.v. het Schouwburgplein, waar vroeger een loodwitfabriek aanwezig was, werd medio jaren 80 een nieuw bouwplan, inclusief een nieuwe schouwburg, ontwikkeld. Vanwege een parkeergarage onder het gehele bouwblok werd de verontreinigde ophooglaag ter plekke geheel verwijderd. Eerder was dit het geval t.p.v. het Schouwburgplein, waaronder in 1965 een parkeergarage werd gebouwd. In 1996 werd het Schouwburgplein heringericht op zeer moderne wijze en werd er een bioscoopcomplex geopend, half over de parkeergarage gebouwd. Recent is ook het Calypso-gebouw ontwikkeld op de plek van de na oorlogse Pauluskerk en de voormalige Calypso-bioscoop.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Deze ruimtelijke eenheid maakt onderdeel uit van de stadswijk Cool, die duidelijk herkenbaar is tussen Westersingel en de Coolsingel. De gehele stadswijk is gesplitst in twee deelgebieden op basis van de "brandgrens" uit 1940. De ruiming en herbouw in/na de oorlog is sterk bepalend voor de bodemopbouw en kwaliteit in dit deel van de wijk. (subbuurten 10, 11, 30 in buurt 12)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	Weena – Hofplein – Coolsingel – Westblaak – Karel Doormanstraat – Schouwburgplein-NZ - Kruisplein			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Door de alle ruimings- en herbouwactiviteiten sinds 1940 en de aanvulling met schoon zand, is de bovengrond bijna schoon; lokaal is wat oorlogspuin achtergebleven in de eerste meter. De bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse landbouw.			
> 1 m	In de ondergrond is de sterk met loodwit vervuilde ophooglaag nog aanwezig. De bodemkwaliteit is naar verwachting niet toepasbaar.			

RE-nr: 12a RE-naam: Cool-noordoost

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	63	19	4,703	6,114	6,596	8,036	10,028	10,493	18,166	2,028	
Barium	63	19	43,4	54,25	88,906	119,256	211,645	241,951	420,339	72,237	
Cadmium	65	19	0,202	0,414	0,445	0,422	0,422	0,755	8,78	0,84	
Kobalt	63	19	4,922	7,383	9,147	7,383	11,353	16,929	52,734	7,802	
Koper	70	19	7	14,483	18,76	22,166	31,008	39,31	287,671	28,333	
Kwik	63	19	0,049	0,101	0,123	0,141	0,193	0,325	1,035	0,123	
Lood	69	19	11,019	25,185	44,744	52,865	73,981	129,074	580,258	66,792	Maatgevend
Molybdeen	63	19	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	66	19	8,167	14,583	16,939	19,864	26,25	28,689	75,833	9,569	
Zink	68	19	33,22	92,542	102,567	115,807	163,492	273,43	658,574	69,483	
Min. olie	63	19	25,455	122,5	188,964	133	133	409,5	4050	427,88	
PAK	64	19	0,144	0,778	3,405	1,599	2,85	4,821	217,03	21,403	Maatgevend
PCB	64	19	0,008	0,017	0,024	0,033	0,049	0,055	0,117	0,015	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Lood, PAK, PCB

Statistiek: zonering bovengrond: Landbouw

Toegekende zonering bovengrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is gelijk aan BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	62	17	4,677	7,702	9,254	12,031	14,583	20,964	43,735	5,363	
Barium	61	17	48,764	120,976	197,998	234,222	334,061	376,003	3565	344,197	
Cadmium	61	17	0,231	0,38	0,38	0,422	0,432	0,792	2,084	0,209	
Kobalt	61	17	4,922	7,383	10,05	12,841	14,172	17,793	49,219	5,689	
Koper	100	17	7,023	30,352	74,77	75,089	95,172	227,586	3333,33	263,033	
Kwik	61	17	0,05	0,168	0,426	0,662	0,834	1,138	5,603	0,746	
Lood	106	17	10,838	153,43	290,478	424,602	580,257	956,247	4892,09	489,77	Maatgevend
Molybdeen	61	17	1,05	1,05	1,087	1,05	1,05	1,05	4,6	0,33	
Nikkel	61	17	8,167	20,417	21,66	26,718	32,237	38,572	125,417	12,895	
Zink	97	17	33,22	164,073	325,357	389,069	519,355	702,643	11856,7	913,409	
Min. olie	60	17	47,253	122,5	169,032	148,387	254,545	349,525	1300	191,707	
PAK	70	17	0,244	1,135	3,692	2,43	10,97	15,115	56,25	8,333	
PCB	60	17	0,005	0,017	0,017	0,017	0,022	0,029	0,035	0,005	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Lood

Statistiek: zonering ondergrond: Industrie

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De ondergrond is sterker verontreinigd dan BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar





	gebied wijk RE	Centrum Cool 12b Cool-zuidwest	datum functieklasse	10 september 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	De eerste meer permanente bedijkingen in het Maasmondgebied stammen waarschijnlijk uit de tweede helft de 11 <sup>e</sup> eeuw en bevonden zich geheel ten noorden van het gebied. Er was sprake van een zoetwatergetijdengebied, waar rivierklei werd afgezet op riet- en bosveen. Er was nog nauwelijks bewoning.			
II	Tussen 1240 en 1280 ontstaat het dijkstelsel zoals dit ook nu nog in en rond de stad aanwezig is. De wijk ligt deels in de Beukelsdijkse, deels in de Oost-Blommersdijkse polder. Deze klei-veenpolders werden ontgonnen volgens het cope-systeem. De bodem bestond uit een kleidek op bos- en rietveen, was slecht ontwaterd, en dus vooral voor veeteelt in gebruik. De boerderijen bevonden zich langs de toenmalige ontginningsbases, de huidige Oude Binnenweg en Westkruiskade. Bij de boerderijen was kleinschalige tuinbouw.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In de loop van de 16 <sup>e</sup> /17 <sup>e</sup> eeuw ontwikkelt zich buiten de stadsvesting het zogenaamde "lanengebied", waar allerlei aan de stad gerelateerde activiteiten plaatsvinden, waarvoor binnen de steeds voller wordende vesting geen plaats meer is. Het gaat om tuinbouw en fruitteelt, het houden van varkens, kippen en ganzen, ambachtelijke industrie, wasserijen/blekerijen, een touwbaan (1667-1849) en diverse loodwitfabrieken (16 <sup>e</sup> eeuw t/m circa 1900). Deze laatste industrietak werd uit de stadsvesting geweerd vanwege stankoverlast.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen circa 1820 en 1880 wordt het gebied in hoog tempo volgebouwd door speculanten die in hoge dichtheden slechte woningen realiseren. Het gebied wordt bouwrijp gemaakt volgens de zandbanenmethode, waarbij men een stratenverkaveling volgt dwars op en/of evenwijdig aan de slootverkaveling, dus in een oriëntatie noord-zuid. De loodwitindustrie verdwijnt rond 1830 geheel uit dit deel van de wijk.			
II	In het gebied zijn ook veel kleine bedrijven tussen de woningen aanwezig, veelal op de begane grond. Naast de al aanwezige diffuse loodbelasting door loodwitfabrieken, zijn er relatief veel puntbronverontreinigingen. Door de verkeerde wijze van bouwrijp maken wordt ter compensatie van zettingen geregeld opgehoogd met allerlei materiaal; behalve grond ook koolassen, puin, afval, etc.			
III	In de jaren zestig van de vorige eeuw wordt dwars door de woonblokken, die het bombardement hebben overleefd, de Westblaak aangelegd als nieuwe hoofdontsluiting in het centrum. Voor de gesloopte woongebouwen komen grote kantoorgebouwen in de plaats, waarin zich banken en krantenredacties vestigen. Tevens wordt onder de (West)blaak een metrolijn aangelegd, die gereed komt in 1968. Op de metrobus is een groenzone aangelegd; in 2002 werd in deze groenzone een skatepark geopend.			
IV	Tussen 1976 en 1990 worden er in het kader van de stadsvernieuwing veel woningen vervangen door nieuwbouw, dan wel gerenoveerd. Vanaf 1985, nadat blijkt dat (o.a. op het Schouwburgplein een loodwitfabriek heeft gestaan, wordt geleidelijk de gehele wijk op lood onderzocht en vinden er loodsaneringsplaats op diverse stadsvernieuwingslocaties. Echter de stadsvernieuwingsoperatie was toen al grotendeels voltooid.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Deze ruimtelijke eenheid maakt onderdeel uit van de stadswijk Cool, die duidelijk herkenbaar is tussen Westersingel en de Coolsingel. De gehele stadswijk is gesplitst in twee deelgebieden op basis van de "brandgrens" uit 1940. Dit deel van de wijk ligt hierbuiten, zodat de vooroorlogse bodembouw en kwaliteit hier maatgevend is. (subbuurten 00, 20, 40, 50, 60 in buurt 12)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	Schouwburgplein-NZ – Karel Doormanstraat – Westblaak – Schiedamsevest – Vasteland – Westersingel (c.q. kavelgrenzen achterzijde tussen Rijndam en Museumplein) – Eendrachtsplein – singel tussen de Westersingel en de Mauritsweg			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Er is sprake van een door loodwitfabrieken sterk beïnvloede antropogene bodemlaag. Als gevolg van de stadsvernieuwing zijn een beperkt aantal locaties op lood gesaneerd volgens de leeflaagmethode, zodat de bodemkwaliteit van de bovengrond wordt ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.			
> 1 m	In de ondergrond is de sterk met loodwit vervuilde ophooglaag nog overal aanwezig. De ondergrond is niet toepasbaar.			

RE-nr: 12b RE-naam: Cool-zuidwest

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	125	20	4,541	6,114	9,016	12,059	14,781	19,079	62,57	6,678	
Barium	121	20	38,07	77,5	169,092	274,906	392,667	626,596	1108,94	185,657	
Cadmium	125	20	0,166	0,241	0,492	0,584	0,861	1,863	4,524	0,559	
Kobalt	129	20	4,922	8,438	22,612	15,318	49,219	108,984	527,344	49,901	
Koper	171	20	6,481	17,586	38,397	61,538	87,145	115,712	747,967	66,131	
Kwik	125	20	0,043	0,115	0,338	0,494	0,823	1,126	4,398	0,554	
Lood	174	20	10,998	61,931	243,812	369,031	636,781	954,758	10052,2	639,849	Maatgevend
Molybdeen	120	20	1,05	1,05	1,123	1,05	1,05	1,05	5,7	0,511	
Nikkel	135	20	8,167	21,374	28,095	31,627	49,514	68,418	391,304	29,799	
Zink	174	20	33,052	121,378	320,289	423,95	682,19	1205,43	4005,39	539,57	
Min. olie	127	20	34,028	122,5	230,715	133	368,012	571,429	6491,23	612,229	
PAK	132	20	0,025	0,79	3,802	3,925	8,195	14,582	152,805	12,427	
PCB	121	19	0,005	0,017	0,028	0,033	0,049	0,065	0,271	0,037	
Drins	25	12	0,001	0,005	2,636	0,016	0,037	49,406	51,939	11,457	

Maatgevende parameters: Lood  
 Statistiek: zonering bovengrond: Industrie  
 Toegekende zonering bovengrond: Industrie  
 Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De bovengrond is sterker verontreinigd dan BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	78	17	4,541	10,249	10,812	14,225	18,674	18,992	27,831	5,073	
Barium	73	17	54,25	166,397	198,799	279	395,745	573,554	971,084	158,129	
Cadmium	78	17	0,094	0,241	0,421	0,422	0,723	1,372	2,754	0,484	
Kobalt	72	17	4,253	9,323	10,609	12,948	15,469	17,951	33,088	5,121	
Koper	123	17	6,522	37,989	50,88	69,101	92,821	129,934	747,967	66,167	
Kwik	80	17	0,048	0,381	0,502	0,815	0,948	1,488	4,463	0,59	
Lood	132	17	10,294	204,172	312,693	440,994	699,857	1078,15	2718,86	374,941	Maatgevend
Molybdeen	72	17	1,05	1,05	1,102	1,05	1,05	1,05	3,3	0,3	
Nikkel	87	17	8,167	26,25	26,731	34,317	40,268	46,166	72,917	11,694	
Zink	126	17	30,577	132,336	176,626	255,475	334,719	428,751	1398,83	152,249	
Min. olie	85	17	34,028	122,5	769,709	277,778	750	2910,83	25945,9	3080,48	
PAK	91	17	0,08	1,04	29,761	3,097	8,16	51	2800	243,711	
PCB	66	15	0,001	0,017	0,019	0,017	0,023	0,088	0,19	0,029	
Drins	3	3	0,006	0,01	0,01	0,013	-	-	0,013	0,004	

Maatgevende parameters: Lood  
 Statistiek: zonering ondergrond: Industrie  
 Toegekende zonering ondergrond: Industrie  
 Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De ondergrond is een klasse lager dan BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Centrum 't Nieuwe Werk 18a 't Nieuwe Werk	datum functieklasse	10 september 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	Vanaf de hoogwaterkering, het Vasteland en de Westzeedijk, aangelegd circa 1250, slibt het gebied steeds meer op richting rivier. Aan het einde van de 17 <sup>e</sup> eeuw is er een breed buitendijks gorzengebied ontstaan. De bodem is zandig-kleiig en begroeid met riet en biezen.		
II	Wel wordt (circa 1850 ?!) het gebied, gelegen tussen de hoogwaterkering (Vasteland) en de huidige Parklaan omkaad. Waarschijnlijk werd het bekade gebied vervolgens benut voor veeteelt.		
Perifereer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Al in de eerste helft van de 17 <sup>e</sup> eeuw begint zich ten zuiden van het Vasteland een nieuw bedrijvengebied te ontwikkelen, waarbij de gorzen worden aangeplempt, c.q. opgehoogd met slib uit de rivier en (bedrijfs) afval uit de stad. Er worden o.a. diverse molens gebouwd (malen graan en potlood). In 1690 wordt de Zalmhaven gegraven. Hieraan vestigen zich allerlei havengebonden bedrijven: scheepswerven aan de noordzijde, houtkoperijen aan de zuidzijde, een loodwitfabriek, en in 1825 aan de westzijde ook een van de eerste kolengasfabrieken in Nederland.		
II	Ten oosten van de Zalmhaven wordt de Muizenpolder, gelegen tussen de Westzeedijk en de Parklaan, omkaad/bedijkt in 1702. Hier ontstaan buitenplaatsen met Franse tuinen. Er vinden geregeld onderhouds-ophogingen plaats met grond en koolassen.		
III	Tussen 1850 en 1852 worden de Veerhaven en de Westerhaven gegraven, waarbij de vrijkomende grond wordt benut voor ophoging van de directe omgeving. De havens dienen voor op- en overslag van binnen-vaartschepen en kustvaarders.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Vanaf eind 19 <sup>e</sup> eeuw vindt er herstructurering van het havengebied plaats. De hierboven genoemde traditionele bedrijvigheid verdwijnt geleidelijk. Tussen circa 1850 en 1910 komen steeds meer (havengebonden) kantoren, maar ook woningen en buitenhuizen in het gebied, met name in de Muizenpolder en op het terrein van de voormalige gasfabriek, die in 1890 werd gesloten. In 1930 wordt de Westerhaven al weer gedempt en het gebied omgevormd tot kantorenwijk. De buitenhuizen langs het Vasteland en de Parklaan worden steeds meer verbouwd tot kantoorpanden.		
II	De oorlogshandelingen van mei 1940 richten alleen grote schade aan ten zuiden van de Zalmhaven. In de jaren 50 vindt hier herbouw plaats van woon- en kantoorflats. Daarnaast worden her en der gebouwen vervangen door nieuwbouw, aanvankelijk vooral kantoren (Vasteland, Houtlaan, Westerlaan), maar later ook enkele woongebouwen. Omdat veel vernieuwbouw al voor medio jaren 80 plaatsvond, hebben er nog weinig sanerende activiteiten plaatsgevonden. Daar waar weinig (ver)nieuwbouw heeft plaatsgevonden (vooroorlogs), is de wijk is grotendeels beschermd stadsgezicht.		
III	De bouw van de Erasmusbrug naar "de Kop van Zuid" (1993-1996) is de aanleiding tot het dempen van de Zalmhaven (1995-1997) met hergebruiksgrond (categorie 1) en de bouw van (hoge) woongebouwen op de gedempte haven en de directe omgeving. Na 2005 worden de rivierkades heringericht, waarbij veel bomen worden vervangen en ruim opgezette bloemperken worden aangelegd.		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	Het gebied ligt buitendijks en heeft een min of meer homogene occupatiegeschiedenis als havengebied en vervolgens kantoren- en woongebied. Wel bestaat er enige differentiatie in mate/wijze van ophogen en voorkomen van puntbronnen. (subbuurten 10, 20, 30 in buurt 18)		
Begrenzingsruimtelijke eenheid:			
	Westzeedijk – Vasteland – Leuvebrug – kade Leuvehavenmond-WZ – kades Willemskade/plein – kades Veerdam/Veerhaven – kade Westerkade – Westerlaan - Kievitslaan		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	De invloed van lood(wit)industrie en de gasfabriek op de bredere omgeving is beperkt; er is vooral op de rivier geloosd. In de bovengrond ligt wel koolas, zodat de bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.		
> 1 m	In de ondergrond is de verontreiniging van grote oppervlaktebronnen (gasfabriek, scheepswerven, etc.) nog aanwezig, zodat de ondergrond niet toepasbaar is.		



RE-nr: 18a RE-naam: t Nieuwe Werk

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	77	17	4,703	6,114	8,15	9,549	13,277	17,348	25,607	4,016	
Barium	51	7	45,684	100,75	166,443	246,685	340,838	520,239	1699,89	202,677	
Cadmium	85	17	0,193	0,422	0,497	0,588	0,762	1,361	2,57	0,313	
Kobalt	46	7	6,342	10,547	12,534	14,867	24,873	28,569	42,188	7,335	
Koper	89	17	6,848	18,588	36,424	32,766	64,298	87,696	890,909	102,451	
Kwik	85	17	0,042	0,101	0,159	0,224	0,324	0,492	1,45	0,164	
Lood	102	17	11,019	47,336	126,7	180,851	375,489	474,018	1359,01	196,48	
Molybdeen	46	7	0,35	1,05	1,003	1,05	1,05	1,05	1,05	0,157	
Nikkel	88	17	5,379	23,333	25,952	29,167	40,695	61,997	122,5	16,889	
Zink	99	17	30,627	123,39	211,461	261,397	441,422	627,284	2201,18	239,359	Maatgevend
Min. olie	81	17	33,104	70	121,144	133	227,5	350	950	104,335	
PAK	93	17	0,098	0,71	10,036	3,12	6,666	27,309	1177,33	79,512	
PCB	43	6	0,006	0,026	0,033	0,049	0,049	0,092	0,097	0,021	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonerings bovengrond: Wonen

Toegekende zonerings bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses voldoet. De dekking voldoet niet voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB. Deze parameters zijn niet maatgevend in deze RE. De bodemkwaliteit is een klasse hoger dan BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	52	16	3,619	8,734	8,99	11,181	14,247	17,093	20,754	3,742	
Barium	31	7	54,25	104,202	195,492	204,453	291,02	1100,9	1743,75	307,112	
Cadmium	56	16	0,175	0,422	0,444	0,47	0,478	0,71	0,998	0,128	
Kobalt	31	7	7,303	11,304	12,438	14,063	19,159	22,652	26,082	3,851	
Koper	56	16	6,848	14,483	32,529	38,218	55,862	175,959	198,238	43,098	
Kwik	56	16	0,048	0,101	0,356	0,301	0,811	1,528	6,436	0,908	
Lood	59	16	10,933	47,887	199,226	258,971	652,525	889,552	2342,89	338,014	Maatgevend
Molybdeen	31	7	0,7	1,05	1,042	1,05	1,05	1,085	1,1	0,062	
Nikkel	56	16	5,379	23,307	24,274	30,796	36,612	43,116	52,362	9,279	
Zink	56	16	30,627	116,854	203,785	251,666	306,85	522,844	2372,88	322,941	Maatgevend
Min. olie	56	16	26,415	70	126,853	133	249	400	1047,62	161,342	
PAK	59	16	0,079	0,427	5,223	2,7	4,38	36,311	139,903	18,851	
PCB	29	6	0,006	0,028	0,035	0,049	0,049	0,05	0,214	0,03	
Drins	1	1	0,004	0,004	0,004	-	-	-	0,004	0	

Maatgevende parameters: Lood, Zink

Statistiek: zonerings ondergrond: Wonen

Toegekende zonerings ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses voldoet. De dekking voldoet niet voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB. Deze parameters zijn niet maatgevend in deze RE.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Centrum 't Nieuwe Werk 18b Park aan de Maas	datum functieklass	10 september 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Vanaf de hoogwaterkering, de Westzeedijk, aangelegd circa 1250, slijt het gebied steeds meer op richting rivier. Aan het einde van de 17 <sup>e</sup> eeuw is een breed buitendijks gorzengebied ontstaan. De bodem is zandig-kleiig en begroeid met riet en biezen.			
II	In 1699 wordt het gebied van een bekading/hoogwaterkering voorzien. Er ontstaat een jonge zeekleipolder buiten de hoofdwaterkering (Westzeedijk). Het gebied is waarschijnlijk kort in gebruik geweest als landbouwgebied (beweiding ?).			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Al snel na de bedijking worden in de ontstane polder twee buitenplaatsen gebouwd met grote Franse tuinen eromheen. Begin 19 <sup>e</sup> eeuw worden deze tuinen heraangelegd in een minder formele stijl, waarbij vijverpartijen worden gegraven. De vrijkomende klei is waarschijnlijk in de directe omgeving binnen de tuinen hergebruikt.			
II	<p>In 1851 koopt de gemeente de meest oostelijke buitenplaats met de bedoeling er een havengebied van te maken. De polder ligt echter in de gemeente Delfshaven, die bezwaar heeft tegen de plannen. Ze blijken niet haalbaar.</p> <p>In 1852 krijgen de gebroeders Zocher de opdracht een park te ontwerpen. Tussen 1856 en 1895 wordt conform hun ontwerp een park in Engelse landschapsstijl aangelegd, waarbij ook de andere buitenplaats wordt aangekocht en aan het parkgebied toegevoegd. Het patroon van vijvers en paden wordt hiervoor aangepast en er wordt (verder) opgehoogd en bijgeplant.</p> <p>In 1895-1896 wordt een heuvel in het park aangelegd met grond uit de in aanleg zijnde 2<sup>e</sup> Katendrechtse haven. Mogelijk zijn toen ook elders in het park nog (onderhouds)ophogingen uitgevoerd. In 1914 is een oude houten kerk, geschonken door Noorwegen, heropgebouwd aan de Westzeedijk (Norske Sjømanskirke).</p>			
III	<p>Tussen 1936 en 1941 wordt de Maastunnel gebouwd. Voor het wegtracé was nog een strook grond beschikbaar gehouden tussen het park en de Parkhaven.</p> <p>In 1960 werd ook de Euromast gebouwd als attractie/onderdeel van de Floriade, die toen in het park plaatsvond. In dit kader werd het park deels tijdelijk heringericht en verder gerenoveerd.</p>			
IV	Na 2000 heeft het park opnieuw een "facelift" gekregen, waarbij oude zieke bomen werden behandeld of vervangen en het in onbruik geraakte landhuis in het park is gerenoveerd en ingericht als café/restaurant. Inmiddels heeft het park de status verworven van beschermd stadsgezicht, omdat het ontwerp in Engelse landschapsstijl van de gebroeders Zocher nog vrijwel intact is gebleven.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
	n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Na de bekading van de Muizenpolder is in de 19 <sup>e</sup> eeuw een parkgebied ontstaan in een voor die tijd zeer kenmerkende landschapsstijl, die sterk afwijkt van die van de omliggende stedelijke gebieden. Tevens is het gebied maar beperkt opgehoogd. (subbuurten 00, 01, 02 in buurt 18)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	Droogleever-Fortuynplein-ZZ/Westerzeedijk – Kievitslaan – Westerlaan – kades Parkkade en Parkhaven			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Zover bekend is het gebied maar in beperkte mate opgehoogd met veelal schoon gebiedseigen, dan wel sterk vergelijkbaar (overzijde rivier) kleiig bodemmateriaal. Het gebied heeft steeds een niet-stedelijke "groene" functie gehad. Mogelijk is koolas gebruikt als verharding onder wegen en paden en/of licht verontreinigde teelaarde voor onderhoudsophogingen. Verwacht wordt dat de bodemkwaliteit voldoet aan de kwaliteitsklasse wonen.			
> 1 m	Verwacht wordt dat ook in de ondergrond licht verontreinigde ophooggrond en koolasresten aanwezig zijn. Ook hier wordt de bodemkwaliteit ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.			

RE-nr: 18b RE-naam: Park aan de Maas

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	66	20	4,523	14,676	15,262	22,49	24,829	31,847	39,778	8,335	
Barium	65	20	47,174	192,548	217,028	298,375	387,5	423,932	3063,95	231,899	
Cadmium	76	20	0,098	0,654	0,891	1,454	1,908	2,266	3,077	0,665	
Kobalt	64	20	5,492	11,602	13,078	15,106	17,837	24,873	45,703	7,163	
Koper	89	20	6,848	41,379	68,411	74,317	90,476	106,051	3717,55	241,917	
Kwik	76	20	0,05	0,309	0,556	0,949	1,256	1,539	4,677	0,6	
Lood	90	20	11,019	124	216,14	189,697	247,824	655,48	13537	867,82	
Molybdeen	64	20	1,05	1,05	1,052	1,05	1,05	1,05	1,6	0,037	
Nikkel	76	20	8,964	27,222	28,284	35,669	40,25	45,342	75	9,865	
Zink	172	20	30,627	310,345	395,011	526,163	653,236	908,372	8779,66	584,66	Maatgevend
Min. olie	78	20	19,632	122,5	181,404	265	375,822	524,323	2900	248,97	
PAK	75	20	0,1	1,24	7,668	2,875	7,515	54,05	278,1	27,948	
PCB	65	20	0,009	0,025	0,031	0,039	0,06	0,078	0,123	0,021	
Drins	3	1	0,001	0,002	0,002	-	-	-	0,003	0,001	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonerings bovengrond: Industrie

Toegekende zonerings bovengrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De bovengrond is sterker verontreinigd dan BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	31	13	4,523	8,724	10,001	13,798	17,296	18,947	25,389	4,675	
Barium	27	10	44,286	100,028	122,367	191,529	251,444	286,75	291,212	77,837	
Cadmium	36	14	0,095	0,334	0,355	0,47	0,623	0,746	0,869	0,179	
Kobalt	27	10	6,168	11,009	11,714	14,73	18,984	19,965	19,965	4,075	
Koper	42	14	6,848	24,828	42,156	49,02	97,241	185,915	297,376	54,264	
Kwik	36	14	0,049	0,134	0,325	0,322	0,577	1,336	3,67	0,61	
Lood	45	14	11,019	56,498	125,825	172,926	305,206	393,519	911,818	173,726	
Molybdeen	27	10	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	36	14	8,452	26,267	25,551	29,976	35	37,692	51,224	7,524	
Zink	41	14	43,936	159,697	164,476	234,03	237,666	287,849	525,032	84,727	Maatgevend
Min. olie	41	14	21,343	122,5	860,331	187,097	520	520	80000	7480,08	
PAK	39	13	0,14	1,05	8,472	4,225	54,05	54,05	70,9	17,624	
PCB	27	10	0,006	0,017	0,02	0,017	0,025	0,025	0,354	0,04	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonerings ondergrond: Wonen

Toegekende zonerings ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De bodemkwaliteit komt overeen met de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Centrum Dijkzigt 19 Dijkzigt	datum functieklasse	10 september 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	Tot in de 13 <sup>e</sup> eeuw was er sprake van een buitendijks rietgorzengebied langs de rivier, waar klei werd afgezet. Bedijkningen lagen meer noordwaarts (±1170: Overschiese Kleiweg, vanaf ±1220: Beukelsdijk).		
II	Het gebied werd rond 1250 bedijkt. Sindsdien vormt de Westzeedijk de zuidelijke begrenzing van de Coolsche polder. In tegenstelling tot de omliggende gebieden bleef dit gebied landelijk tot in de twintigste eeuw: er was sprake van een natte kleipolder, met een cope-verkaveling (oriëntatie N-Z), in gebruik voor veeteelt. Het oostelijke deel werd circa 1850 ingericht als een buitenplaats, in bezit van de rijke familie Hoboken. Pas in 1924 werd dit laatste open gebied in een inmiddels sterk verstedelijkte omgeving, het "Land van Hoboken", aangekocht door de gemeente.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	In de 19 <sup>e</sup> eeuw waren er enkele buitenplaatsen ontstaan in het westelijke deel van het gebied, waar de rijke eigenaren van dit gebied woonden. Deze bouwden ook een museum voor het herbergen van de eigen kunstcollectie. Langs de Westersingel was al bebouwing ontstaan na het graven van deze singel in 1862 als onderdeel van het Waterplan Rose. Tevens werd in 1863 aan de Westersingel het Sophia-kinderziekenhuis geopend.		
II	Tussen 1923 en 1928 werd het deel ten westen van het Museumpark opgespoten met zand uit de in aanleg zijnde Waal- en/of Merwehavens. In 1927 wordt het Museumpark aangelegd naar een ontwerp van Witteveen in een nog weinig bebouwd gebied.		
III	Na het bombardement, mei 1940, werd het gebied, inclusief het noordelijk deel van het Museumpark, benut voor de opslag van oorlogspuin. Dit vervuilde materiaal is deels blijven liggen. In het kader van het verdere bouwrijp maken van het gebied werden de westelijke delen na de oorlog verder opgehoogd met (vooral) zand. De voormalige buitenplaatsen werden in de jaren 50 verder opgehoogd met koolas, oorlogspuin, en onderhoudsbaggerspecie (teelaardelaag voormalige sportvelden).		
IV	Circa 1992 werd het Museumpark heringericht/gerenoveerd, rekening houdend met de bekend geworden bodemverontreiniging. Deze werd deels geïsoleerd onder de verharding van een evenemententerrein. Tussen 2005 en 2011 wordt in het noordelijke deel van het park een ondergrondse parkeergarage en rioolwateropslagbassin gebouwd, waarna op het dak het park en evenemententerrein is heraangelegd.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Reeds voor de oorlog (1930-1935) worden grote gebouwen in het gebied neergezet: het Unilever-hoofdkantoor (nu Hogeschool van Rotterdam), het voormalig belastingkantoor aan de Puntegaalstraat, museum Boymans-Van Beuningen, de Griekse kerk, en een aantal villa's aan de Jongkindstraat.		
II	Na de oorlog verstedelijkt het gebied in hoog tempo verder. In de jaren 50 wordt museum Boymans-Van Beuningen uitgebreid en in 2000-2005 nogmaals. Tussen 1952 en 1960 wordt het academisch ziekenhuiscomplex Dijkzigt in fasen gebouwd.		
III	Begin jaren 90 wordt verder gebouwd. Naast ook de nieuwbouw van het Sophia-kinderziekenhuis worden ook de Kunsthal en de uitbreiding van het Natuurmuseum aan de Westzeedijk gerealiseerd, het GEB-kantoor (nu ENECO) en Architectuurmuseum langs de Rochussenstraat, en de nieuwbouw/renovatie van Rijndam/Bethesda. Sinds circa 5 jaar is de fasegewijze vernieuwbouw van het Erasmus MC (i.c. Dijkzigt-ziekenhuis) gaande.		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	Het voormalige land van Hoboken heeft een eigen ophoog- en occupatiegeschiedenis, die sterk afwijkt van de omringende stedelijke gebieden. (alle subbuurten in buurt 19)		
Begrenzingen ruimtelijke eenheid:			
	Rochussenstraat – Westersingel (kavelgrens-AZ tussen Rijndam en Museumpark) – Westzeedijk/Droogleever-Fortuinplein-NZ – parksluis-WZ – kade Coolhaven/G.J. de Jonghweg – oprit-NZ Coolhavenbrug		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Door bodemsaneringen in het westelijke deel, wijkt de bovengrond niet meer af van de schonere oostelijke helft. Gezien de aanwezige afvalresten wordt de bodemkwaliteit ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.		
> 1 m	In de ondergrond zijn meer afvalresten aanwezig, zodat de bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.		



RE-nr: 19 RE-naam: Dijkzigt

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	196	16	4,593	8,371	10,114	12,934	18,366	20,784	57,67	6,379	
Barium	198	16	40,561	143,375	197,496	247,986	352,625	503,75	3157,41	280,486	
Cadmium	196	16	0,193	0,381	0,57	0,712	1,175	1,639	14,945	0,861	
Kobalt	223	16	4,922	10,958	34,065	24,24	92,461	214,453	667,969	67,898	
Koper	237	16	6,625	27,145	55,715	60,674	93,594	153,103	2033,9	133,836	Maatgevend
Kwik	196	16	0,048	0,129	0,245	0,336	0,53	0,693	4,677	0,372	
Lood	228	16	10,494	58,241	123,279	138,807	196,976	381,746	3979,93	309,357	
Molybdeen	196	16	1,05	1,05	1,104	1,05	1,05	1,05	4,9	0,388	
Nikkel	196	16	8,167	23,333	26,005	33,704	39,453	43,632	160,078	14,605	
Zink	229	16	29,21	149,492	243,371	344,733	473,144	647,179	3602,57	309,515	Maatgevend
Min. olie	199	16	28	122,5	221,445	260,87	434,783	666,667	6071,43	371,509	
PAK	200	16	0,108	0,785	1,539	1,485	2,38	4,6	63,275	4,16	
PCB	196	16	0,006	0,017	0,032	0,042	0,064	0,103	0,3	0,038	
Drins	165	12	0,002	0,034	6,491	1,126	6,593	26,185	673,409	41,843	

Maatgevende parameters: Koper, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De bodemkwaliteit is gelijk aan de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	94	14	4,593	10,197	15,989	21,825	32,955	56,402	98,235	16,904	
Barium	97	14	39,455	146,143	287,398	325,122	707,016	1322,09	2363,75	448,754	
Cadmium	94	14	0,172	0,416	0,898	0,844	2,607	3,482	9,066	1,456	
Kobalt	98	14	5,848	11,25	17,735	16,25	31,253	63,281	168,539	24,898	
Koper	122	14	6,625	26,897	55,909	70,876	124,036	203,65	862,62	99,692	
Kwik	94	14	0,048	0,129	0,373	0,338	0,738	1,898	4,994	0,732	
Lood	136	14	10,494	63,364	340,776	277,763	661,325	1674,67	10546,3	996,318	
Molybdeen	94	14	1,05	1,05	1,382	1,05	1,05	3,185	11	1,569	
Nikkel	94	14	8,167	25,823	28,774	36,585	41,667	52,5	145,833	22,267	
Zink	145	14	29,21	181,788	516,675	601,653	1517,99	2492,58	4508,48	828,71	Maatgevend
Min. olie	94	14	11,57	122,5	176,141	153,571	400	600	1541,67	198,551	
PAK	94	14	0,025	0,66	1,562	1,899	3,02	8,61	25,58	2,795	
PCB	91	14	0,002	0,017	0,031	0,018	0,052	0,128	0,287	0,054	
Drins	125	12	0,001	0,037	4,863	0,969	6,84	22,083	171,8	21,417	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Industrie

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De ondergrond is een klasse hoger dan BKK-2013.

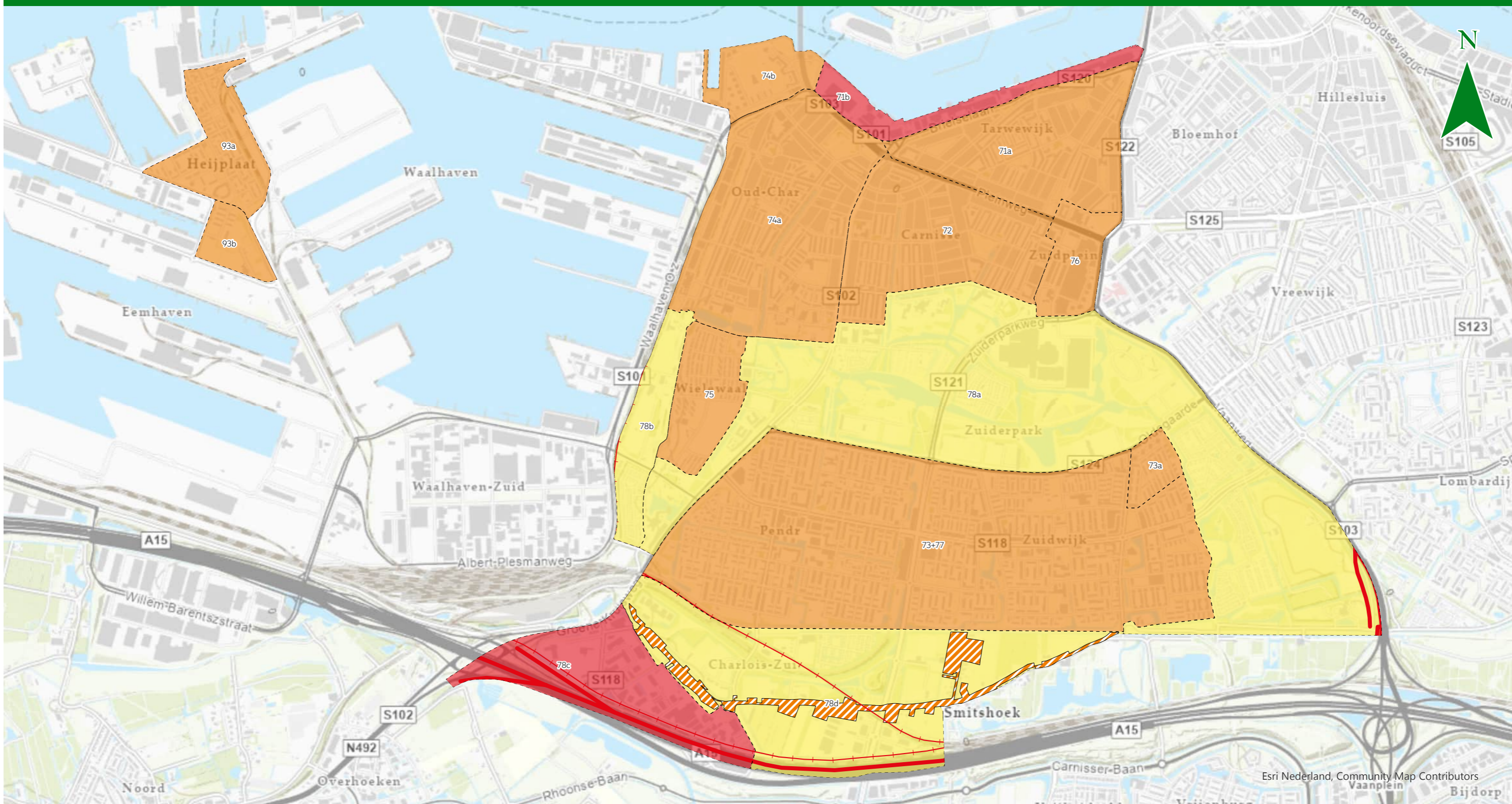
Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



**Bijlage 4    Deelgebied Charlois.**



# Funcatieklasse deelgebied Charlois



**Gemeente Rotterdam**

Nota bodembeheer Rotterdam 2022

- |  |                               |  |                       |
|--|-------------------------------|--|-----------------------|
|  | Deelgebieden                  |  | Lintbebouwing (wonen) |
|  | Ruimtelijke Eenheid           |  | natuur                |
|  | Snelweg (industrie)           |  | landbouw              |
|  | Snelweg in aanleg (industrie) |  | wonen                 |
|  | Sporen (industrie)            |  | industrie             |



15-8-2022





	gebied wijk RE	Charlois Tarwewijk 71a Tarwewijk	datum functieklasse	20 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard, een kleiveenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard grotendeels verzvolgen en onderdeel van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt deels weggeslagen en jonge zeeklei wordt afgezet over het restveen. Tussen 1396 en 1401 is de Katendrechtse Lagedijk aangelegd, onderdeel van bekading van de latere polder Charlois.			
III	In 1461 komt de hoogwaterkering Katendrechtsedijk - Schulpweg ten westen en noorden van de Katendrechtse Lagedijk gereed, waarmee de polders Charlois en Katendrecht definitief zijn bedijkt. Het gaat om jonge kleipolders met een rationele blokverkaveling, benut voor landbouw (granen, aardappelen, vlas). Aanvankelijk staan er alleen boerderijen langs de Charloisse Lagedijk-NZ en ontstaat het dorpje Katendrecht nabij de veerdam aan het eind van de Charloisse Zeedijk (later Dordtse Straatweg). In de 18 <sup>e</sup> /19 <sup>e</sup> eeuw ontstaan er bebouwingslinten langs de Katendrechtse Lagedijk en de Dordtse Straatweg.			
IV	In 1529 wordt ten oosten van Katendrecht (c.q. de voormalige Dordtse Straatweg) de Hillepolder bedijkt. De jonge zeekleipolder wordt in stroken tot rationele blokken verkaveld en benut voor landbouw (granen, vlas). De boerderijen staan langs de dijken, waaronder de voormalige Dordtse Straatweg.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	De aanleg van de Maashaven tussen 1898 en 1905 betekent het einde van het oude dorp Katendrecht. Deze haven wordt binnendijks aangelegd door de Katendrechtse en Hillepolder. In 1905 wordt ten zuiden van dit havenbekken een nieuwe hoogwaterkering aangelegd (Doklaan - Brielselaan - Maashaven), in de jaren 60 vergaand verzwaard/opgehoogd. Deze vormt de noordgrens van de wijk.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Mogelijk is bij het graven van de Maashaven de vrijkomende grond (siltige klei en/of zand) benut voor ophoging van het noordelijke deel van het gebied (t.N.v. Wolphaertsbocht). Nabij de Brielselaan liggen (delen van) woonblokken aanzienlijk hoger (boven NAP+2 m) dan meer zuidelijk (NAP 0 à +1 m). Vanaf 1915 begint men het gebied bouwrijp te maken. Er wordt opgehoogd met zand en klei van zeer verschillende kwaliteiten, en deels koolas/puinhoudend. In het kader van de Woningwet bepaalt de gemeente vergaand het stratenplan, dat dwars over de oude blokverkaveling heen wordt gelegd. Door/langs de wijk lopen hoofdstraten, waar woongebouwen worden gerealiseerd met winkels en bedrijven op de begane grond. Centraal in de wijk worden rijen laagbouw-woningen gebouwd met kleine tuinen. Verspreid door de wijken worden kleine parkjes aangelegd. Waarschijnlijk is grond uit bouwputten op achterterreinen hergebruikt voor ophogingen. Daarnaast hebben bewoners in het kader van onderhoud opgehoogd en verhard met zandige grond en/of koolassen uit eigen kachel.			
II	In 1983 worden de eerste kleine stadsvernieuwingsprojecten uitgevoerd. Echter pas eind jaren 80 komt de stadsvernieuwing goed op gang. Vooral in de jaren 90 zijn er veel renovatieprojecten uitgevoerd. Veelal moeten hierbij oppervlakkige diffuse verontreinigingen en puntbronnen worden gesaneerd.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het betreft een woonwijk tussen hoofdstadswegen, die in korte tijd als eenheid is bouwrijp gemaakt en volgebouwd. (alle subbuurten in buurt 71 m.u.v. 00)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	Brielselaan – Dordtselaan – Wevershoekstraat – Mijnsherenlaan (middenberm) – Pleinweg – Maas-tunnelplein			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Er is sprake van matige/sterke oppervlakkige verontreiniging met koolas, puinresten, etc. Ergo, de bodem wordt ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.			
> 1 m	De ondergrond is waarschijnlijk schoner, maar nog wel bijmengingen van koolas/puinresten. De bodem heeft waarschijnlijk de kwaliteitsklasse wonen.			



RE-nr: 71a RE-naam: Tarwewijk

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	92	16	4,856	9,382	10,26	13,726	15,797	17,334	42,551	5,211	
Barium	114	18	48,222	150	255,996	282,875	522,808	868,79	5812,5	442,681	Maatgevend
Cadmium	111	18	0,17	0,418	0,575	0,887	1,251	1,483	2,813	0,466	
Kobalt	114	18	4,922	11,694	18,547	24,537	31,852	52,734	172,266	22,424	
Koper	134	18	7,167	26,824	56,733	66,065	101,025	181,049	2215,39	142,035	Maatgevend
Kwik	111	18	0,043	0,119	0,193	0,297	0,368	0,669	1,339	0,216	
Lood	145	18	10,958	63,81	164,703	219,939	386,97	488,506	2957,88	315,406	Maatgevend
Molybdeen	110	18	0,49	1,05	1,143	1,05	1,05	1,05	8,4	0,91	
Nikkel	124	18	10,208	26,25	30,654	37,674	50,747	59,463	151,667	16,439	
Zink	147	18	33,22	192,203	350,821	449,294	796,436	1173,25	4357,98	496,543	Maatgevend
Min. olie	107	18	18,919	122,5	165,917	133	346	562,5	2076,92	192,427	
PAK	118	18	0,245	1,203	5,289	4,06	6,987	11,275	240,34	18,916	
PCB	103	18	0,005	0,017	0,034	0,037	0,054	0,086	0,487	0,067	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Barium, Koper, Lood, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. Zink is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	50	14	4,703	10,34	12,583	15,9	23,716	39,954	42,551	8,596	
Barium	54	16	66,953	125,292	288,104	341	848,421	1017,19	2790	448,646	
Cadmium	54	16	0,17	0,327	0,438	0,648	0,964	0,994	1,507	0,301	
Kobalt	54	16	4,967	12,305	27,317	28,828	52,734	89,799	277,734	44,477	
Koper	58	16	6,848	20,915	74,378	104,011	188,679	267,291	691,589	121,582	
Kwik	54	16	0,042	0,101	0,163	0,157	0,398	0,674	1,237	0,188	
Lood	65	16	20,059	56,586	214,19	268,97	668,211	1042,03	1795,78	386,869	
Molybdeen	54	16	0,56	1,05	1,137	1,05	1,05	1,263	8,4	1,1	
Nikkel	54	16	15,741	26,481	30,954	35	52,5	66,869	87,5	14,965	
Zink	61	16	63,023	152,685	296,859	507,82	742,358	836,379	1935,59	341,589	Maatgevend
Min. olie	52	16	18,919	122,5	151,889	133	367	543,033	950	162,094	
PAK	54	16	0,144	1,05	4,148	3,475	4,915	24,298	77,49	11,908	
PCB	52	16	0,004	0,017	0,017	0,017	0,033	0,049	0,05	0,011	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Industrie

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is één klasse hoger dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Charlois Tarwewijk 71b Maashaven-zuidzijde	datum functieklasse	20 januari 2012 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard, een kleiveenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard grotendeels verzwolgen en onderdeel van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt deels weggeslagen en jonge zeeklei wordt afgezet over het restveen. Tussen 1396 en 1401 wordt de Katendrechtse Lagedijk aangelegd, als onderdeel van de bekading van de latere polder Charlois.			
III	In 1461 komt de hoogwaterkering Katendrechtsedijk - Schulpweg ten westen en noorden van de Katendrechtse Lagedijk gereed, waarmee de polders Charlois en Katendrecht definitief zijn bedijkt. Het gaat om jonge kleipolders met een rationele blokverkaveling, benut voor landbouw (granen, aardappelen, vlas). Aanvankelijk staan er alleen boerderijen langs de Charloisse Lagedijk-NZ en ontstaat het dorpje Katendrecht nabij de veerdam aan het eind van de Charloisse Zeedijk (later Dordtse Straatweg). In de 18 <sup>e</sup> /19 <sup>e</sup> eeuw ontwikkelt dit zich een bebouwingslint langs de Katendrechtse Lagedijk vanuit Charlois en worden er ook boerderijen gebouwd achter de dijk.			
IV	In 1529 wordt ten oosten van Katendrecht (c.q. de voormalige Dordtse Straatweg) de Hillepolder bedijkt. De jonge zeekleipolder wordt in stroken tot rationele blokken verkaveld en benut voor landbouw (granen, vlas). De boerderijen staan langs de dijken, waaronder de voormalige Dordtse Straatweg.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	De aanleg van de Maashaven tussen 1898 en 1905 betekent het einde van het oude dorp Katendrecht. Deze haven wordt binnendijs aangelegd door de Katendrechtse en Hillepolder. In 1905 wordt ten zuiden van dit havenbekken een nieuwe hoogwaterkering aangelegd (Doklaan - Brielselaan - Maashaven). De uit Maashaven vrijkomende grond wordt o.a. benut voor het ophogen van alle omliggende haventerreinen en de aanleg van de nieuwe dijk.			
II	Vanaf circa 1910 vestigen zich aan de zuidzijde van de Maashaven allerlei havengebonden bedrijven: diverse graan/meeloverslagbedrijven, een staalconstructie- en machinefabriek, een vuilverbrandingsinstallatie (1912) en enkele stukgoedbedrijven. Onderhoudsophoging en/of verharding vindt veelal plaats met koolas- en/of puinhoudend zandig bodemmateriaal.			
III	Na de oorlog blijft het gebruik van deze haventerreinen bijna ongewijzigd. Wel verliest de Maashaven steeds meer zijn functie voor de zeevaart vanwege de overgang van stukgoed naar containers en de schaalvergroting. Meer en meer wordt de haven na de jaren 60 benut als lig- en overslagplaats voor de binnenvaart. Diverse havengebonden bedrijven blijven wel gevestigd aan de zuidzijde van de Maas-haven. In de jaren 60 is de hoogwaterkering vergaand opgehoogd en hergeprofileerd. Dit als uitvloeisel van de watersnoodramp in 1953.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Sinds 2005 verliezen diverse haventerreinen hun industriële functie. De Maassilo's zijn sindsdien in gebruik als discotheek, en de in 2010 gesloten vuilverbrandingsinstallatie zal worden in de komende jaren worden getransformeerd in een pretpark.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het betreft een smalle strook haventerrein langs de Maashaven, die sinds de ingebruikname weinig van inrichting is veranderd. (subbuurt 00 in buurt 71)			
Begrenzingen ruimtelijke eenheid:				
	Kade Maashaven-ZWZ+ZZ – metroviaduct t.W.v Maashaven-OZ – Brielselaan – Doklaan - Ponserspad			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Zover bekend uit bodemonderzoeken is er alleen sprake van oppervlakkige bodemverontreiniging door koolassen en puinresten. De bodemkwaliteit is waarschijnlijk van kwaliteitsklasse wonen.			
> 1 m	De ondergrond is opgehoogd met gebiedseigen schoon bodemmateriaal, dus kwaliteitsklasse natuur.			

RE-nr: 71b RE-naam: Maashaven-zuidzijde

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	59	12	2,512	6,114	12,659	14,56	33,181	49,497	102,097	15,305	
Barium	59	12	51,667	102,635	332,428	384,88	864,208	1320,75	3875	595,552	
Cadmium	59	12	0,172	0,241	1,46	1,018	1,783	4,96	23,178	4,325	
Kobalt	59	12	4,713	21,094	30,646	50,625	69,341	96,983	101,114	25,889	
Koper	60	12	7,241	43,448	1424,41	152,425	715,203	6206,9	120000	10662,9	
Kwik	59	12	0,043	0,086	0,152	0,194	0,274	0,468	2,203	0,231	
Lood	59	12	10,938	56,667	216,235	314,815	658,953	983,163	4092,59	467,1	
Molybdeen	59	12	1,05	1,05	1,855	1,98	3,9	7,7	11	1,911	
Nikkel	72	12	9,879	29,167	64,64	81,184	136,891	176,724	2129,17	182,353	
Zink	64	12	32,558	196,949	3458,77	1196,64	4033,9	5168,54	83050,8	13910,5	Maatgevend
Min. olie	43	12	23,037	122,5	251,5	310	550	900	1253,52	268,787	
PAK	57	12	0,245	1,715	6,304	4,875	12,555	14,069	197,667	19,526	
PCB	43	12	0,002	0,017	0,039	0,034	0,051	0,31	0,31	0,072	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	32	14	2,268	6,114	12,257	24,358	26,05	47,561	54,522	12,441	
Barium	32	14	22,842	100,75	309,466	888,269	986,575	1155,53	1162,5	398,236	
Cadmium	32	14	0,075	0,241	0,547	0,733	1,483	1,931	2,881	0,584	
Kobalt	32	14	5,513	9,712	20,466	27,108	45,703	112,765	151,172	30,682	
Koper	35	14	2,727	14,897	71,615	110,786	196,185	428,468	435,045	110,767	
Kwik	32	14	0,036	0,086	0,18	0,368	0,425	0,799	1,125	0,231	
Lood	33	14	8,333	39,352	153,531	235,288	388,226	892,427	1231,88	263,05	
Molybdeen	32	14	1,05	1,05	1,906	1,74	4,17	8,4	8,4	2,07	
Nikkel	34	14	6,087	23,333	40,769	81,367	93,333	107,5	110,662	31,501	
Zink	36	14	21,304	180,339	990,71	1161,12	2679,36	7708,19	7708,19	2038,95	Maatgevend
Min. olie	30	14	8,167	122,5	149,853	133	194,805	622,951	843,75	152,915	
PAK	32	14	0,245	0,885	4,257	2,257	27,18	27,98	28,86	8,63	
PCB	30	14	0,001	0,017	0,014	0,017	0,017	0,017	0,017	0,005	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is één klasse hoger dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Charlois Canisse 72 Carnissebuurt	datum functieklasse	20 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voordat het gebied werd bedijkt was er sprake van een rietgorzengebied met nederzettingen op terpen ("hillen"). De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard, een klei-op-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard grotendeels verzvolgen en onderdeel van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt deels weggeslagen en jonge zeeklei wordt afgezet over het restveen. Tussen 1396 en 1401 wordt de Katendrechtse Lagedijk aangelegd, als onderdeel van de bekading van de latere polder Charlois.			
III	In 1461 komt er de hoogwaterkering Katendrechtse dijk - Schulpweg ten westen en noorden van de Katendrechtse Lagedijk gereed, waarmee de polders Charlois en Katendrecht definitief zijn bedijkt. Het gaat om jonge kleipolders met een rationele blokverkaveling, benut voor landbouw (granen, aardappelen, vlas). Aanvankelijk staan er alleen boerderijen langs de Charloisse Lagedijk-NZ en ontstaat het dorpje Katendrecht nabij de veerdam aan het eind van de Charloisse Zeedijk (later Dordtse Straatweg). In de 18 <sup>e</sup> /19 <sup>e</sup> eeuw ontwikkelt dit zich een bebouwingslint langs de Katendrechtse Lagedijk vanuit Charlois en worden er ook boerderijen gebouwd achter de dijk.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In laatst bebouwde zuidelijke delen van deze buurt lagen in de jaren 30 enkele sportvelden op een ophoog laag van zandige klei tot kleiig zand.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen 1890 en 1907 werden door een particuliere projectontwikkelaars diverse bouwplannen gerealiseerd: tussen de Ebenhaëzerstraat en Carnisselaan, en het noordelijke deel van de Klaverstraat en de hoek Wielewaalstraat - Dorpslaan. De omringende gebieden blijven vooralsnog onbebouwd. De straten worden deels conform de oude slotenverkaveling aangelegd, zover N-Z georiënteerd. Daarnaast worden de oude polderwegen gehandhaafd (Wielewaalstraat - Carnissesingel en de latere Dorpsweg). Waarschijnlijk is integraal opgehoogd met circa een meter kleiig zand.			
II	Tussen 1935 en 1941 werd ook de rest van de wijk volgebouwd met woongebouwen met tuinen. Er worden dwars over de vroegere blokverkavelingen heen straten aangelegd. Hierbij is mogelijk volgens de cunetmethode gewerkt en vervolgens aanvullend opgehoogd met zandige puinhoudende teelaarde. Mogelijk is hier tevens sprake van onderhoudsophogingen. Het meest zuidelijke deel werd direct na de oorlog gerealiseerd (1946-1949). In de jaren 50 wordt de Groene Kruisweg oostwaarts verlegd direct langs Pendrecht en aangesloten op de Dorpsweg, gelegen t.p.v. een oude polderweg.			
III	De eerste stadsvernieuwingsplannen dateren uit 1983 (kleine beurt). In de hierop volgende jaren worden aanvankelijk mondjesmaat, en later meer systematisch, renovatie- en ook vernieuwingsplannen uitgevoerd in de oudste delen van de wijk, waarbij ook bodemsaneringen plaatsvinden.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Er is sprake van een woonbuurt gebouwd in fasen tussen grote stadswegen en het na de oorlog aangelegde Zuiderpark. (alle subbuurten in buurt 72)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	Pleinweg – Van Swietenlaan – Zuidenwijdsestraat – Gooilandsingel – Carnissesingel – Lepelaarsingel – Roerdompstraat - Dorpsweg			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Er is in het kader van de woningbouw opgehoogd met puinhoudende zandige teelaarde. Door bewoners werd de tuin opgehoogd/verhard met koolassen uit de eigen haard. Hoewel de historie onvoldoende inzicht geeft in de bodemkwaliteit, wordt deze vooralsnog ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.			
> 1 m	In mindere mate bevatten ook de onderliggende ophooglagen puinresten en/of koolassen, zodat de bodemkwaliteit vooralsnog wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.			



RE-nr: 72 RE-naam: Carnissebuurt

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	91	16	4,71	6,114	8,074	11,809	15,553	16,111	18,677	3,835	
Barium	95	16	36,471	77,5	110,344	174,375	203,836	285,978	1055,32	114,106	
Cadmium	95	16	0,174	0,409	0,418	0,422	0,634	0,887	1,915	0,224	
Kobalt	99	16	4,922	10,547	41,118	35,504	53,333	294,419	654,265	107,649	Maatgevend
Koper	99	16	6,954	14,483	22,001	28,966	44,906	56,962	75,442	14,336	
Kwik	95	16	0,042	0,092	0,099	0,101	0,201	0,24	0,309	0,062	
Lood	99	16	10,779	25,812	46,238	62,734	86,711	205,969	544	67,541	
Molybdeen	95	16	0,7	1,05	1,035	1,05	1,05	1,05	1,05	0,072	
Nikkel	95	16	9,28	22,4	23,513	29,292	34,966	43,933	61,364	9,125	
Zink	100	16	31,31	99,661	134,911	183,492	225,38	349,097	1165,9	130,88	
Min. olie	95	16	42,241	122,5	146,895	133	305,769	405	1285,71	175,766	
PAK	75	16	0,049	0,887	3,231	2,485	6,125	15,385	85,04	10,492	
PCB	96	16	0,006	0,017	0,027	0,026	0,035	0,049	0,511	0,052	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Kobalt  
 Statistiek: zonering bovengrond: Wonen  
 Toegekende zonering bovengrond: Wonen  
 Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	105	17	3,313	8,365	9,008	11,036	12,679	14,352	40,188	4,492	
Barium	108	17	47,174	94,722	135,105	129,471	186,466	279,699	2023,16	223,321	
Cadmium	108	17	0,137	0,344	0,373	0,417	0,422	0,643	2,304	0,23	
Kobalt	108	17	4,749	10,566	21,323	19,268	33,92	46,667	604,027	62,121	Maatgevend
Koper	108	17	5,769	17,143	30,31	23,78	26,786	28,763	1012,27	104,006	
Kwik	108	17	0,041	0,083	0,084	0,099	0,101	0,134	0,214	0,031	
Lood	110	17	8,75	21,824	90,403	32,075	66,893	183,238	3963,73	391,875	
Molybdeen	108	17	0,49	1,05	1,167	1,05	1,05	1,05	8,1	0,829	
Nikkel	108	17	9,28	27,576	30,198	32,742	52,172	56,928	181,481	19,83	
Zink	110	17	31,31	81,647	211,243	124,672	166,521	212,25	8419,43	785,286	
Min. olie	108	17	4,667	70	109,52	122,5	150	248,171	1285,71	159,616	
PAK	72	17	0,049	0,277	2,552	1,05	1,105	3,493	164,784	16,224	
PCB	110	17	0,001	0,017	0,072	0,025	0,025	0,051	2,85	0,334	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Kobalt, PCB  
 Statistiek: zonering ondergrond: Natuur+  
 Toegekende zonering ondergrond: Natuur  
 Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. Kobalt en PCB zijn hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur en zijn de enige parameters die de LMW natuur overschrijden.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Charlois Zuidwijk/Pendrecht 73+77 Zuidwijk/Pendrecht	datum functieklasse	20 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	Voordat het gebied werd bedijkt was er sprake van een rietgorzengebied met nederzettingen op terpen ("hillen"). De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard, een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzwolgen en gaat onderdeel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt deels weggeslagen en jonge zeeklei wordt afgezet over het restveen. Tussen 1396 en 1401 wordt de Katendrechtse Lagedijk aangelegd, als onderdeel van de bekading van de latere polder Charlois.		
III	In 1460 wordt de polder Smeetsland bedijkt. Het betreft een der oudste polders waar 70 tot 250 cm zware klei is afgezet op restveen. Het betreft een laag gelegen slecht ontwaterde polder met een stroken- tot blokverkaveling (oriëntatie NW-ZO), in gebruik voor veeteelt. In 1461 wordt ook de polder Charlois bedijkt door aanleg van de hoogwaterkering Katendrechtsedijk - Schulpweg - Rotterdamse Rijkweg. Het betreft een jonge zeekleipolder met een rationele blokverkaveling, in gebruik voor landbouw (granen, aardappelen, vlas). Achter de dijken langs de rivier ontstaat de dorpen Charlois en Katendrecht. Verder is er sprake van boerderijen en huisjes van landarbeiders langs de dijken (Dordtse Straatweg, Charloisse Lagedijk, Schulpweg) en enkele wegen dwars door de polder.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Tussen 1931 en 1933 wordt de Groene Kruisweg richting Voorne aangelegd door de westelijke helft van de Charloisse polder. Na de oorlog werd deze weg oostwaarts verlegd naar het huidige tracé en aangesloten op de Dorpsweg.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Direct na de oorlog begint men met de voorbereidingen van de bouw van de wijken Pendrecht en Zuidwijk. Dit met uitzondering van een tuindorp in de noordoosthoek, waarvan de bouw reeds in de oorlog wordt gepland. Vanwege de zettingsgevoelige zwaar kleiige bodem besluit men het gehele gebied integraal op te rijden met circa een meter (schoon) zand, waarschijnlijk afkomstig uit een zandwinlocatie in het Haringvliet (?). Een deel van de Charloisse Lagedijk en de Smeetslandse dijk ten westen van de Dordtse Straatweg worden afgegraven. Voor zover de Smeetslandse dijk westwaarts liep, en in het verlengde hiervan een oude polderweg, is dit ongeveer het tracé van de Slinge, hoofdonsluiting voor deze nieuwe wijken. Tussen 1950 en 1960 worden Pendrecht en Zuidwijk volgebouwd met gemengd woonflats en rijen laagbouwoningen met tuinen volgens een nieuw-zakelijke opzet (stadsarchitect Lotte Stam-Beese). Het stratenpatroon van Pendrecht en de westhelft van Zuidwijk wordt conform de oude verkaveling van de polder Charlois aangelegd. Voor het westelijke deel van Zuidwijk (in de polders Charlois en Smeetsland) is dit niet het geval.		
II	In de jaren 80/90 vinden er onderhoudsophogingen plaats en komt ook de renovatie van de wijk op gang. Na circa 1995 begint men ook verdichtingsplannen uit voeren (veelal woonflats). Na 2000 worden her en der ook flatblokken gesloopt ten behoeve van nieuwbouw (woningen met tuin).		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	Het betreft een tweetal woonwijken die in dezelfde karakteristieke bouwperiode van in de jaren 50 zijn gerealiseerd, grotendeels in de Charloisse polder. De gebruiks- en ophooggeschiedenis is hiermee zeer homogeen. (alle subbuurten in buurt 73 en 77)		
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
	Oldegaarde – Langenhorst – Slinge – wandelpad achter kavels Drakenburg/Nijenburg-OZ – Poelenburg – (fietspad op) voormalige havenspoorlijn – Groene Kruisweg		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Beide wijken zijn integraal opgehoogd met schoon zand. De wijk bestaat uit een gemengde bebouwing van flats en/of woningen met tuin. De bodem is waarschijnlijk schoon: kwaliteitsklasse natuur.		
> 1 m	De onderliggende bodemlaag bestaat uit de oorspronkelijke polderklei, meestal in gebruik geweest als akkerland. De bodem is waarschijnlijk ook van kwaliteitsklasse natuur.		

RE-nr: 73+77 RE-naam: Zuidwijk/Pendrecht

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	345	18	2,293	6,114	9,225	12,404	16,008	17,875	60,743	5,589	
Barium	360	18	22,842	54,25	108,491	130,947	183,553	263,83	4843,75	191,881	
Cadmium	354	18	0,074	0,422	0,51	0,596	0,853	1,232	3,683	0,404	
Kobalt	354	18	2,616	7,941	10,715	11,599	13,948	18,346	207,422	14,927	
Koper	362	18	2,809	14,483	21,002	27,717	39,31	45,685	701,754	27,538	
Kwik	354	18	0,023	0,083	0,15	0,153	0,355	0,488	2,5	0,238	Maatgevend
Lood	366	18	4,158	17,315	46,239	47,222	71,096	104,437	4438,64	211,173	
Molybdeen	354	18	0,56	1,05	1,047	1,05	1,05	1,05	4	0,202	
Nikkel	362	18	5,104	17,5	22,301	29,167	34,487	42,154	172,603	14,763	
Zink	363	18	11,561	89,362	121,857	163,729	220,678	254,195	3360,84	137,951	Maatgevend
Min. olie	359	18	25,455	122,5	136,137	122,5	133	230	3148,15	181,802	
PAK	338	18	0,025	1,05	1,365	1,115	1,775	3,275	92,88	4,011	
PCB	371	18	0,003	0,017	0,084	0,022	0,034	0,051	23,002	1,017	Maatgevend
Drins	12	2	0,002	0,007	0,006	0,007	0,007	0,007	0,007	0,002	

Maatgevende parameters: Kwik, Zink, PCB

Statistiek: zonering bovengrond: Landbouw

Toegekende zonering bovengrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	231	18	2,09	10,923	11,27	13,628	15,032	16,711	41,611	4,519	
Barium	237	18	22,842	103,842	121,891	136,212	170,852	232,5	2141,82	118,72	
Cadmium	237	18	0,051	0,352	0,487	0,691	0,875	1,316	3,223	0,357	Maatgevend
Kobalt	237	18	3,491	10,19	11,301	12,926	14,84	19,965	72,064	5,563	
Koper	243	18	3,857	19,238	23,894	23,962	33,333	51,337	415,274	34,25	
Kwik	237	18	0,03	0,078	0,111	0,101	0,141	0,272	2,23	0,188	
Lood	244	18	4,444	22,524	32,342	30,28	45,877	76,829	585,737	51,093	
Molybdeen	237	18	0,56	1,05	1,032	1,05	1,05	1,05	2,6	0,138	
Nikkel	240	18	7,071	28,255	28,898	34,146	38,182	46,277	122,345	11,02	
Zink	245	18	10,62	78,314	107,099	103,356	168,712	241,611	1038,64	104,102	
Min. olie	259	18	4,667	110,833	278,566	122,5	184,371	448,276	24000	1455,45	
PAK	224	18	0,049	1,05	0,987	1,05	1,2	1,82	17,225	1,398	
PCB	239	18	0,001	0,015	0,02	0,017	0,025	0,031	1,348	0,076	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Cadmium

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur+

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. Cadmium is lager dan 2x de achtergrondwaarde en is de enige parameter die de klasse natuur overschrijdt.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Charlois Zuidwijk 73a Tuindorp Zuidwijk	datum functieklasse	20 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voordat het gebied werd bedijkt was er sprake van een rietgorzengebied met nederzettingen op terpen ("hillen"). De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard, een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard grotendeels verzvolgen en onderdeel van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt deels weggeslagen en jonge zeeklei wordt afgezet over het restveen. Tussen 1396 en 1401 wordt de Katendrechtse Lagedijk aangelegd, als onderdeel van de bekading van de latere polder Charlois.			
III	In 1461 wordt de polder Charlois bedijkt door aanleg van de hoogwaterkering Katendrechtsedijk – Schulpweg - Rotterdamse Rijkweg. Het gaat om een jonge zeekleipolder met een rationele blokverkaveling, in gebruik voor landbouw (granen, aardappelen, vlas). Achter de dijken langs de rivier ontstaat de dorpen Charlois en Katendrecht. Verder is er sprake van boerderijen en huisjes van landarbeiders langs de dijken (Dordtse Straatweg, Charloisse Lagedijk, Schulpweg) en enkele wegen dwars door de polder.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
n.v.t.				
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Al in de oorlog worden er plannen gemaakt (en uitgevoerd) om mensen uit het centrum van de stad, dakloos geworden door het bombardement van mei 1940, te herhuisvesten in tuindorpen op Zuid. Tussen 1947 en 1950 bouwt men in de noordoosthoek van de voormalige polder Charlois de huidige woonwijk Zuidwijk. In korte tijd wordt het zettingsgevoelige klei-veengebied opgereden met zand. Dit wordt opgemengd met koolas om het bodemmateriaal lichter te maken en zo zettingen te beperken. Men heeft de straten ten dele georiënteerd op de oude polderverkaveling. Op kleine kavels worden woningblokken met tuinen gerealiseerd.			
II	Vanaf circa 1995 komt de stadsvernieuwing in de wijk op gang. Een deel van de woningen ondergaat een hoog-niveaurenovatie. Daarnaast wordt vanaf 1997 meer dan de helft van de wijk gesloopt om plaats te (gaan) maken voor nieuwbouwwoningen. Uit bodemonderzoek blijkt de bodem veelal ernstig verontreinigd zodat er in het kader van renovatie en/of vernieuwbouw leeflaagsaneringen worden uitgevoerd. Het oude stratenpatroon blijft gehandhaafd en de woningen worden (deels?) verkocht aan de nieuwe bewoners.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het betreft een der laatste tuindorpen, gerealiseerd direct na de oorlog in een voor de tuindorpen zeer karakteristieke opzet, en gelegen in de Charloisse polder. De gebruiks- en ophooggeschiedenis is hiermee zeer afwijkend van het overige jongere deel van Zuidwijk. (alle subbuurten in buurten 73 en 77)			
Begrenzungen ruimtelijke eenheid:				
	Oldegaarde – wandelpad achter kavels Drakenburg/Nijenburg-OZ – Poelenburg – Slinge -			
Langenhorst Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Het tuindorp is bouwrijp gemaakt met zand, opgemengd met koolassen. Daarnaast is waarschijnlijk ook koolas uit de eigen kachel gebruikt voor verharding/ophoging van paden en tuinen. In een deel van de buurt is gesaneerd volgens de leeflaagmethode. Ergo, kwaliteitsklasse industrie.			
> 1 m	De ondergrond bestaat uit een ophooglaag van zand en koolassen en daarmee ingeschat als niet toepasbare grond..			



RE-nr: 73a RE-naam: Tuindorp Zuidwijk

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Barium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cadmium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kobalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Koper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kwik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lood	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Molybdeen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nikkel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zink	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Min. olie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PAK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Op basis van historische informatie koper en PAK

Statistiek: zonering bovengrond: Onbekend

Toegekende zonering bovengrond: Industrie

Motivatie: De wijk is in de jaren 90 van de vorige eeuw onderzocht en deels gesaneerd. BKK-2013 aangehouden

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Barium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cadmium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kobalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Koper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kwik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lood	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Molybdeen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nikkel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zink	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Min. olie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PAK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Op basis van historische informatie cadmium

Statistiek: zonering ondergrond: Onbekend

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: De wijk is in de jaren 90 van de vorige eeuw onderzocht. BKK-2013 aangehouden



gebied wijk RE	Charlois Oud-Charlois 74a Charlois	datum functieklasse	20 januari 2012 wonen
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Voordat het gebied werd bedijkt was er sprake van een rietgorzengebied met nederzettingen op terpen ("hillen"). De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard, een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard grotendeels verzvolgen en onderdeel van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt deels weggeslagen en jonge zeeklei wordt afgezet over het restveen. Tussen 1396 en 1401 is de Katendrechtse Lagedijk aangelegd, onderdeel van de bekading van de latere polder Charlois.		
III	In 1461 wordt er de hoogwaterkering Katendrechtse dijk - Schulpweg aangelegd ten westen en noorden van de Katendrechtse Lagedijk, waarmee de polders Charlois en Katendrecht definitief worden bedijkt. Het gaat om jonge kleipolders met een rationele blokverkaveling, benut voor landbouw (granen, aardappelen, vlas). Circa 1423 wordt de Charloisse Haven gegraven en voor 1467 het Spui. Achter en aan de dijk ontstaat het dorp Charlois bij de kerk. Verder is er sprake van boerderijen en huisjes van landarbeiders, vissers en schippers langs het Spui. In de 18 <sup>e</sup> /19 <sup>e</sup> eeuw ontwikkelt zich een bebouwingslint langs de Katendrechtse Lagedijk.		
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Circa 1880 wordt de Charloisse gracht rond de kerk gedempt, waarschijnlijk met zand op een veel stank veroorzakende bagger/afvallaag, ontstaan door van eeuwenlange lozingen/ stortingen van rioolwater en stadsafval door de bewoners.		
II	De aanleg van de Dokhaven (1888-1893) aan de mond van de Charloisse Haven, en de Maashaven (1898-1905) direct ten oosten hiervan, betekent het einde voor de havenfaciliteiten bij Charlois. Ondanks hardnekkige protesten van enkele schippers wordt in 1906 het resterende deel van de Charloisse Haven gedempt met zand.		
III	In 1963 wordt het Charloisse Spui gedempt met (vervuild?) bodemmateriaal van onbekende herkomst. Ten westen hiervan ontstaat tussen 1955 en 1965 een bedrijventerrein, dat inmiddels deels verlaten is en deels marginale bedrijven huisvest..		
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	In 1895 wordt de gemeente Charlois geannexeerd door Rotterdam. Direct na 1900 start men met de aanleg van het Boergoense Vliet en het oprijden van grond ten oosten en zuiden van het oude dorp. De Katendrechtse Lagedijk is door deze ophogingen niet meer als dijk herkenbaar. Tussen 1900 en 1910 wordt het gebied tussen de Doklaan en de Katendrechtse Lagedijk volgebouwd met woongebouwen in hoge dichtheden. Ten zuiden van de Katendrechtse Lagedijk en de oude dorpskern worden in de periode 1910-1930 laagbouwoningen met tuinen gerealiseerd. Het meest zuidwestelijke bouwplan wordt begin jaren 50 uitgevoerd. Er is steeds dwars over de oude verkavelingspatronen gebouwd. Het gedempte Spui blijft onbebouwd.		
II	Vanaf 1980 komt de stadsvernieuwing op gang, het eerst in het oudste deel rondom het oude dorp. Het gaat om (ver)nieuwbouw en renovatie. Vanaf circa 1985 wordt daarom geregeld gesaneerd in de dorpskern, in de bebouwingslinten, en ook rond bedrijfspanden.		
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>			
	Het betreft een duidelijk afgegrensd eenheid, deels gelegen buiten de vroegere Charloisse polder en in korte tijd volgebouwd rondom het oude dorp Charlois. (alle subbuurten in buurt 74 m.u.v. 00 en 01)		
<b>Begrenzings ruimtelijke eenheid:</b>			
	Doklaan – Dorpsweg – Kromme Zandweg – wandelpad naar Schulppelein – Schulppelein-ZZ – westwaarts t.N.v. sportcomplex Schulpweg – Waalhaven-OZ		
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>			
0-2 m	Delen van het gebied zijn gedempt/bouwrijp gemaakt met vervuild materiaal. Daarnaast is koolas uit eigen kachel benut voor verharding/ophoging, zodat de bovengrond wordt ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.		
> 1 m	Ingeschat wordt dat de ophooglaag in de ondergrond wat schoner is, dus kwaliteitsklasse wonen.		

RE-nr: 74a RE-naam: Charlois

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	401	20	2,942	9,813	10,578	13,685	17,092	19,202	78,973	5,765	
Barium	421	20	26,145	142,432	190,449	232,5	339,88	505,218	3135,23	238,446	
Cadmium	416	20	0,05	0,409	0,503	0,675	0,887	1,107	7,116	0,478	
Kobalt	422	20	3,385	10,155	13,365	13,711	17,059	28,477	738,281	29,64	
Koper	448	20	3,203	25,946	44,562	47,332	73,276	108,761	1285,71	97,825	
Kwik	416	20	0,042	0,139	0,214	0,287	0,451	0,603	4,395	0,27	
Lood	444	20	4,491	55,365	103,616	136,75	225,324	360,85	1706,2	152,905	
Molybdeen	416	20	0,35	1,05	1,222	1,05	1,05	1,05	52	2,139	
Nikkel	422	20	5,445	25,362	28,324	33,228	38,321	43,75	554,167	30,898	
Zink	450	20	20,336	172,508	240,254	299,258	468,148	752,795	3612,9	258,451	Maatgevend
Min. olie	418	20	23,786	122,5	159,859	152,948	276,349	467,438	1941,18	176,796	
PAK	412	20	0,03	1,05	3,356	2,958	7	16,005	219,5	10,431	
PCB	402	20	0,002	0,017	0,029	0,031	0,047	0,071	1,261	0,068	
Drins	212	20	0,001	0,005	0,264	0,01	0,023	0,134	24,726	2,093	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	124	18	3,634	8,979	10,287	13,226	15,792	18,432	51,378	6,284	
Barium	132	20	26,303	101,721	212,255	205,661	411,719	964,875	2983,75	354,779	
Cadmium	130	19	0,05	0,26	0,385	0,454	0,672	1,096	2,669	0,306	
Kobalt	131	19	3,566	10,345	13,223	14,705	16,172	31,832	151,172	15,39	
Koper	142	19	3,237	16,738	98,971	44,174	89,772	303,698	8498,58	602,966	
Kwik	130	19	0,039	0,084	0,154	0,186	0,342	0,467	4,16	0,305	
Lood	143	20	7,489	28,333	94,414	122,091	242,044	359,221	1550,58	182,062	
Molybdeen	130	19	0,5	1,05	1,114	1,05	1,05	1,76	4,1	0,413	
Nikkel	131	19	8,235	24,5	29,854	35,897	43,75	68,198	169,167	18,554	
Zink	143	20	12,769	107,779	212,854	248,778	471,92	782,016	3152,51	316,887	Maatgevend
Min. olie	136	19	38,281	122,5	257,133	305	700	894,737	4923,08	462,767	Maatgevend
PAK	124	19	0,049	0,555	10,445	3,465	11,92	25,465	855,6	67,494	
PCB	121	19	0,002	0,017	0,021	0,018	0,03	0,041	0,161	0,024	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink, Minerale olie

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Charlois Oud-Charlois 74b Dokhaven en omgeving	datum functieklass	20 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voordat het gebied werd bedijkt was er sprake van een rietgorzengebied met nederzettingen op terpen ("hillen"). De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. Buitendijks was sprake van een gebied van gorzen en zandplaten in een brede riviermond. Tijdens de stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard grotendeels verzwoegen. De riviermond wordt door erosie van platen, gorzen en de vroegere polders, sterk verbreed en verdiept. Er begint een nieuw proces van verzanding en opslibbing van zeelei.			
II	In 1461 komt er de hoogwaterkering Katendrechtse dijk - Schulpweg gereed, waarmee de polders Charlois en Katendrecht definitief zijn bedijkt. Al voor 1570 worden ook de Robbenoordse gorzen bekaad. In 1570 volgt bedijking van de Robbenoordsepolder. De jonge zeeleipolder krijgt een rationele blokverkaveling en wordt benut voor landbouw en veeteelt.			
III	Buitendijks gaat de aanslibbing door en ontstaat een rietgorzengebied. Voor 1724 worden deze gorzen bekaad: de Buitenpoldergorzen aan de oostzijde en de St. Jans Buitenpolder aan de westkant. Ze worden van sloten voorzien in de richting N-Z en benut voor veeteelt en griend. Buitenkaads resteert een smalle zandplaat.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Circa 1423 wordt de Charloisse Haven gegraven. Aan het eind hiervan ontstaat het dorp Charlois bij de kerk. De haven wordt benut als lighaven voor schepen en de op/overslag van vis, vlas en aardappels, granen en groenten.			
II	Na 1850 vestigen zich diverse aan open water gebonden bedrijven op de zandplaat buiten de kade van de Buitenpoldergorzen, direct ten noorden van Charlois: een stoomhoutzagerij, enkele scheepswerven en een droogdok. Aan de mond van de Charloisse Haven een steiger gebouwd voor het veer naar Rotterdam. Tussen 1888 en 1893 wordt het gebied volledig heringericht. De monding van de Charloisse Haven wordt vergraven tot de Dokhaven in twee fasen voor drie gemeentelijke droogdokken. Daarnaast zijn er twee scheepswerven aanwezig. In 1889 werd ook de St. Janshaven gegraven en aan deze nieuwe haven een olieterminal gebouwd. In 1906 wordt het resterende deel van de Charloisse Haven gedempt.			
III	Vanaf 1940 verandert het gebruik van het gebied opnieuw. Aan de Dokhaven vestigt zich o.a. een cementsteenfabriek, timmerwerkplaatsen, smederijen en plaatwerkerijen. De overige haventerreinen worden vanaf 1935 door gemeentelijke diensten gebruikt voor op- en overslag van materialen. In de haven zelf liggen de schepen van de gemeentelijke havendienst.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Eind jaren 70 wordt besloten de inmiddels in onbruik geraakte Dokhaven te benutten voor de bouw van een rioolwaterzuiveringsinstallatie. Deze wordt tussen 1981 en 1987 gebouwd, nadat de Dokhaven is afgedamd en het vervuilde slib verwijderd. Op het dak van het gebouw worden enkele meters schone grond aangebracht en een buurtpark aangelegd. Vanwege stadsvernieuwing worden tussen 1979 en 1989 ook de terreinen rondom de voormalige Dok- en de St. Janshaven ontruimd en benut voor woningbouw. Er wordt opgehoogd met ruim een meter zand om de terreinen op/boven NAP+4 m te brengen. De matig met olie verontreinigde grond rond de St. Janshaven wordt voor ophoging doorgespit om uitdamping en afbraak te bevorderen.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het betreft een voormalig havengebied, opgehoogd met zand en benut voor woningbouw, een RWZI-installatie met hierop een buurtpark. (subbuurten 00 en 01 in buurt 74)			
Begrenzingsruimtelijke eenheid				
	kades/oevers Nieuwe Maas, St. Janshaven en ingang ZZ Maashaven – Ponsenpad – Doklaan – Sluisjesdijk – Bijlstraat (kavelgrenzen-OZ)			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Het is een voormalig havengebied, bij de herinrichting bouwrijp gemaakt met schoon zand, dus waarschijnlijk kwaliteitsklasse natuur.			
> 1 m	Onder de opgebrachte zandlaag is het oude maaiveld alleen doorgespit, zodat hier waarschijnlijk sterk vervuild puin/koolhoudend bodemmateriaal aanwezig is, dus niet toepasbaar.			



RE-nr: 74b RE-naam: Dokhaven en omgeving

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	54	16	4,703	7,783	9,053	12,335	17,644	18,967	25,194	4,949	
Barium	40	15	4,517	54,25	81,39	81,375	158,875	330,195	775	116,979	
Cadmium	54	16	0,187	0,47	0,469	0,479	0,839	0,958	1,511	0,256	
Kobalt	19	8	5,491	7,383	8,676	9,492	13,945	14,766	19,336	2,738	
Koper	54	16	5,132	15,092	33,108	46,959	105,575	134,803	215,227	42,118	
Kwik	54	16	0,039	0,101	0,174	0,268	0,28	0,369	1,809	0,222	
Lood	54	16	11,019	26,553	61,794	63,184	142,009	282,035	761,282	104,493	
Molybdeen	38	15	0,56	1,05	1,003	1,05	1,05	1,05	1,9	0,192	
Nikkel	54	16	5,379	20,232	23,376	30,735	40,772	43,541	66,592	10,28	
Zink	56	16	30,627	125,457	223,325	287,855	696,912	865,838	1242,32	278,057	Maatgevend
Min. olie	54	16	33,104	94,231	150,796	133	189,286	623,75	1950	245,311	
PAK	53	16	0,14	0,7	3,277	2,067	6,6	21,6	99	10,794	
PCB	18	7	0,013	0,017	0,057	0,026	0,044	0,552	0,886	0,161	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonerings bovengrond: Wonen

Toegekende zonerings bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor kobalt en PCB is lager dan gewenst. Het zijn niet de kwaliteitsbepalende parameters in deze RE. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	52	16	3,867	7,783	8,751	11,284	14,321	19,307	28,553	4,555	
Barium	39	15	5,912	54,25	89,531	90,203	160,014	229,005	2282,42	231,203	
Cadmium	52	16	0,206	0,47	0,471	0,479	0,755	1,012	1,343	0,231	
Kobalt	17	7	6,702	7,383	15,174	13,008	47,647	56,774	65,9	16,133	
Koper	60	16	5,25	15,811	61,708	61,682	122,366	194,542	1252,23	152,782	Maatgevend
Kwik	52	16	0,043	0,114	0,293	0,214	0,3	0,563	11,301	1,168	
Lood	52	16	9,154	28,799	76,951	107,773	171,812	389,381	778,761	126,779	
Molybdeen	36	15	1,05	1,05	1,07	1,05	1,05	1,05	2,3	0,157	
Nikkel	52	16	6,087	22,374	25,666	33,296	42,271	45,79	133,588	16,357	
Zink	52	16	21,304	99,283	204,972	278,793	393,774	721,92	1553,22	267,302	Maatgevend
Min. olie	55	16	33,104	70	379,886	144,375	235	331,5	19117,6	2038,94	
PAK	51	16	0,14	0,677	3,035	3	8,01	11,08	76	8,345	
PCB	16	6	0,003	0,017	0,025	0,031	0,059	0,059	0,059	0,016	
Drins	1	1	0,007	0,007	0,007	-	-	-	0,007	0	

Maatgevende parameters: Koper, Zink

Statistiek: zonerings ondergrond: Wonen

Toegekende zonerings ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor kobalt en PCB is lager dan gewenst. Het zijn niet de kwaliteitsbepalende parameters in deze RE. De kwaliteit komt overeen met de statistische kwaliteit van de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Charlois Wielewaal 75 Wielewaal	datum functieklasse	20 januari 2012 wonen
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>				
I	Voordat het gebied werd bedijkt was er sprake van een rietgorzengebied met nederzettingen op terpen ("hillen"). De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard, een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard grotendeels verzvolgen en onderdeel van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt deels weggeslagen en jonge zeeklei wordt afgezet over het restveen. Tussen 1396 en 1401 wordt de Katendrechtse Lagedijk aangelegd, als onderdeel van de bekading van de latere polder Charlois.			
III	In 1461 komt de hoogwaterkering Katendrechtse dijk - Schulpweg ten westen en noorden van de Katendrechtse Lagedijk gereed, waarmee de polders Charlois en Katendrecht definitief zijn bedijkt. Het gaat om jonge kleipolders met een rationele blokverkaveling, benut voor landbouw (granen, aardappelen, vlas). Aanvankelijk staan er alleen boerderijen langs de Charloisse Lagedijk-NZ en ontstaat het dorpje Katendrecht nabij de veerdam aan het eind van de Charloisse Zeedijk (later Dordtse Straatweg). In de 18 <sup>e</sup> /19 <sup>e</sup> eeuw ontstaan er vanuit Charlois bebouwingslinten langs de Schulpweg en de Katendrechtse Lagedijk. Als gevolg van dijkdoorbraken ontstaat achter de (herstelde) dijk (Schulpweg) in 1468 de doorbraakkolk de "Waal" en enkele jaren later meer zuidelijk een tweede, de "Wiel".			
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>				
I	Tussen 1931 en 1933 wordt de Groene Kruisweg aangelegd als provinciale klinkerweg door de westelijke helft van de polder Charlois. Na de oorlog werd deze weg oostwaarts verlegd naar het huidige tracé en aangesloten op de Dorpsweg. Sindsdien vormt dit de oostgrens van deze woonbuurt.			
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>				
I	Tussen 1948 en 1949 wordt in hoog tempo het noodwoningencomplex Wielewaal gebouwd tussen een tweetal wielen, direct achter de Schulpweg. Het is bedoeld om Rotterdammers, dakloos geworden als gevolg van het bombardement in mei 1940, te herhuisvesten. Het gebied wordt opgereden met een dunne ( $\pm 1$ m ?) laag zand, waarna kleine laagbouwoningen worden gebouwd op betonplaten. Verder worden smalle straten aangelegd en tuinen/groenvoorzieningen gerealiseerd rondom de rijtjes woningen. Het stratenplan wordt dwars over de slootverkaveling gesitueerd.			
II	Al meerdere malen is overwogen het noodcomplex te slopen in het kader van de stadsvernieuwing, en een nieuwe woonwijk te bouwen. Vanwege de protesten van bewoners en de geluids- en veiligheidscontouren in het gebied, wordt (vooralsnog?) van deze plannen afgezien.			
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>				
	Het betreft een noodwoningencomplex, direct na de oorlog gebouwd in korte tijd, en de hieromheen gelegen groenzone. (alle subbuurten in buurt 75; subbuurt 02 in buurt 78)			
<b>Begrenzingsruimtelijke eenheid:</b>				
	Kromme Zandweg – Melchertstraat – Warmoldstraat – Korperpad – Korperweg – Schulpweg			
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>				
0-1 m	Mogelijkerwijs is er bouwrijp gemaakt met een mengsel van zand en koolas. In ieder geval is (verder) door de bewoners verhard/opgehoogd met koolas uit eigen kachel. Vooralsnog wordt de bodemkwaliteit beoordeeld op kwaliteitsklasse wonen.			
> 1 m	Verwacht wordt dat de bodem in de ondergrond schoon is (oude kleiige maaiveld), dus bodemkwaliteitsklasse natuur.			

RE-nr: 75 RE-naam: Wielewaal

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	51	15	4,843	11,59	12,762	13,76	19,424	30,39	65,665	8,564	
Barium	47	15	4,517	96,463	359,354	366,364	1096,82	2525,93	2715,33	696,387	
Cadmium	51	15	0,173	0,482	0,715	0,75	1,539	2,588	4,619	0,701	
Kobalt	26	9	7,383	12,998	13,21	17,086	17,971	26,21	26,21	4,752	
Koper	59	15	7,138	32,895	45,342	66,059	113,425	125,581	230,303	40,13	
Kwik	51	15	0,039	0,168	0,252	0,383	0,454	0,917	2,183	0,315	
Lood	61	15	11,019	71,869	110,276	166,124	228,282	296,766	915,522	119,136	
Molybdeen	45	15	1,05	1,05	1,076	1,05	1,05	1,298	1,7	0,122	
Nikkel	51	15	8,167	25,874	29,371	35,235	43,199	60,363	101,45	14,515	
Zink	63	15	33,22	179,821	255,083	372,2	601,729	750,905	1021,46	209,785	Maatgevend
Min. olie	51	15	33,104	78,212	113,62	168,271	237,053	304,899	450	93,146	
PAK	59	15	0,14	1,743	4,392	5,126	9,886	19,761	58,4	9,207	
PCB	26	9	0,006	0,021	0,048	0,03	0,048	0,404	0,732	0,13	
Drins	20	8	0,002	0,004	0,004	0,006	0,007	0,01	0,01	0,002	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses voldoet. De dekking voor kobalt en PCB is lager dan gewenst. Zink is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	22	14	4,222	8,415	8,731	12,005	13,165	13,605	13,605	2,812	
Barium	27	14	4,517	48,11	125,779	135,128	484,11	649,485	1411,23	257,857	
Cadmium	22	14	0,143	0,424	0,636	0,47	1,679	2,014	2,686	0,57	
Kobalt	1	1	13,612	13,612	13,612	-	-	-	13,612	-	
Koper	28	14	4,817	11,707	54,994	105,657	190,573	338,493	391,321	92,24	
Kwik	22	14	0,039	0,047	0,177	0,21	0,252	1,385	1,385	0,353	
Lood	28	14	10,706	17,059	655,975	2137,78	2916,54	3557,87	4275,55	1203,78	Maatgevend
Molybdeen	21	14	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	22	14	12,166	23,307	24,258	27,478	36,013	37,584	47,841	6,869	
Zink	28	14	19,431	61,347	658,155	1798,24	2450,15	3401,77	3500,22	1071,84	Maatgevend
Min. olie	22	14	33,104	56	81,327	125	159,295	350	350	73,94	
PAK	22	14	0,047	0,2	2,219	3,6	8,3	19	19	4,585	
PCB	1	1	0,008	0,008	0,008	-	-	-	0,008	-	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Lood, Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor kobalt en PCB is te laag. Deze parameters hebben geen invloed op de kwaliteit in deze RE.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Charlois Zuidplein 76 Zuidplein	datum functieklasse	20 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voordat het gebied werd bedijkt was er sprake van een rietgorzengebied met nederzettingen op terpen ("hillen"). De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard, een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard grotendeels verzvolgen en onderdeel van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt deels weggeslagen en er wordt jonge zeeklei afgezet over het restveen. Tussen 1396 en 1401 wordt de Katendrechtse Lagedijk aangelegd, als onderdeel van de bekading van de latere polder Charlois.			
III	In 1461 komt de hoogwaterkering Katendrechtsedijk - Schulpweg - Rotterdamse Rijweg gereed ten westen, noorden en oosten van de Katendrechtse Lagedijk, waarmee de polders Charlois en Katendrecht definitief zijn bedijkt. Het gaat om jonge kleipolders met een rationele blokverkaveling, benut voor de landbouw (granen, aardappelen, vlas). Achter de dijken langs de rivier ontstaan de dorpen Charlois en Katendrecht. Verder is er sprake van boerderijen en landarbeiderswoninkjes langs de dijken zuidwaarts.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Begin 19 <sup>e</sup> eeuw wordt over de dijk tussen de Charloisse polder en de Hillepolder een klinkerweg aangelegd, de Dordtse Straatweg. Deze is bedoeld als hoofdverbinding tussen Rotterdam/ Katendrechtse veen en Dordrecht. Het boerderijenlint aan weerszijden van deze hoofdweg ontwikkelt zich sindsdien geleidelijk tot een bebouwingslint van boerderijen, woningen en bedrijven.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1941 wordt direct ten zuiden van het Zuidplein het "Brabantse Dorp" gebouwd, een complex van 525 noodwoningen voor Rotterdammers, dakloos geworden als gevolg van het bombardement van mei 1940. Het gebied wordt opgereden met zand (en koolas ?), en op smalle kavels worden huizenrijen op betonplaten gebouwd. In de loop der jaren worden de kleine tuinen door de bewoners met koolassen uit de eigen kachel opgehoogd/verhard.			
II	In 1952-1953 worden de Vaanweg en de Zuiderparkweg aangelegd, waarbij tevens de Strevelsweg zuidwaarts wordt verlengd direct ten oosten van de locatie. Tussen 1964-1967 wordt het nooddorp gesloopt ten behoeve van nieuwbouw. In de jaren erna (1968-1972) worden een metrostation en het winkelcentrum Zuidplein gerealiseerd, waarbij aanvullend wordt opgehoogd met zand. Aan de zuidzijde van het winkelcentrum worden woonflats gebouwd.			
III	Begin jaren 90 worden aan de kant van Strevelsweg en Zuiderparkweg (zuid- en oostzijde) winkels en kantoren bijgebouwd, waarbij ook bodemsanering plaatsvindt door verwijdering van ernstig verontreinigd koolas/puinhoudend bodemmateriaal uit de bovengrond.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het betreft een winkel- en kantoreengebied dat in twee fasen werd gebouwd na sloop van een noodwoningcomplex uit 1941. Het gebied is hierdoor relatief homogeen. (alle subbuurten in buurt 76)			
Begrenzingen ruimtelijke eenheid:				
	Wevershoekstraat – Dordtselaan – Strevelsweg – Zuiderparkweg-NZ – Carnissensingel – Gooilandsingel – Zuidenwijdestraat – Van Swietenlaan			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	De laatste ophooglaag bestaat vooral uit zand.. Daarnaast is aanvullend gesaneerd t.p.v. de recente nieuwbouw. Ingeschat wordt dat de bovengrond schoon is, dus kwaliteitsklasse natuur.			
> 1 m	De eerste ophooglaag bestaat uit een mengsel van zand en koolassen, zodat de bodemkwaliteit hier naar verwachting aan de kwaliteitsklasse industrie is.			



RE-nr: 76 RE-naam: Zuidplein

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	37	15	2,795	6,718	8,921	12,229	16,493	19,649	34,682	6,064	
Barium	26	15	5,09	42,625	69,248	92,796	142,37	223,125	369,021	72,245	
Cadmium	37	15	0,096	0,47	0,521	0,482	0,666	0,952	2,425	0,355	
Kobalt	11	4	4,984	5,703	6,943	8,086	9,972	9,972	9,972	1,56	
Koper	37	15	3,041	13,249	18,953	35,625	43,422	48,818	72,513	15,989	
Kwik	37	15	0,03	0,079	0,147	0,154	0,329	0,463	1,571	0,262	
Lood	37	15	3,306	14,214	41,895	70,502	113,24	161,256	231,687	48,341	
Molybdeen	26	15	0,56	1,05	1,852	1,05	1,05	14,315	20	3,96	
Nikkel	37	15	8,452	16,136	21,22	28,645	35	61,25	61,25	12,594	
Zink	38	15	0,033	76,943	111,423	135,633	271,823	392,3	545,234	112,756	
Min. olie	39	15	33,104	70	112,334	125	159,273	206,061	1879,03	221,568	
PAK	38	15	0,025	0,2	0,601	1,044	2,082	2,7	3,025	0,766	
PCB	9	3	0,017	0,036	0,036	0,044	0,064	-	0,12	0,024	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: PCB

Statistiek: zonering bovengrond: Landbouw

Toegekende zonering bovengrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor kobalt en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	29	15	2,795	8,934	9,452	13,49	15,341	20,277	20,358	4,956	
Barium	25	15	4,517	42,97	61,475	97,967	121,615	168,949	298,221	60,524	
Cadmium	29	15	0,096	0,392	0,42	0,479	0,627	1,007	1,679	0,265	
Kobalt	10	3	5,703	8,086	7,877	9,972	11,813	-	11,813	2,026	
Koper	29	15	3,041	14,663	17,213	20,952	28,403	54,785	84,134	14,681	
Kwik	29	15	0,03	0,079	0,111	0,105	0,158	0,609	0,828	0,159	
Lood	29	15	3,306	19,687	143,513	43,083	94,597	1007,81	3664,76	562,221	
Molybdeen	25	15	0,56	1,05	0,962	1,05	1,05	1,05	1,05	0,187	
Nikkel	29	15	8,688	26,25	22,898	31,261	32,181	35,819	40,98	8,462	
Zink	29	15	23,729	76,943	149,465	115,405	174,066	918,807	1815,74	304,768	
Min. olie	29	15	25,085	70	76,715	126,203	133	143,2	150	38,062	
PAK	27	15	0,073	0,475	0,562	1,05	1,3	1,4	1,5	0,439	
PCB	8	2	0,017	0,04	0,036	0,05	0,05	-	0,05	0,014	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: PCB

Statistiek: zonering ondergrond: Landbouw

Toegekende zonering ondergrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor kobalt en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013. Destijds was de kwaliteit wonen obv Seleen.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Charlois Zuiderpark 78a Zuiderpark	datum functieklasse	20 januari 2012 landbouw
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voordat het gebied werd bedijkt was er sprake van een rietgorzengebied met nederzettingen op terpen ("hillen"). De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw; in de 11 <sup>e</sup> eeuw was een aaneengesloten ingepolderd gebied ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard, een klei-veen-polder voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard grotendeels verzvolgen, waar-bij het veen deels wordt weggeslagen en jonge zeeklei wordt afgezet. In 1396-1401 wordt de Katendrechtse Lagedijk aangelegd ter bekading van polder Charlois.			
III	In 1460 wordt de polder Smeetsland bedijkt. Het betreft een natte veeteelpolder, waar 70 tot 250 cm zware klei is afgezet op restveen, met een stroken- tot blokverkaveling (oriëntatie NW-ZO). In 1461 is ook de dijk om de polder Charlois gereed. Het gaat om een jonge zeekleipolder met een rationele blok-verkaveling, in gebruik voor landbouw (granen, aardappelen, vlas). In de polder staan boerderijen en arbeidershuisjes langs dijken en polderwegen. Als gevolg van enkele dijkdoorbraken ontstaan achter de (herstelde) dijk (Schulpweg) in 1468 de kolk de "Waal" en enkele jaren later zuidelijker de "Wiel".			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen 1931 en 1933 wordt de Groene Kruisweg als klinkerweg aangelegd door de westhelft van de Charloisse polder. Na de oorlog werd deze oostwaarts verlegd en aangesloten op de Dorpsweg.			
II	Al in de twintiger en jaren 30 worden er diverse sportterreinen ten zuiden van de vooroorlogse woonwijken van Rotterdam-zuid aangelegd. Daarnaast wordt circa 1935 in de Smeetslandsepolder de Zuiderbegraafplaats aangelegd. Hierbij wordt de zware slecht ontwaterde klei-op-veenbodem opgehoogd met enkele meters zand t.b.v. ontwatering en grafaanleg.			
III	Begin jaren 50 wordt begonnen met de aanleg van het Zuiderpark. Er worden enkele grote vijverpartijen gegraven en een stelsel van singels, dwars door de oude verkaveling. Met de vrijkomende grond worden sloten gedempt en opgehoogd. Het park wordt aangelegd in landschapsstijl; bosplantsoen wordt afgewisseld met boomweiden en grasland. In het park worden diverse sportcomplexen aangelegd en vijf volkstuincomplexen, als eerste in 1957 VTV De Zuiderhof aan de noordzijde van het park, in jaren erna diverse complexen meer westelijk, en in de jaren 60 ook tussen de begraafplaats en Zuidwijk. In het westdeel zijn oude landschapselementen aanwezig: de Kromme zandweg, twee wielen, een molen, het in 1977 verplaatste landhuis d'Oliphant, en oude graslanden.			
IV	Tussen 2005 en 2009 wordt het Zuiderpark gerenoveerd en worden waterpartijen belangrijk vergroot voor berging van water uit de omliggende wijken. Ook worden er natuurlijke oevers en doorgaande fietsroutes aangelegd. Een deel van het zwembadterrein wordt ook ingericht als parkzone.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen 1968 en 1971 werd AHOY gebouwd ten noorden van het park (expositiehal en sportpaleis) en direct ten oosten hiervan zwembad "De Plompert".. In 1980 werden er twee expositiehallen bijgebouwd.			
II	In 1997 vond opnieuw renovatie/ uitbreiding van AHOY plaats, waarbij het sportpaleis werd verbouwd tot concerthal en een vijfde expositiehal werd bijgebouwd met nieuwe parkeerterreinen op het terrein van het eind jaren 80 gesloten zwembad.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het Zuiderpark is in de jaren 50 gerealiseerd tussen de reeds bestaande en in aanbouw zijnde woonwijken op Zuid. Hiernaast is AHOY gebouwd. (subbuurten 10-13, 20-25, 30-37, 40-49 in buurt 78)			
Begrenzingsen ruimtelijke eenheid:				
	Kromme Zandweg – Dorpsweg – Roerdomplaan – Lepelaarsingel – Carnissesingel – Zuider-parkweg-NZ – Vaanweg-NOZ – (fietspad op) voormalige havenspoorlijn – Poelenburg – wandelpad achter kavels Drakenburg/Nijenburg-OZ – Oldegaarde – Groene Kruisweg – Jan Olieslagerweg – Schulpweg – Korperweg – Korperpad – Warmoldstraat – Melchertstraat			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Zover bekend ligt er vooral gebiedseigen schone klei. Volkstuinen en sportvelden zijn opgehoogd met teelaarde. Alleen (?) onder de paden ligt mogelijk koolas. Inschatting: kwaliteitsklasse landbouw.			
> 1 m	De ondergrond bestaat uit gebiedseigen klei, dus naar verwachting kwaliteitsklasse natuur.			

RE-nr: 78a RE-naam: Zuiderpark

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
194	17	2,938	11,01	11,13	13,924	16,673	17,802	38,815	438		
Barium	200	17	39,817	119,231	155,292	192,149	295,238	372	1317,5	133,374	
Cadmium	200	17	0,147	0,388	0,489	0,656	0,895	1,263	3,012	0,419	
Kobalt	204	17	5,405	9,988	12,971	15,327	23,555	33,821	72,064	9,533	
Koper	222	17	7,143	26,667	66,167	50,435	105,213	142,318	2857,32	238,907	
Kwik	200	17	0,04	0,113	0,181	0,201	0,34	0,673	1,539	0,242	
Lood	200	17	10,312	38,636	54,281	75,057	105,86	165,34	468,578	57,634	
Molybdeen	200	17	0,8	1,05	1,053	1,05	1,05	1,05	2,4	0,066	
Nikkel	200	17	7,967	23,333	25,397	30,8	34,332	48,77	146,539	12,062	
Zink	213	17	32,558	129,39	177,609	203,371	378,889	498,626	1208,1	179,256	Maatgevend
Min. olie	202	17	16,667	122,5	176,712	170,588	266,667	600	2500	275,259	
PAK	184	17	0,049	0,675	1,252	1,123	1,617	3,531	27,065	2,644	
PCB	197	17	0,003	0,017	0,017	0,017	0,025	0,036	0,084	0,011	
Drins	115	13	0,001	0,005	0,039	0,007	0,015	0,062	3,077	0,246	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is één klasse hoger dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	60	13	2,938	10,058	11,511	12,362	14,656	18,208	114,029	13,701	
Barium	61	13	40,185	94,141	126,772	151,125	182,454	288,115	1222,12	155,012	
Cadmium	61	13	0,053	0,363	0,487	0,422	0,622	0,641	7,82	0,963	
Kobalt	61	13	5,221	10,011	11,226	11,744	18,103	20,391	41,77	5,855	
Koper	69	13	3,717	17,647	35,126	26,897	51,466	218,355	289,01	57,839	
Kwik	61	13	0,031	0,072	0,174	0,101	0,14	0,248	4,831	0,618	
Lood	61	13	4,638	22,193	42,099	32,652	94,736	251,852	371,875	66,746	
Molybdeen	61	13	0,5	1,05	1,052	1,05	1,05	1,05	1,8	0,084	
Nikkel	61	13	8,167	23,026	23,639	28,053	30,168	45,476	70,486	9,611	
Zink	61	13	11,499	80,794	123,898	111,525	148,283	253,757	1984,54	246,588	
Min. olie	59	13	26,415	102,308	161,874	133	249,651	327,586	1875	283,645	
PAK	51	13	0,073	1,05	0,908	1,05	1,05	1,115	14,17	1,441	
PCB	58	13	0,004	0,013	0,017	0,017	0,019	0,046	0,125	0,017	
Drins	1	1	0,003	0,003	0,003	-	-	-	0,003	0	

Maatgevende parameters: Geen

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Charlois Zuiderpark 78b Stortplaatsen Wielewaal	datum functieklasse	20 januari 2012 landbouw
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voordat het gebied werd bedijkt was er sprake van een rietgorzengebied met nederzettingen op terpen ("hillen"). De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard, een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard grotendeels verzvolgen, waarbij het veen grotendeels wordt weggeslagen en zeezand en jonge zeeklei wordt afgezet. Er ontstaat in de 14 <sup>e</sup> /15 <sup>e</sup> eeuw een gorzengebied, waar de aanslibbing doorgaat nadat meer oostwaarts in 1460 de hoogwater-kering Katendrechtsedijk - Schulpweg is aangelegd als dijkkring om de polders Charlois en Katendrecht. Kort hierna wordt het Charloisse Spui gegraven direct ten westen van de Schulpweg in de Robbenoordse gorzen.			
III	Al in 1523 wordt de Robbenoordse polder bekaad. In 1570 wordt de polder definitief bedijkt door de aanleg van de Sluisjesdijk. De jonge zeekleipolder krijgt een rationele blokverkeveling en wordt in gebruik genomen voor landbouw en veeteelt. Verspreid langs de Schulpweg en andere dijken staan boerderijen.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen 1907 en 1931 worden de polders Robbenoord en De Plompert geheel vergraven voor de aanleg van de Waalhaven. De terreinen en pieren rondom het havenbekken worden met vrijgekomen grond opgehoogd. Tevens wordt ten westen van de Schulpweg een nieuwe hoogwaterkering gebouwd, die naar aanleiding van de watersnoodramp in 1953 in de jaren 60 verder wordt verzwaaard. Tussen de oude en nieuwe hoogwaterkering resteert een diep gelegen strook polderland.			
II	Al voor 1936 vinden opspuitingen plaats met onderhoudsbaggerspecie uit stadshavens. Na rijping wordt verschaald met zand t.b.v. de aanleg van sportvelden. In de jaren 50 wordt ten westen hiervan door een NAM-oliewinplaats ingericht tegen de hoogwater-kering aan. In fasen wordt deze winlocatie uitgebreid. Begin jaren 90 vindt een vergaande uitbreiding van de NAM-locatie plaats over meerdere sportvelden in het kader van concentratie van de laatst overgebleven winningen in het olieveld IJsselmonde.			
III	Ten westen van de Schulpweg op de noordhelft (t.N.v. huidige Korperweg) wordt tussen 1958 en 1980 een gemeentelijke stortplaats geëxploiteerd. Vanaf 1980 tot 1992 wordt op de met puin, koolas en grond afgedekte stortplaats een berging voor kroos en singelbagger ingericht. Rond 1995 wordt het gerijpte materiaal uitgespreid en afgedekt met schone grond. De inmiddels met bomen/struiken begroeid geraakte oude stortplaats wordt onderzocht maar niet milieu-urgent geacht. Besloten wordt bomen bij te planten in het kader van ecologisch beheer.			
IV	Het gebiedsdeel ten zuiden van de huidige Korperweg) wordt in 1957-1958 opgespoten met onderhoudsbagger uit de Rotterdamse havens. Begin jaren 60 wordt op de loswal een volkstuintencomplex en de Korperweg aangelegd. Op de tuinen zijn veelal huisjes en moestuinen aanwezig. Vanwege verhoogde cadmiumgehalten (>1 mg/kg) komen normoverschrijdingen voor in groenten. Sanering wordt wenselijk geacht, maar vindt (vooralsnog) niet plaats. Het meest zuidelijke deel van de loswal ligt braak.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
	n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het betreft een restant van de Robbenoordsepolder, opgehoogd met afval en baggerslib, zodat de bodemkwaliteit sterk afwijkt van die in de omgeving. (subbuurten 00-04 in buurt 78)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	oostwaarts t.N.v. sportcomplex Schulpweg – Schulpplein-ZZ – wandelpad van Schulpplein naar Kromme Zandweg/Schulpweg – Schulpweg – Jan Olieslagerweg – spoorbaan t.W.v. Albert Plesmanweg en Waalhaven-OZ			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Het gebied is opgehoogd met ernstig verontreinigde havenslib en ander afval, zonder dat een afdeklaag van grond is aangebracht, dus niet toepasbaar.			
> 1 m	Ook de ondergrond bestaat uit afval en havenslib, dus niet toepasbaar.			



RE-nr: 78b RE-naam: Stortplaatsen Wielewaal

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	64	16	4,703	14,512	15,335	20,624	27,307	29,12	59,717	9,095	
Barium	70	14	5,865	180,266	377,997	432,193	676,364	2451,55	3630,63	663,178	
Cadmium	63	16	0,176	0,677	1,051	1,78	2,104	2,836	6,028	1,049	
Kobalt	29	9	4,922	13,396	16,092	24,429	35,921	39,581	56,848	11,748	
Koper	91	16	5,793	43,247	140,697	109,636	239,468	879,292	2493,08	325,779	
Kwik	63	16	0,049	0,258	0,316	0,407	0,644	1,032	2,07	0,304	
Lood	96	16	4,722	99,254	220,068	331,059	499,083	783,205	2250	326,459	
Molybdeen	44	14	1,05	1,05	1,195	1,05	1,435	2,92	4	0,53	
Nikkel	65	16	9,22	28,769	33,332	41,474	55,879	74,172	131,25	19,804	
Zink	100	16	33,22	291,213	462,619	718,553	1132,88	1461,04	1943,8	434,573	Maatgevend
Min. olie	62	16	33,104	144,444	245,032	253,666	404,136	950	2419,36	419,446	
PAK	63	16	0,079	1,234	9,71	4,16	6,5	108,56	200	33,68	
PCB	28	9	0,007	0,017	0,027	0,039	0,045	0,065	0,14	0,023	
Drins	10	6	0,002	0,003	0,004	0,006	0,007	-	0,007	0,002	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Industrie

Toegekende zonering bovengrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses voldoet, de dekking is lager dan gewenst voor kobalt en PCB. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	41	15	4,703	14,946	24,504	28,697	65,804	72,543	81,432	22,252	
Barium	40	15	5,09	90,253	207,651	249,481	709,42	827,656	1312,94	269,134	
Cadmium	36	15	0,226	0,479	1,184	1,688	4,029	4,27	5,733	1,366	
Kobalt	16	11	5,371	10,213	11,063	12,638	14,211	29,333	29,333	5,334	
Koper	42	15	7,241	26,721	65,162	63,652	85,083	112,907	1179,66	187,506	
Kwik	36	15	0,049	0,228	0,637	1,023	2,238	2,554	2,554	0,799	
Lood	42	15	13,896	55,941	91,026	120,146	190,552	361,051	499,083	99,807	
Molybdeen	32	14	1,05	1,05	1,067	1,05	1,05	1,05	1,6	0,097	
Nikkel	38	15	7,94	26,923	28,576	33,443	53,064	62,631	72,8	14,058	
Zink	47	15	61,429	261,767	495,771	732,784	1772,58	1965,68	2121,04	586,067	Maatgevend
Min. olie	36	15	42,686	114,035	416,685	645,161	1350	1827,96	3650	727,935	
PAK	36	15	0,098	0,97	2,659	4,8	7,1	7,85	10	2,737	
PCB	16	11	0,009	0,018	0,035	0,032	0,137	0,14	0,14	0,039	
Drins	10	9	0,001	0,004	0,004	0,007	0,007	0,007	0,007	0,002	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses voor Kobalt en PCB is lager dan gewenst. De dekking voldoet. De P80 voor zink is hoger dan in de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Charlois Zuiderpark 78c Charloisse Poort	datum functieklassse	20 januari 2012 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voordat het gebied werd bedijkt was er sprake van een rietgorzengebied. De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard, een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard grotendeels verzvolgen, waarbij het veen deels wordt weggeslagen en jonge zeeklei wordt afgezet. Tussen 1396 en 1401 worden de Katen-drechtse en Charloisse Lagedijk aangelegd ter bekading van polder Charlois. In 1461 wordt deze direct ten noorden van het gebied liggende polder definitief bedijkt. Voor 1539 volgt ook de polder Pendrecht. Via de Koedood, een oude uitgeschuurde kreek dwars over IJsselmonde, blijft het gebied onder invloed van de rivier en gaat de afzetting van jonge zeeklei door.			
III	In 1580 worden de westelijke en oostelijke bedijkingen op IJsselmonde definitief met elkaar verbonden door de aanleg van dijken door de Koedood aan de noordkant (direct ten zuiden van de havenspoorlijn) en de zuidzijde. Hierdoor ontstaat een grote jonge zeekleipolder met een stroken- tot blokverkaveling, oriëntatie NO-ZW, het Buitenland van Rhoon. Dit deel van de polder wordt in gebruik genomen voor veeteelt en tuinbouw. Verspreid langs de dijken worden boerderijen gebouwd.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Vanaf begin deze eeuw ontwikkeld de Charloisse Lagedijk zich steeds meer tot een bebouwingslint van boerderijen, woningen en bedrijven. Tussen 1931 en 1933 wordt de Groene Kruisweg als provinciale klinkerweg aangelegd richting Rhoon.			
II	In de tweede helft van de jaren 60 wordt Rijksweg A15 aangelegd op de grens van Rotterdam en Rhoon (nu: Albrandswaard) op een zanddijk; deze vormt de grens van deze eenheid aan de zuidzijde. Hierbij wordt de oude Pendrechtse molen noordwaarts verplaatst.			
III	Tussen 1989 en 1993 wordt het gebied ten zuiden van het bebouwingslint langs de Charloisse Lagedijk in fasen bouwrijp gemaakt in het kader van de ontwikkeling als bedrijventerrein. Uit bodemonderzoek blijkt dat zich in het gebied oude koolaswegen en enkele kleine illegale stortplaatsen bevinden, die voorafgaande aan het oprijden van ruim een meter zand worden ontgraven. Daarnaast wordt de Pendrechtse Molen weer verplaatst naar een locatie ten zuiden van de Rijksweg. Tussen 1993 en 1997 wordt het terrein volgebouwd met bedrijfspanden van zeer diverse aard. Veelal gaat het om kantoren, autoverkoop-bedrijven en andere kleine ondernemingen.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
n.v.t.				
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
Het gaat om een jonge zeekleipolder, die tot voor kort behoorde tot het landelijke gebied aan de rand van de stad en inmiddels is ingericht als bedrijventerrein. (subbuurten 05, 52 in buurt 78)				
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
Vondelingenweg – Schulpweg – achterzijde kavels Groene Kruisweg – Charloisse Lagedijk – kade tussen sloten in verlengde van Krabbendijkestraat – grens met gemeente Albrandswaard (t.Z.v. Rijksweg A15) – Reewegviaduct				
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	De aanwezige ernstige verontreinigingen zijn gesaneerd, waarna schoon zand is opgebracht. De ophooglaag voldoet waarschijnlijk aan kwaliteitsklasse natuur.			
>1 m	Onder de opgebrachte zandlaag zijn restverontreinigingen in het oude maaiveld aanwezig, zodat de bodem moet worden ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.			

RE-nr: 78c RE-naam: Charloisse Poort

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	35	15	4,338	12,317	11,804	13,303	14,433	15,424	18,418	2,581	
Barium	22	10	5,912	78,58	117,456	205,269	217,921	217,921	2635	296,271	
Cadmium	35	15	0,183	0,338	0,36	0,388	0,46	0,501	2,27	0,173	
Kobalt	10	3	3,87	9,871	10,577	11,161	11,161	44,419	52,734	9,482	
Koper	37	15	6,848	31,858	42,924	50,442	63,717	63,717	1392	82,261	
Kwik	35	15	0,041	0,115	0,163	0,157	0,485	0,485	0,592	0,131	
Lood	35	15	11,375	33,594	39,816	45,828	45,828	57,576	853,047	53,809	
Molybdeen	22	10	1,05	1,05	1,1	1,05	1,05	1,05	3,6	0,357	
Nikkel	35	15	10,208	24,231	24,725	27,615	30,962	32,352	107,917	7,739	
Zink	37	15	30,627	93,078	110,901	104,698	146,728	204,112	1496,58	115,274	
Min. olie	32	15	16,667	54,762	59,658	89,744	89,744	109,615	375	49,059	
PAK	32	15	0,014	0,48	0,676	0,72	1,1	1,351	9,754	1,034	
PCB	10	3	0,011	0,044	0,036	0,049	0,049	0,049	0,049	0,014	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: PCB

Statistiek: zonerings bovengrond: Landbouw

Toegekende zonerings bovengrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor kobalt en PCB is lager dan gewenst. De statistische kwaliteit (inclusief PCB) komt overeen met de statistische kwaliteit van de BKK-2013 (exclusief seleen).

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	13	11	4,357	7,872	8,626	13,609	14,065	14,929	14,929	3,52	
Barium	12	10	5,912	49,696	55,843	90,203	118,395	162,809	173,042	47,632	
Cadmium	13	11	0,318	0,427	0,43	0,472	0,479	0,568	0,641	0,066	
Kobalt	1	2	10,518	10,518	10,518	-	-	-	10,518	0	
Koper	13	11	5,606	11,226	16,972	27,86	30,793	52,359	70,004	13,984	
Kwik	13	11	0,043	0,065	0,078	0,094	0,158	0,189	0,215	0,042	
Lood	13	11	11,276	13,896	21,716	26,301	41,263	102,303	152,245	26,843	
Molybdeen	12	10	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	13	11	10,178	21,258	21,637	28,519	31,316	32,694	33,822	6,495	
Zink	13	11	23,725	53,12	73,002	87,395	125,457	240,557	334,729	59,456	
Min. olie	12	10	34,146	54,12	59,713	70	81,241	126,203	126,203	23,9	
PAK	12	10	0,014	0,14	0,23	0,41	0,721	1,004	1,004	0,283	
PCB	1	2	0,024	0,024	0,024	-	-	-	0,024	0	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Geen

Statistiek: zonerings ondergrond: Natuur

Toegekende zonerings ondergrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses is te laag en de dekking voor kobalt en PCB is eveneens te laag. Op basis van de BKK-2013 en de kwaliteit voor PCB in de bovengrond is de kwaliteit landbouw aangehouden.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Charlois Zuiderpark 78d Drechterweide	datum functieklasse	20 januari 2012 landbouw
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Voordat het gebied werd bedijkt was er sprake van een rietgorzengebied met nederzettingen op terpen ("hillen"). De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard, een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard grotendeels verzvolgen, waarbij het veen deels wordt weggeslagen en jonge zeeklei wordt afgezet. In 1396-1401 wordt de Katendrechtse Lagedijk aangelegd ter bekading van polder Charlois.		
III	In 1461 komt de bedijking van de polder Charlois gereed door aanleg van de hoogwaterkeringen Katendrechtse dijk - Schulpweg - Charloisse Zeedijk (later: Rotterdamse Rijweg). Aan de zuidzijde vormt de nog niet afgegraven Charloisse Lagedijk de hoogwaterkering. Het gaat om een jonge zeekleipolder met een rationele blokverkaveling, in gebruik voor de landbouw (granen, aardappelen, vlas). Er staan boerderijen en landarbeiderswoningen langs de Charloisse Lagedijk, en de polderwegen (Dorpslaan, Smitshoekweg).		
IV	Voor 1539 wordt direct ten zuiden van de Charloisse Lagedijk de Pendrechtse dijk aangelegd, die de polder Pendrecht omsluit. Het poldertje krijgt een strokenverkaveling, oriëntatie grotendeels ZW-NO. De bodem is venig met hierop een dunne zware kleilaag en wordt benut voor veeteelt.		
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Vanaf begin deze eeuw ontwikkelen zich langs de Charloisse Lagedijk en Smitshoekweg geleidelijk bebouwingslinten van boerderijen, tuinderijen en luxere woningen. Na de oorlog vestigen zich steeds meer vervuilende bedrijven (transportondernemingen, aannemers/afvalverwerkers, autosloperijen, etc).		
II	In het westelijke deel van de polder Pendrecht wordt in de jaren 20 van de vorige eeuw een begraafplaats aangelegd; om boven het grondwater te kunnen begraven wordt opgehoogd met enkele meters zand. In 1925 worden hier de resten van de gesloten begraafplaats Sluisjesdijk als eersten (her) begraven. In 1928 wordt aan de noordrand van het gebied de havenspoorlijn aangelegd.		
III	Als na de oorlog de woonwijken Pendrecht en Zuidwijk worden gebouwd, krijgt het gebied in de vijftiger en jaren 60 steeds meer recreatieve functies. Nadat in de jaren 50 bouw- en sloopafval van gesloopte boerderijen (en ook chemisch afval?) is gestort, worden deze later afgedekt met grond ten behoeve van de aanleg van volkstuincomplex Pomona (<1970?) en park Drechterweide (±1982). Elders worden sportvelden aangelegd; alleen de oostpunt blijft agrarisch. Ter plaatse van het meest noordwestelijke deel van het gebied is een NAM-oliewinlocatie in exploitatie geweest tussen 1959 en 1994. In 1974 is door het gebied een metrolijn over een zanddijk aangelegd. Enkele jaren eerder (1969) kwam aan de zuidrand en gemeentegrens Rijksweg A15 gereed.		
IV	In 2004 wordt de havenspoorlijn zuidwaarts verlegd langs de Rijksweg en in 2006 wordt de kortsluitroute door park Drechterweide voltooid. De oude spoorlijn wordt omgebouwd tot fietspad en in 2010 wordt de Zuiderparkweg doorgetrokken direct ten oosten van het park.		
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Op de voormalige NAM-oliewinplaats wordt in gbegin van deze eeuw een bejaardencomplex gebouwd, waarbij eerst de bodem wordt gesaneerd.		
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>			
	Het betreft een weinig bebouwd gebied in de stedelijke periferie, met vooral recreatieve functies. Delen ervan zijn (vergaand) opgehoogd. (subbuurten 50, 51, 60-66 in buurt 78)		
<b>Begrenzingen ruimtelijke eenheid:</b>			
	havenspoorpad – grens met gemeente Barendrecht (Charloisse Lagedijk-ZZ en t.W.v. Smeetshoekseweg) – grens met gemeente Albrandswaard (t.Z.v. Rijksweg A15) –kade tussen sloten in verlengde van Krabbendijkestraat – achterzijde kavels Charloisse Lagedijk-ZZ – Groene Kruisweg		
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>			
0-1 m	De kwaliteit en dikte van de bovengrond is onduidelijk.. Vanwege de aard van de bodem in de onder-grond wordt de bodemkwaliteit ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.		
>1 m	Er is waarschijnlijk sprake van diffuse bodemverontreiniging door ophogingen met bouw- en sloopafval en koolassen, dus kwaliteitsklasse industrie.		



RE-nr: 78d RE-naam: Drechterweide

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	184	20	3,397	9,775	10,331	13,347	17,644	18,84	45,349	4,928	
Barium	126	18	4,517	85,098	98,505	120,838	176,333	238,542	951,136	97,433	
Cadmium	185	20	0,165	0,357	0,444	0,47	0,613	0,766	24,795	1,109	
Kobalt	108	17	4,922	8,124	9,479	11,915	14,173	17,453	25,313	3,565	
Koper	199	20	4,444	19,266	32,581	32,45	42,378	47,827	3020,13	141,744	
Kwik	182	20	0,039	0,101	0,131	0,186	0,222	0,264	2,55	0,136	Maatgevend
Lood	194	20	4,722	29,013	42,061	48,234	68,286	90,832	1393,44	75,108	
Molybdeen	124	18	0,56	1,05	1,049	1,05	1,05	1,05	5	0,253	
Nikkel	188	20	5,379	23,333	24,081	32,474	33,723	44,116	78,75	9,971	
Zink	218	20	17,752	97,288	137,248	157,51	208,185	296,875	6495,44	294,328	Maatgevend
Min. olie	188	20	29,167	77,551	124,936	128,939	214,286	286,415	2827,59	219,318	
PAK	186	20	0,098	0,288	0,984	1,045	1,61	2,76	35	2,96	
PCB	110	17	0,003	0,016	0,023	0,018	0,045	0,05	0,216	0,035	
Drins	37	13	0,001	0,003	0,007	0,006	0,015	0,048	0,065	0,013	

Maatgevende parameters: Kwik, Zink

Statistiek: zonerings bovengrond: Natuur+

Toegekende zonerings bovengrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. Kwik en zink zijn hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit is 2 klassen beter dan de BKK-2013. In deze dataset is het lint niet meegenomen.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	70	17	2,073	10,581	11,911	15,774	18,502	19,793	47,802	8,009	
Barium	36	12	4,517	77,18	100,363	119,397	215,488	496,685	610,236	128,453	
Cadmium	66	17	0,136	0,357	0,469	0,47	0,499	0,73	4,26	0,646	
Kobalt	20	6	2,663	9,386	10,616	13,417	16,203	21,468	21,594	4,429	
Koper	69	17	3,71	17,461	28,719	26,819	44,414	119,715	377,143	49,08	
Kwik	66	17	0,037	0,067	0,184	0,157	0,234	0,394	3,266	0,521	
Lood	69	17	3,148	22,352	38,425	41,175	67,298	190,015	344,19	54,112	
Molybdeen	36	12	0,56	1,05	1,082	1,05	1,05	1,8	4	0,552	
Nikkel	66	17	6,745	26,393	25,835	34,807	36,221	39,326	48,204	9,745	
Zink	71	17	15,718	76,83	143,037	138,79	236,484	876,749	1369,31	230,881	
Min. olie	69	17	11,667	47,292	175,314	175	351,407	860	5157,9	471,574	
PAK	69	17	0,047	0,242	3,241	0,786	3,7	8,034	115,36	15,178	
PCB	20	7	0,003	0,016	0,025	0,05	0,062	0,073	0,075	0,022	Maatgevend
Drins	1	1	0,006	0,006	0,006	-	-	-	0,006	0	

Maatgevende parameters: PCB

Statistiek: zonerings ondergrond: Landbouw

Toegekende zonerings ondergrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses voldoet. De dekking voldoet niet voor Kobalt en PCB. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Charlois Heyplaat 93a Tuindorp Heyplaat	datum functieklasse	20 januari 2012 wonen
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Voordat het gebied werd bedijkt was er sprake van een rietgorzengebied. De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan, de Riederwaard, een klei/veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard grotendeels verzvolgen, waarbij in dit gebied het veen grotendeels wordt weggeslagen en zeezand en jonge zeeklei wordt afgezet. In de sterk uitgesuurde/verbrede riviermond ontstaan zandplaten voor de even-eens uitgesuurde kreek De Koedood: de Heyplaat en het Courzand.		
III	In de 14 <sup>e</sup> eeuw komt de herbedijking op gang. Tussen 1315 en 1319 wordt als eerste de Deijffelbroekse polder bedijkt direct ten noordoosten van het Land van Poortugaal. In 1523 wordt de Koedood afgedamd door aanleg van de Heysedijk. In de loop van de 16 <sup>e</sup> eeuw wordt ook de Buitenpolder bedijkt. Het gaat om jonge zeekleipolders, die worden verkaveld in stroken en blokken en benut voor landbouw. De boerderijen staan langs de dijken. In de 17 <sup>e</sup> t/m de 19 <sup>e</sup> eeuw worden de laatste gorzen langs de rivier, opgeslibd over het Courzand, bekaad en van sloten voorzien. In de rivier ligt nog een zandplaat, de Heyplaat.		
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	In 1902 wordt een scheepswerf, de RDM, opgericht, die een scheepswerf met dokken en hellingen op de Heyplaat aanlegt. De werf breidt steeds meer uit en floreert tot in de jaren 70. Vanaf 1980 gaat het bergafwaarts. Na een doorstart in 1983 (faillissement RSV, inclusief RDM) gaat de werf definitief dicht in 1998. In 2007 start hier de RDM-Campus, een samenwerkingsverband tussen diverse (MO-HBO) scholen en bedrijven in Rotterdam en de regio.		
II	In 1947 wordt er direct ten oosten van het tuindorp een volkstuintencomplex aangelegd, waar vooral groenten worden geteeld.		
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	In 1913 verkrijgt de RDM voor 75 jaar het erfpachtsrecht voor een buitendijks gelegen bekaad stuk grond op het vroegere Courzand ten direct ten zuiden van de scheepswerf. Het gebied wordt opgespoten met zand tot circa NAP+3,5 meter, en tussen 1914 en 1918 wordt Tuindorp Heyplaat gebouwd voor de werknemers van de RDM, 400 gezinswoningen met tuinen, kerken, winkels en een badgebouw, en ligt al gauw als een woonenclave in een sterk uitbreidend havengebied aan de oostkant (Waalhaven) en westzijde (Eemhavens).		
II	Ten westen van het tuindorp wordt tussen 1947 en 1951 opgespoten met nieuw werk uit de in aanleg zijnde 1 <sup>e</sup> Eemhaven en Werkhaven. Hier wordt tussen 1952 en 1955 een tweede woonwijkje gebouwd direct ten westen van het tuindorp, opnieuw vooral gezinswoningen met tuinen. Bij dit wijkje worden ook enkele groenvoorzieningen gerealiseerd.		
III	Eind jaren 80 wordt een begin gemaakt met stadsvernieuwingsactiviteiten in Heyplaat. Tussen circa 1989 en 1995 wordt in fasen het gehele tuindorp gerenoveerd, waarbij in de tuinen ook sanering van koolasverontreinigingen plaatsvindt. In het tweede wijkje worden na 2000 woningen gesloopt en vervangen door nieuwbouw. Aan de oostkant van het tuindorp worden tussen 2007 en 2011 enkele woongebouwen gebouwd langs de Rondolaan.		
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>			
	Het betreft het eerste tuindorp en een naoorlogse uitbreiding hiervan, beide gerealiseerd op nieuw baggerwerk. (subbuurten 10, 11, 30, 50, 60 in buurt 93)		
<b>Begrenzingen ruimtelijke eenheid:</b>			
	Heijplaatstraat – Droogdokweg – Waalhavenweg – Eemhavenweg – Heijsekade – Courzandseweg – kavelgrenzen-WZ woonbebouwing Mijdrechtstraat/Vestaplein		
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>			
0-1 m	Vervuiling van de bodem is ontstaan door toepassing van koolas uit de eigen kachel als verharding voor paden en tuinen, dus inschatting kwaliteitsklasse industrie.		
> 1 m	Het gebied is toentertijd opgespoten/opgehoogd met nieuw baggerwerk (zand), dat dieper in de ophooglaag waarschijnlijk niet verontreinigd is. Ingeschat wordt dat deze kwaliteitsklasse natuur heeft..		

RE-nr: 93a RE-naam: Tuindorp Heyplaat

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	123	19	4,471	9,794	15,351	20,23	29,201	43,773	128,356	15,367	
Barium	105	17	5,09	91,063	151,162	253,307	352,846	468,382	1641,18	174,867	
Cadmium	124	19	0,182	0,468	0,817	1,091	1,476	2,253	9,175	1,047	Maatgevend
Kobalt	88	12	4,706	7,383	9,633	11,809	14,007	14,916	45,34	4,748	
Koper	129	19	6,14	21,185	43,266	55,814	84,663	132,523	1213,1	87,58	
Kwik	121	19	0,048	0,176	0,475	0,81	1,216	2,383	4,057	0,686	
Lood	126	19	10,457	38,413	76,022	126,341	169,717	235,433	992,89	105,871	
Molybdeen	105	17	1,05	1,05	1,063	1,05	1,05	1,05	2,5	0,136	
Nikkel	121	19	8,167	23,14	23,142	29,167	33,296	40,98	93,165	10,961	
Zink	139	19	29,21	192,203	306,31	472,592	623,255	862,647	3266,36	357,29	Maatgevend
Min. olie	121	19	31,111	122,5	171,956	214,286	335,389	518,329	2258,07	217,664	
PAK	118	19	0,14	1,145	4,06	3,95	8,88	17	71,7	9,94	
PCB	95	12	0,003	0,025	0,251	0,076	0,137	0,251	18,75	1,679	
Drins	10	2	0,01	0,02	0,029	0,058	0,069	-	0,07	0,022	

Maatgevende parameters: Cadmium, Zink

Statistiek: zonerings bovengrond: Wonen+

Toegekende zonerings bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013. De P80 voor zink is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	94	17	4,843	40,278	39,008	65,659	73,772	84,854	128,356	29,002	
Barium	85	16	4,517	345,683	341,803	541,986	660,323	748,457	1641,18	297,839	
Cadmium	88	17	0,182	1,913	2,704	5,167	5,859	8,373	9,175	2,515	
Kobalt	61	10	6,719	12,484	13,417	15,082	15,968	25,652	45,34	7,018	
Koper	92	17	4,817	64,615	71,075	102,713	162,476	200,514	320	59,611	
Kwik	87	17	0,05	0,96	1,364	2,848	3,159	3,337	4,057	1,226	
Lood	91	17	11,019	171,812	187,616	308,067	385,744	468,224	882,923	157,866	
Molybdeen	78	16	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	88	17	13,044	27,344	30,205	35,13	40,091	48,355	102,083	13,425	
Zink	98	17	32,526	810,267	842,358	1437,92	1558,89	1796,41	3266,36	700,152	Maatgevend
Min. olie	90	17	33,104	500	642,105	979,381	1343,71	1749,12	3676,47	660,85	
PAK	81	16	0,14	6,99	12,781	12,166	18,047	69,183	190	30,021	
PCB	60	10	0,003	0,011	0,021	0,025	0,058	0,097	0,193	0,033	
Drins	6	4	0,001	0,002	0,003	0,003	0,013	-	0,013	0,004	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonerings ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonerings ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Charlois Heyplaat 93b Loswal Heyplaat	datum functieklassse	20 januari 2012 wonen
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Voordat het gebied werd bedijkt was er sprake van een rietgorzengebied. De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan, de Riederwaard, een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard grotendeels verzvolgen, waarbij in dit gebied het veen grotendeels wordt weggeslagen en zeezand en jonge zeeklei wordt afgezet. In de sterk uitgeschuurde/verbrede riviermond ontstaan zandplaten voor de even-eens uitgeschuurde kreek De Koedood: de Heyplaat en het Courzand.		
III	In de 14 <sup>e</sup> eeuw komt de herbedijking op gang. Tussen 1315 en 1319 wordt als eerste de Deijffelbroekse polder bedijkt direct ten noordoosten van het Land van Poortugaal. In 1523 wordt de Koedood afgedamd door aanleg van de Heysedijk. In de loop van de 16 <sup>e</sup> eeuw wordt ook de Buitenpolder bedijkt. Het gaat om jonge zeekleipolders, die worden verkaveld in stroken en blokken en benut voor landbouw. De boerderijen staan langs de dijken. In de 17 <sup>e</sup> t/m de 19 <sup>e</sup> eeuw worden de laatste gorzen langs de rivier, opgeslibd t.p.v. het Courzand, bekaad en van sloten voorzien. In de rivier ligt nog een zandplaat, de Heyplaat.		
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Mogelijk vonden al vanaf 1934 de eerste opspuitingen plaats met nieuw baggerwerk uit de monding van de Eemhaven. Begin jaren 50 werd opgespoten met onderhoudsbaggerspecie uit het Rotterdamse havengebied. Mogelijkerwijs is het zuidelijke deel van de toenmalige loswal tot eind jaren 50 in gebruik gebleven, mede voor nieuw baggerwerk uit het Eemhavensgebied.		
II	Begin jaren 60 werd een groot deel (zuidoostkant) van de loswal Heyplaat ingericht als recreatiegebied, het park De Hey, met hierin een zwembad en een sportveldencomplex.		
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Het noordoostelijke gedeelte van loswal Heyplaat werd in twee fasen volgebouwd met woningen, rond 1952-1954 het deel ten westen van de Koedoodweg en circa 1965 het deel ten oosten van deze weg. Het betrof steeds woningen met tuinen. Er werd waarschijnlijk bouwrijp gemaakt volgens de cunetmethode.		
II	Rond 1988 werd een deel van de woningen uit de jaren 50 gesloopt en vervangen door nieuwbouw. Hierbij behoefde (net) niet te worden gesaneerd.		
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>			
	Het betreft een deel van het naoorlogse deel van het dorp Heyplaat, dat werd bouwrijp gemaakt/opgespoten met onderhoudsbaggerspecie. (subbuurt 20 in buurt 93)		
<b>Begrenzings ruimtelijke eenheid:</b>			
	Eemhavenweg – Waalhavenweg – Bunschotenweg – Arie den Toomweg		
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>			
0-1 m	Het gebied is opgespoten met onderhoudsbaggerspecie, waarbij de bovenste laag zandiger en dus minder vuil is dan onderliggende baggerlagen. De bodem in de bovengrond wordt ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.		
> 1 m	De bagger in de ondergrond is kleiiger/vuiler zodat de grond waarschijnlijk niet toepasbaar is.		



RE-nr: 93b RE-naam: Loswal Heyplaat

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	40	15	4,892	23,219	23,729	32,256	39,147	64,941	76,496	15,885	
Barium	42	13	54,25	281,818	592,21	501,31	822,449	3788,89	6200	1078,94	
Cadmium	45	15	0,189	1,411	2,027	2,199	4,631	7,29	16,865	2,327	
Kobalt	42	13	4,922	12,013	14,427	16,38	24,651	46,782	65,072	10,401	
Koper	50	15	7,241	52,796	223,779	78,689	133,705	620	9832,78	1008,65	
Kwik	49	15	0,05	0,635	0,781	1,049	1,784	2,187	4,454	0,751	
Lood	50	15	11,019	86,988	356,709	167,968	246,053	3093,58	10820,8	1160,06	
Molybdeen	42	13	1,05	1,05	1,471	1,05	1,05	3,205	29	2,66	
Nikkel	45	15	8,167	25,735	32,017	33,202	45,652	104,464	162,4	27,085	
Zink	70	15	33,22	368,883	756,518	645,533	954,467	5097,24	7225,81	1424,98	Maatgevend
Min. olie	32	15	68,711	163,158	565,965	428,571	594,882	900	31478,3	3011,31	
PAK	33	15	0,025	1,674	4,43	6,95	15,27	18,13	18,13	5,664	
PCB	25	13	0,007	0,033	0,04	0,047	0,069	0,11	0,11	0,025	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Industrie

Toegekende zonering bovengrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	20	14	4,754	30,411	29,096	57,009	60,505	78,736	89,845	23,497	
Barium	21	14	50,465	281,56	303,817	525,515	640,032	779,992	1496,55	274,834	
Cadmium	21	14	0,236	2,099	3,6	3,969	5,996	7,286	64,828	9,55	
Kobalt	20	14	4,922	11,403	12,513	16,964	18,654	22,659	26,125	5,458	
Koper	42	15	6,954	56,782	61,926	91,242	130,437	157	249,258	49,344	
Kwik	24	14	0,05	0,894	1,25	2,565	2,735	2,994	3,177	1,106	
Lood	42	15	10,897	104,938	138,005	194,185	294,906	398,543	1042,59	157,6	
Molybdeen	20	14	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	20	14	10,208	30,132	27,037	36,92	41,372	47,334	66,142	12,993	
Zink	46	15	32,237	511,364	726,276	1010,35	1253,28	1777,92	7719,82	1124,52	Maatgevend
Min. olie	22	14	115,556	210,714	670,215	1341,46	1892,86	2191,78	2191,78	674,377	Maatgevend
PAK	20	14	0,025	1,05	3,453	7,35	9,712	9,88	9,88	3,53	
PCB	15	14	0,012	0,028	0,053	0,041	0,275	0,275	0,275	0,077	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink, Minerale olie

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

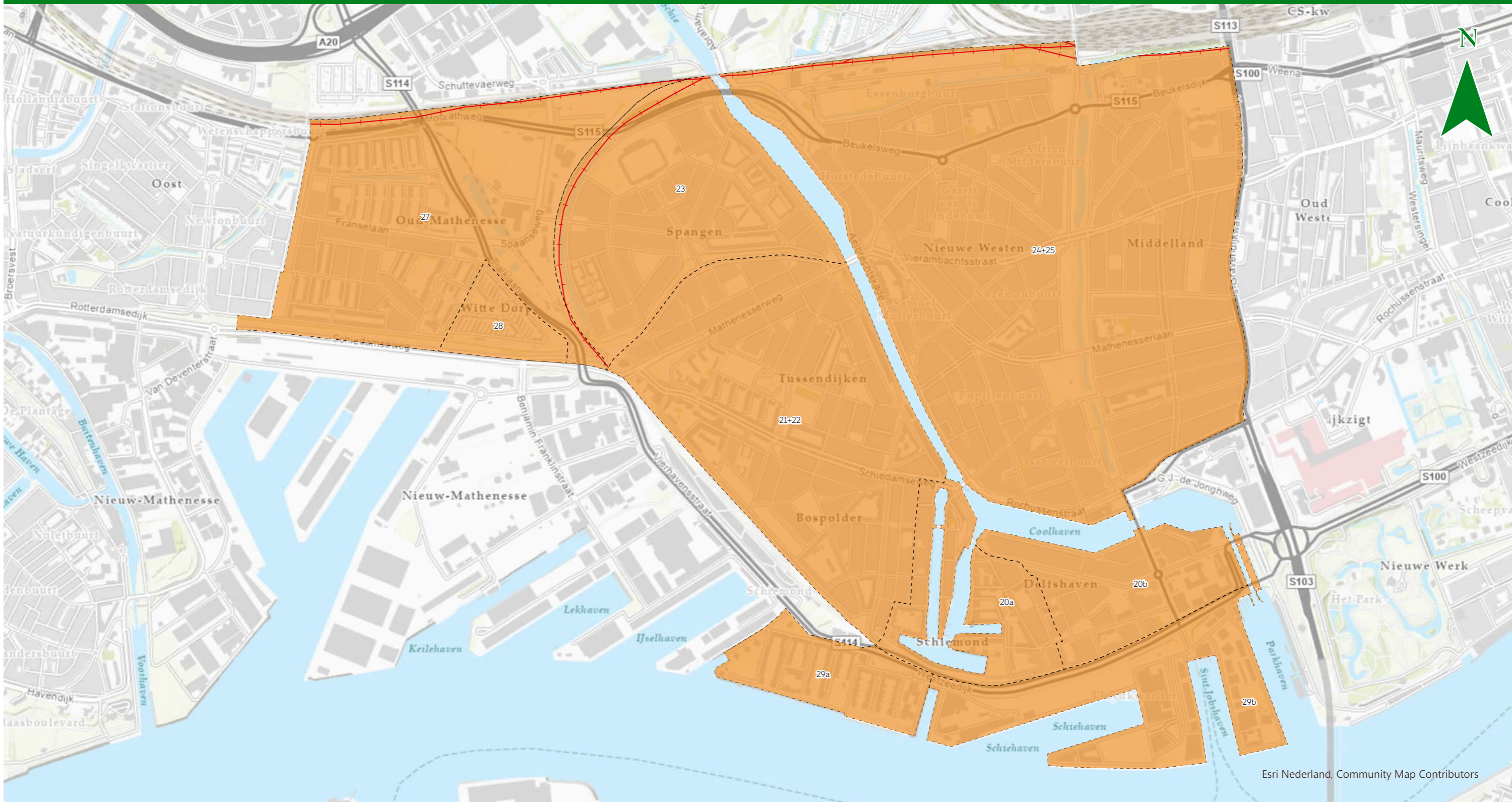
Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013.



## **Bijlage 5    Deelgebied Delfshaven.**



# Funcatieklasse deelgebied Delfshaven



**Gemeente Rotterdam**

Nota bodembeheer Rotterdam 2022

- |                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| Deelgebieden                  | natuur    |
| Ruimtelijke Eenheid           | landbouw  |
| Snelweg (industrie)           | wonen     |
| Snelweg in aanleg (industrie) | industrie |
| Sporen (industrie)            |           |







	gebied wijk RE	Delfshaven Oud-Delfshaven 20a Oud-Delfshaven	datum functieklasse	24 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen de 11 <sup>e</sup> en de 14 <sup>e</sup> eeuw lagen de bedijkingen ver ten noorden van het oude centrum van Delfshaven. Het gebied was toen onderdeel van een breed rivierbed van (riet)gorzen en platen (voorloper Ruigeplaat) in de Maasmond.			
II	Tussen 1250 en 1310 werd een nieuwe gordel hoogwaterkeringen aangelegd: Schoonderloosedijk (nu Westzeedijk - Heiman Dullaertstraat - Havenstraat) en Mathenesserdijk. Hiermee lag bijna het gehele gebied nog steeds buitendijks. Achter de dijk, iets ten westen van het huidige oude Delfshaven, ontstond een buurtschap van boerderijen, Schoonderloo.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1389 verkreeg Delft het recht een eigen toegang te graven vanaf de Schie bij Overschie naar de Maas. Nog voor 1404 werd de Delfshavense Schie gegraven, met een sluis in de Aelbrechtskolk. Bij deze sluis ontstond Delfshaven, aanvankelijk als overslaghaven voor Delft, maar steeds meer een centrum van haringvisserij en jeneverstokerijen. Na 1451 werd de Nieuwe Haven (nu:Achterhaven) gegraven.			
II	In 1602 werd toestemming verkregen de Buizenwaal te "graven" door in de rivier de Waaldijk "aan te plempen" met grond uit het achterliggende water. Deze haven was bedoeld voor haringbuizen, maar al gauw vestigde de VOC hier een scheepswerf (±1605-1798).			
III	Na sluiting van de VOC-werf ontstaat nieuwe bedrijvigheid. Tot in de jaren 60 bleven hier scheeps-werven en aanverwante bedrijven (smederijen, scheepsmotoren en/of machinefabrieken, etc.) actief. Ten oosten van de Havenstraat was een gasfabriek gevestigd tussen 1857 en 1879. Op het VOC-terrein is tussen ±1920 en 1996 een zeepfabriek aanwezig.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	In de 15 <sup>e</sup> eeuw ontstaat de havenvesting Delfshaven, voorzien van aarden stadswallen (Havenstraat, Schansstraat), als voorpost van de machtige stad Delft. Omdat Delfshaven armlastig is en relatief snel zijn betekenis voor Delft verliest, wordt het stadje maar weinig uitgebreid.			
II	Na de annexatie (1889) worden er vanaf ±1900 nieuwe stadswijken om Delfshaven heengebouwd. Vanaf die tijd begint het stadje zijn binding met de rivier te verliezen. De sinds 1740 vergaand opgeslibte/opgehoogde en als havengebied benutte Ruigeplaat wordt met dammen verbonden aan het vasteland, waarbij de Koushaven ontstaat. Via een sluis door de Ruigeplaat heen blijft vooralsnog de verbinding met de rivier in stand. In de jaren 60 wordt Delfshaven definitief van de rivier afgesloten, omdat de hoogwaterkering zuidwaarts wordt verlegd over de Ruigeplaat. De nu binnendijks gelegen haven- en bedrijfsterreinen en ook het oude Delfshaven raken steeds meer in verval.			
III	In de jaren 70 wordt nagedacht over stadsvernieuwing, waarbij er aanvankelijk weinig interesse bestaat voor het historische stadje. Bovendien blijkt begin jaren 80 dat op veel bedrijfs/haven-locaties de bodem ernstig verontreinigd zijn. Pas medio jaren 80 komt ook de bodemsanering op gang, en daarmee de in 1979 gestarte stadsvernieuwing in een versnelling. Rond 1990 wordt het oude havengebied rond de Waaldijk gesaneerd en benut voor woningbouw. Ook het oude VOC-terrein wordt heringericht als woongebied.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
Het oude Delfshaven heeft een eenvormige occupatiegeschiedenis, m.u.v. het westdeel, waar minder vervuilende bedrijven waren. (subbuurten 00, 01, 20 (gedeeltelijk) van buurt 20)				
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
Kade Coolhaven-OZ/Havenstraat – Willem Buytenwechstraat – Schoonderloostraat-OZ (achtergrens kavels) – Heiman Dullaertplein – Oostkousdijk (kavelgrens OZ) – Westzeedijk – Watergeusstraat – 3 <sup>e</sup> Schansstraat – Schans – Schiedamseweg – brug Voorhaven				
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Door de scheepsbouw, de gasfabriek en andere bedrijvigheid is er overal opgehoogd/gedempt/verhard met slakken en koolassen. Er is echter al veel gesaneerd, zodat de bovengrond naar verwachting aan de kwaliteitsklasse wonen voldoet.			
> 1 m	Onder de gerealiseerde leeflagen is veelal nog puin en/of koolas/slakken en/of bagger aanwezig, zodat de ondergrond waarschijnlijk niet toepasbaar is.			



RE-nr: 20a RE-naam: Oud-Delfshaven

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	72	16	4,413	8,036	14,257	15,154	21,825	29,699	386,461	32,607	
Barium	70	16	43,838	127,875	217,885	231,243	412,3	838,525	1937,5	295,904	
Cadmium	69	16	0,186	0,241	0,44	0,462	0,878	1,16	2,679	0,423	
Kobalt	72	16	6,113	10,308	18,341	16,875	23,702	56,59	323,295	32,446	
Koper	87	16	6,269	35,172	60,543	105,517	140,058	193,503	438,095	70,601	Maatgevend
Kwik	69	16	0,045	0,158	0,612	0,376	0,899	1,605	15,213	2,143	
Lood	86	16	10,171	89,722	224,493	216,703	601,151	946,86	3020,31	402,221	
Molybdeen	69	16	1,05	1,05	1,103	1,05	1,05	1,05	3	0,273	
Nikkel	77	16	8,099	25,455	30,145	38,281	50,69	73,256	117,308	19,289	
Zink	86	16	33,052	160,126	283,531	308,475	671,899	1280,49	1755,29	345,303	
Min. olie	69	16	37,692	122,5	238,059	235	571,429	779,412	2826,09	368,179	
PAK	77	16	0,098	0,915	12,46	2,73	7,28	29,23	583	60,971	
PCB	69	16	0,004	0,017	0,04	0,027	0,034	0,082	0,969	0,119	
Drins	11	3	0,002	0,007	0,006	0,007	0,007	0,007	0,007	0,002	

Maatgevende parameters: Koper

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. Koper is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	45	16	4,325	13,336	15,975	19,176	23,279	56,694	90,146	17,08	
Barium	46	16	35,306	138,339	189,838	284,44	381,283	426,25	1675,68	212,235	
Cadmium	45	16	0,111	0,241	0,321	0,39	0,516	0,607	2,766	0,349	
Kobalt	45	16	4,587	11,339	15,973	21,445	33,703	51,276	55,161	12,929	
Koper	59	16	4,656	68,041	93,786	145,278	232,282	283,619	502,793	101,327	Maatgevend
Kwik	45	16	0,044	0,347	0,645	1,217	1,932	2,431	2,559	0,745	
Lood	59	16	11,019	129,322	234,89	347,333	510,332	879,293	2475,73	350,396	
Molybdeen	45	16	1,05	1,05	1,206	1,05	1,05	3,04	3,4	0,543	
Nikkel	48	16	8,167	23,585	33,812	49,583	63,717	94,433	127,4	25,416	
Zink	58	16	18,267	133,628	212,994	235,644	323,498	529,902	3434,47	399,203	
Min. olie	51	16	26,923	122,5	144,645	122,5	285,714	422,902	714,286	119,906	
PAK	45	16	0,245	0,68	3,01	1,954	3,452	8,76	100,66	12,28	
PCB	42	16	0,001	0,017	0,016	0,017	0,022	0,028	0,114	0,014	
Drins	3	3	0,002	0,007	0,005	0,007	-	-	0,007	0,002	

Maatgevende parameters: Koper

Statistiek: zonering ondergrond: Industrie

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse hoger dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Delfshaven Nieuw-Delfshaven 20b Nieuw-Delfshaven	datum functieklasse	24 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	Tot in de 13 <sup>e</sup> eeuw was er sprake van een buitendijks rietgorzengebied langs de rivier, waar klei werd afgezet. Bedijkningen lagen meer noordwaarts (Overschiese Kleiweg, vanaf circa 1220: Beukelsdijk).		
II	Het gebied werd rond 1250 bedijkt. De Schoonderloosche dijk (nu: Westzeedijk), Oostkousdijk en Waaldijk vormen de zuidelijke begrenzing van de Coolsche polder. Er was sprake van een natte klei-op-veenpolder met een strokenverkaveling (oriëntatie O-W), in gebruik voor veeteelt. Achter de dijk ontstond Schoonderloo, een buurtschap van boerderijen, een kerk en een begraafplaats. Het Geldeloze pad (nu Schoonderloostraat) begrenste deze polder aan de westzijde.		
III	In tegenstelling tot de omliggende gebieden bleef dit gebied landelijk tot in de twintigste eeuw. Wel werd in de 18 <sup>e</sup> eeuw de buitenplaats Schoneberg ten noorden van Schoonderloo aangelegd. Pas in 1924 werd dit laatste open gebied in een inmiddels sterk verstedelijkte omgeving, als onderdeel van het "Land van Hoboken", aangekocht door de gemeente Rotterdam.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Al in 1858 werd door stadsarchitect Rose een plan ontwikkeld om de polders tussen Rotterdam en Delfshaven te vergraven tot havengebied. Dit plan stuitte op bezwaren van Delfshaven. Ook het havenplan van De Jong van 1883 haalde het niet.		
II	De aankoop van het gebied in 1923-1924 luidt grote veranderingen in. Met het graven van de Coolhaven tussen 1923 en 1933 wordt Nieuw-Delfshaven afgesneden van de rest van de Coole polder. Tussen 1923 en 1925 wordt het gebied opgespoten met nieuw werk (schoon zand), vrijkomend bij de aanleg van de Waalhaven (en ook de Merwehaven?).		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Tussen 1925 en 1935 werd het gebied volgebouwd met woningen en openbare gebouwen (Belastingdienst, Conservatorium, scholen). Langs de Westzeedijk werden veel kantoor- en handelsgebouwen gerealiseerd, tussen de voormalige Schoonderloose dijk en de huidige meer zuidwaarts gelegen Westzeedijk, deels zelfs voor de opspuitingen (o.a. gebouw Kaufmann). Hierbij werd een stratenplan gerealiseerd, dat geen relatie heeft met de oude polderverkaveling. In het kader van de afwerking van tuinen werd teelaarde opgebracht, mogelijk deels gemaakt van vervuilde onderhoudsbagger. Ter compensatie van zettingen werd opgehoogd met allerlei afvalmaterialen (puin, koolassen) en (schone/vervuilde) grond.		
II	Vanaf 1977 komt de stadsvernieuwingsoperatie op gang, die begin jaren 90 grotendeels wordt afgerond. Vanaf circa 1985 worden hierbij ook locaties gesaneerd vanwege sterke diffuse en/of puntbronverontreinigingen.		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	Er is sprake van een goed afgegrensd met zand opgespoten gebied tussen de Coolhaven en de Westzeedijk, dat een homogene stedelijke occupatiegeschiedenis kent. (subbuurten 10, 20 (gedeeltelijk), 30, 40 van buurt 20)		
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
	Kades Coolhaven-ZZ - parksluis-WZ – Westzeedijk – Oostkousdijk – Heiman Dullaertplein – Schoonderloostraat-OZ (achtergrens kavels) – Willem Buytenwechstraat		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-2 m	Door toepassing van vervuilde grond/teelaarde, koolassen en puinresten voor verharding en/of onderhoudsophogingen is het gebied als geheel verontreinigd geraakt. Er is beperkt gesaneerd in het gebied, zodat de bovengrond wordt ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.		
> 1 m	Het gebied is in eerste instantie opgespoten met schoon zand uit gegraven havens in de buurt, zodat verwacht wordt dat de ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklasse natuur.		

RE-nr: 20b RE-naam: Nieuw-Delfshaven

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	65	19	4,656	6,114	7,779	9,958	12,554	16,546	22,711	4,012	
Barium	67	19	42,97	54,25	94,662	103,333	153,086	253,195	759,804	92,679	
Cadmium	67	19	0,195	0,241	0,324	0,422	0,535	0,671	1,262	0,179	
Kobalt	68	19	4,922	7,383	11,558	11,043	16,875	33,75	109,914	12,685	
Koper	74	19	6,752	12,207	25,924	30,137	62,185	107,843	424,242	43,513	
Kwik	67	19	0,044	0,05	0,108	0,137	0,246	0,351	1,203	0,142	
Lood	76	19	10,606	23,611	123,768	61,941	135,562	390,433	10557,3	781,594	Maatgevend
Molybdeen	67	19	0,56	1,05	1,058	1,05	1,05	1,05	2,5	0,174	
Nikkel	69	19	8,167	17,5	20,33	23,333	33,071	37,917	69,485	9,284	
Zink	73	19	33,22	104,407	158,752	171,665	227,979	455,731	1471,41	218,979	Maatgevend
Min. olie	75	19	28,571	122,5	241,222	122,5	210	555,556	4450	574,124	
PAK	67	19	0,245	0,79	1,526	1,352	3,591	8,135	20,835	2,933	
PCB	69	19	0,005	0,017	0,035	0,018	0,034	0,114	0,731	0,09	
Drins	17	3	0,002	0,007	0,007	0,007	0,007	0,009	0,017	0,002	

Maatgevende parameters: Lood, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Natuur+

Toegekende zonering bovengrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. Lood en zink zijn hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit is twee klassen beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	60	17	4,88	10,305	13,497	18,098	30,038	36,257	50,663	10,302	
Barium	60	17	29,324	131,75	220,283	272,623	465	759,804	2311,4	284,009	
Cadmium	60	17	0,145	0,241	0,358	0,508	0,588	0,741	1,309	0,22	
Kobalt	60	17	2,823	11,217	13,103	17,93	21,445	26,108	45,703	6,512	
Koper	71	17	7,216	22,141	228,023	99,03	310,345	696,296	14664	1401,38	
Kwik	60	17	0,045	0,114	0,262	0,29	0,715	1,57	1,782	0,395	
Lood	75	17	9,786	58,241	480,937	406,101	716,226	3837,11	7272,73	1399,03	Maatgevend
Molybdeen	60	17	0,56	1,05	1,094	1,05	1,05	1,05	4,5	0,358	
Nikkel	60	17	10,208	28,595	30,685	37,333	49,727	64,024	102,083	15,401	
Zink	74	17	54,66	199,322	315,085	425,708	542,983	980,084	2630,06	380,488	
Min. olie	76	18	35	122,5	2192,12	296,703	1613,79	6121,05	116500	12421,6	
PAK	66	17	0,025	1,05	12,217	7,824	17,44	39,54	469	55,523	
PCB	60	17	0,002	0,017	0,027	0,017	0,026	0,172	0,308	0,056	
Drins	3	1	0,005	0,006	0,009	0,017	-	-	0,017	0,006	

Maatgevende parameters: Lood

Statistiek: zonering ondergrond: Industrie

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse hoger dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Delfshaven Bospolder/Tussendijken 21+22 (en deel 23) Bospolder/Tussendijken	datum functieklasse	24 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	Tot in de 16 <sup>e</sup> /17 <sup>e</sup> eeuw lag het gebied buitendijks langs de rivier, die zorgde voor afzetting van rivierklei op een ondergrond van bos- en rietveen. Tussen 1288 en 1310 werden de Mathenesse- en Schiedamsedijk aangelegd, direct ten noorden van het gebied.		
II	In de 16 <sup>e</sup> eeuw waren de buitendijkse gorzen zover opgeslibd, dat ze werden bekaad en later bedijkt. Tussen de Rotterdamse- en Schiedamsedijk en het Groene dijkje ontstond de Nieuw-Mathenesse polder, een klei-op-veenpolder met een strokenverkaveling (oriëntatie NO-ZW). Ten zuiden hiervan werd de Bospolder bekaad, een kleipolder iets boven NAP gelegen met een strokenverkaveling (oriëntatie N-Z). Langs de Groene dijk en Mathenesserdijk stonden verspreid boerderijen. De polder werden gebruikt voor veeteelt.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	In de 18 <sup>e</sup> en 19 <sup>e</sup> eeuw ontstond langs de Delfshavense Schie (Spangesekade) geleidelijk een industrieland vanaf Delfshaven (o.a. een meelfabriek en chemische waterij). De bebouwing van Delfshaven zelf liep tot aan de Schans.		
II	Omdat het nieuwe stadsuitleggebied buiten de hoofdwaterkering lag, werd het gehele gebied opgespoten tussen 1900 en 1904 met circa 4 meter nieuw baggerwerk (zandige klei), waarschijnlijk vrijgekomen uit de toen in aanleg zijnde Maashaven. In verschillende blokken werd, voorafgaande aan de bouwplannen, nog aanvullend opgehoogd met grond.		
III	In 1905 werd het dijklichaam van de havenspoorlijn-noord ten zuidwesten van de Hudsonstraat aangelegd, die ook moest fungeren als nieuwe hoogwaterkering. Deze werd in de jaren 80 verder verzwaaard/opgehoogd.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	De bouw in het uitleggebied Bospolder/Tussendijken komt goed op gang in 1910 met de aanleg van de Schiedamsseweg. Ook de Hudsonstraat en de Mathenesserweg zijn dan al geprojecteerd. Tussen 1907 en 1925 wordt geheel Bospolder volgebouwd en in de periode 1917-1929 ook Tussendijken. Op basis van de Woningwet van 1901 kan de gemeente veel meer dan voorheen invloed uitoefenen op het stratenplan en de kwaliteit van woningen. Bovendien koopt de gemeente in 1920 de ontwikkelingsmaatschappij op, die (bijna) alle grond binnen Tussendijken in bezit heeft. Er wordt een voor die tijd ruime verkaveling gerealiseerd met woningen van redelijke kwaliteit. Alleen nabij Oud-Delfshaven en langs de Spangesekade wordt gebouwd volgens de 19 <sup>e</sup> eeuwse methoden in hoge dichtheden.		
II	Op 31 maart 1943 wordt het westelijke deel van de wijk bij vergissing gebombardeerd door Amerikaanse vliegtuigen. Na de oorlog worden hier woonflats en winkels herbouwd, waarbij het Grote Visserijplein ontstaat. Hierbij wordt het stratenplan deels gewijzigd en er wordt opgehoogd met zand en teelaarde.		
III	Vanaf 1979 start de stadsvernieuwingsoperatie, die nog steeds gaande is. Vanaf medio jaren 80 worden er in het kader van de stadsvernieuwingsoperatie veel bodem-saneringen uitgevoerd. In 1989-1991 is daarom de bodemkwaliteit in de wijk integraal onderzocht. In de afgelopen 5 jaar is echter stagnatie in de vernieuwbouw opgetreden door de ongunstige ligging en de woningmarkt, zodat tegen het havengebied aan de zuidwestzijde van de wijk de grond voorlopig wordt benut door buurtbewoners als natuurpark en speeltuin.		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	Bospolder en Tussendijken direct na elkaar zijn gebouwd; zij hebben een sterk overeenkomstige ophoogen occupatiegeschiedenis. Dit geldt veelal ook voor het westelijk deel van het veel oudere Delfshaven. (subbuurten 30, 31 in buurt 23)		
Begrenzingsruimtelijke eenheid:			
	Mathenessedijk – kades Spangesekade en Mathenesserdijk (Delfshavense Schie-WZ) – Schiedamsseweg – Schans – 3 <sup>e</sup> Schansstraat – Watergeusstraat – dijk t.ZW.v. Hudsonstraat – Marconiplein		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Er is veel opgehoogd/verhard met koolassen, vervuilde teelaarde en puinresten. In het kader van de stadsvernieuwing is er ook gesaneerd, zodat de bodemkwaliteit ingeschat wordt op kwaliteitsklasse industrie.		
>1 m	Het gebied is in eerste instantie opgehoogd met schone grond uit gegraven havens in de buurt, zodat verwacht wordt dat de ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklasse natuur.		



RE-nr: 21+22 RE-naam: Bospolder/Tussendijken

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	272	20	3,301	4,892	8,381	9,958	12,873	16,749	73,894	8,019	
Barium	281	20	20,667	80,095	146,549	167,673	315,449	459,815	2790	218,115	
Cadmium	281	20	0,142	0,241	0,409	0,475	0,745	1,071	3,677	0,424	
Kobalt	281	20	3,048	7,383	9,85	11,602	14,527	18,633	94,922	8,245	
Koper	302	20	5	12,828	25,637	33,869	53,793	75,492	686,275	44,446	
Kwik	281	20	0,041	0,086	0,224	0,216	0,349	0,758	10,644	0,628	
Lood	296	20	8,881	28,716	80,892	94,741	179,577	313,301	2342,89	183,306	
Molybdeen	281	20	0,49	1,05	1,141	1,05	1,05	1,05	13	1,028	
Nikkel	294	20	4,579	20,417	24,594	31,41	36,862	43,314	358,571	22,082	
Zink	308	20	22,477	106,78	216,24	249,546	469,895	907,144	2982,96	320,116	Maatgevend
Min. olie	284	20	19,919	122,5	210,996	135,027	284,631	590	10500	583,931	
PAK	287	20	0,245	0,47	9,995	3,1	8,077	23,352	469,262	52,64	
PCB	233	20	0,003	0,017	0,031	0,033	0,049	0,061	2,534	0,115	
Drins	131	20	0,001	0,007	0,136	0,007	0,014	0,044	11,575	1,101	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	147	20	4,501	9,199	9,57	12,443	14,773	17,151	30,851	4,186	
Barium	157	20	38,07	120,556	196,835	222,153	372,781	527,761	2650,86	273,923	
Cadmium	157	20	0,146	0,241	0,398	0,528	0,742	1,097	1,882	0,284	
Kobalt	157	20	4,487	10,76	12,678	15,041	21,094	26,554	56,25	7,522	
Koper	211	20	5,147	19,412	54,856	46,959	109,98	276,923	1774,31	130,555	
Kwik	157	20	0,037	0,128	0,26	0,3	0,459	0,757	10,644	0,745	
Lood	206	20	9,043	47,57	169,299	162,609	274,857	808,639	4250	404,321	
Molybdeen	157	20	0,5	1,05	1,094	1,05	1,05	1,193	6,1	0,459	
Nikkel	184	20	8,167	26,25	30,88	36,045	52,202	72,769	113,75	16,84	
Zink	206	20	28,324	140	234,623	275,862	442,18	645,124	6834,65	438,915	Maatgevend
Min. olie	193	20	17,254	122,5	451,67	202,346	390,833	600	35500	2825,95	
PAK	184	20	0,017	0,885	2,881	3,8	6,842	13	78,72	6,885	
PCB	100	20	0,003	0,017	0,024	0,017	0,033	0,075	0,36	0,044	
Drins	14	8	0,002	0,007	0,033	0,007	0,008	0,308	0,865	0,152	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Delfshaven Spangen 23 Spangen	datum functieklasse	24 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	De eerste dijkkring van de 11 <sup>e</sup> eeuw werd ver noordwaarts gerealiseerd nabij Overschie, zodat het gebied tot in de 13 <sup>e</sup> eeuw behoorde tot een gorzengebied, waar klei op bos- en rietveen werd afgezet.			
II	Tussen 1288 en 1310 werd de Mathenesserdijk aangelegd. De hierachter gelegen Spaanse en Oud-Mathenesserpolder, een klei-op-veenpolder met een deels stroken-, deels een blokverkaveling, werd in gebruik genomen als weidegebied. De boerderijen stonden vooral aan de voet van de Mathenesserdijk en ook langs de Delfshavense Schie.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Spangen is gelegen in het zuidelijke deel van de vroegere Spaansepolder, en is vernoemd naar kasteel Spangen, dat in de 13 <sup>e</sup> eeuw meer noordwaarts in deze polder werd gebouwd. Met de Hoekse en Kabeljauwse twisten werd in 1526 dit kasteel verwoest. De ruïne werd eind 19 <sup>e</sup> eeuw gesloopt.			
II	Langs de Delfshavense Schie ontwikkelde zich in de loop van de 19 <sup>e</sup> eeuw een boerderijen- en industrie-lint (o.a. stoomhoutzagerij, glasfabriek, chemische wasserij). Deze lintbebouwing werd kort na 1900 grotendeels gesloopt in het kader van de stadsuitleg.			
III	Vanaf 1902 begint men met het bouwrijp maken van Spangen. Er worden grote hoeveelheden puin- en koolashoudende afvalgrond opgereden in lagen van ruim een meter dikte. Het zuidwestelijke deel van de wijk (Spaansebocht, Bellamystraat, Mathenesserdijk) wordt echter opgereden met pure koolassen en slakken. Alleen bij het stadion worden enig buurtgroen en sportvelden aangelegd; in de jaren 80 ontstaat hier na herinrichting/renovatie het kasteelpark.			
IV	Omdat na 2005 de spoorboog om Spangen heen overbodig is geworden, nemen bewoners het initiatief hiervan een ecologische/parkzone te maken.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1915 begint de uitvoering van de bouwplannen. Als eerste wordt voetbalstadion "Het Kasteel" van de club Sparta in 1916 geopend. Tussen 1920 en 1928 vindt in hoog tempo bouw van woongebouwen plaats, veelal in hoge dichtheden en van slechte kwaliteit, soms ruimer en beter van opzet. In de jaren erna wordt opgehoogd met grond en/of koolassen ter compensatie van zettingen.			
II	In 1980 komt de stadsvernieuwing langzaam op gang. In de hierop volgende jaren blijft het tempo relatief laag, hetgeen niet verbetert met de ingezette bezuinigingen aan het eind van de jaren 80. De wijk verpaupert in hoog tempo en valt ten prooi aan "drugstoerisme" in de jaren 90. Bovendien blijkt in de tweede helft van de jaren 80 dat op veel plaatsen de bodem sterk verontreinigd is, hetzij diffuus (westzijde), hetzij door puntbronnen (langs de Schie).			
III	Met het in versnelling komen van de stadsvernieuwing medio jaren 90 komt ook de bodem-saneringsoperatie goed op gang. Voetbalstadion Het Kasteel wordt ingrijpend verbouwd. Het bedrijven/woonlint langs de Schie wordt gesloopt tussen 2000 en 2005 en er komen vervangende duurdere appartementen voor in de plaats. Ook elders bouwt men appartementen in het midden-prijssegment om de wijk te "upgraden".			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	De wijk Spangen is als eenheid duidelijk herkenbaar tussen de Spaansebocht, Schie en Mathenesserdijk, en heeft een homogene occupatiegeschiedenis. Dit met inbegrip van "Het Kasteel" en het hierbij gelegen park. (subbuurten 00, 01, 02, 10, 11, 20, 21 van buurt 23)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	Spoorboog Spaansebocht tussen Marconiplein en Schie) – Horvathweg – kade Delfshavense Schie-OZ/Spangesekade – Mathenesserdijk - Marconiplein			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Door de toepassing van vervuilde grond, puin en koolassen, is het gebied matig tot sterk diffuus verontreinigd. Veel is echter al gesaneerd, zodat de bovengrond gemiddeld waarschijnlijk voldoet aan kwaliteitsklasse wonen.			
> 1 m	De ophooglaag in de ondergrond bestaat uit "afvalgrond", en voldoet mogelijk nog aan kwaliteitsklasse industrie.			

RE-nr: 23 RE-naam: Spangen

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	52	13	4,717	6,289	8,216	9,608	15,651	18,59	30,233	4,819	
Barium	62	13	38,75	100	203,942	236,375	573,985	707,609	3448,75	341,113	
Cadmium	58	13	0,206	0,417	0,534	0,481	1,013	1,709	3,861	0,599	
Kobalt	58	13	6,095	9,633	11,902	13,136	17,388	27,796	56,25	8,819	
Koper	63	13	6,931	14,434	39,44	28,89	64,706	90,983	2362,21	177,877	
Kwik	58	13	0,029	0,057	0,144	0,172	0,354	0,476	1,175	0,193	
Lood	64	13	7,87	28,333	83,729	75,556	213,037	353,3	2828,84	230,286	
Molybdeen	58	13	0,49	1,05	0,878	1,05	1,05	1,05	3,3	0,331	
Nikkel	58	13	11,667	23,333	27,613	36,591	46,281	59,355	110,833	14,874	
Zink	69	13	32,558	138,591	309,73	236,332	647,493	949,169	4817,62	688,11	Maatgevend
Min. olie	59	13	56,923	133	372,56	133	307,407	533,333	11500	1404,78	
PAK	73	13	0,105	1,05	12,045	2,65	6,301	27,59	615	68,762	
PCB	51	13	0,009	0,017	0,032	0,049	0,049	0,086	0,306	0,037	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De bodemkwaliteit is gelijk aan de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	40	12	4,423	8,325	9,094	11,406	17,431	19,269	27,952	4,484	
Barium	47	12	54,25	121,036	189,383	155,861	377,557	723,416	1317,5	224,684	
Cadmium	40	12	0,186	0,413	0,478	0,684	0,941	0,941	1,843	0,278	
Kobalt	40	12	5,469	10,044	10,578	12,664	13,711	14,252	38,672	4,074	
Koper	47	12	7,241	19,862	26,265	28,507	39,735	70,075	179,439	25,376	
Kwik	40	12	0,035	0,096	0,142	0,185	0,388	0,472	0,618	0,132	
Lood	47	12	11,019	31,481	64,169	85,251	186,76	236,111	629,63	83,915	
Molybdeen	40	12	0,56	1,05	0,879	1,05	1,05	1,05	1,5	0,212	
Nikkel	40	12	8,167	29,167	28,804	33,318	37,121	40,699	99,167	10,604	
Zink	51	12	54,576	147,119	303,075	238,106	340,626	1282,45	4983,05	663,545	Maatgevend
Min. olie	53	12	48,039	133	340,755	205,882	816,667	1401,92	5454,55	706,593	
PAK	61	12	0,105	1,115	7,035	2,871	4,82	20,189	257,58	31,012	
PCB	36	12	0,007	0,017	0,064	0,049	0,049	0,068	1,819	0,257	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De bodemkwaliteit is gelijk aan de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Delfshaven 't Nieuwe Westen 24+25 Middelland	datum functieklasse	25 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	De eerste bedijkingen stammen uit de 11 <sup>e</sup> eeuw en bevonden zich meer noordwaarts. Er was sprake van een zoetwatergetijdengebied, waar rivierklei op riet- en bosveen is afgezet. Er was nauwelijks bewoning.		
II	Tussen 1220 en 1250 wordt de dijkengordel Beukelsdijk - Blommersdijk in het noorden van het gebied (nabij de huidige Essenburgsingel) aangelegd. Hierdoor ontstaat de Blijdorpsse polder, een natte klei-veenpolder met een strokenverkaveling (oriëntatie N-Z) en in gebruik voor veeteelt. De Beukelsdijk met boerderijen aan de noordzijde is de ontginningsbasis.		
III	Tussen 1240 en 1280 ontstaat het dijkensysteem, zoals dit ook nu nog in de stad herkenbaar is. De Coolse en Beukelsdijkse klei-op-veenpolders worden volgens een strokenverkaveling ontgonnen voor veeteelt. In de Beukelsdijkse polder is de oriëntatie van de sloten N-Z, in de Coolse polder O-W. De Coolscheweg, Schoonderlose en Westzeedijk vormen de ontginningsbases.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Vanaf de 18 <sup>e</sup> eeuw ontstaat er een bedrijvenlint langs de Delfshavense Schie. Tussen 1867 en 1903 was er een schietbaan gesitueerd tussen de Bajonetstaat en de 's Gravendijkwal in Middelland (lood in het oude maaiveld). Tevens waren er in de 19 <sup>e</sup> eeuw twee loodwit/verffabrieken in het gebied, aan de ...straat (Histor) en de Van Brakelstraat, met een diffuse loodverontreiniging in de ruimere omgeving als gevolg.		
II	In het kader van het Waterplan van Rose wordt nog voor 1900 tussen de twee wijken de Heemraads-singel aangelegd en de groenzone rondom beplant met bomen. In 1912 wordt aan de noordzijde tevens de Essenburgsingel gegraven.		
III	Vanaf 1883 begint men het gebied aanvankelijk bouwrijp te maken volgens de zandbanenmethode, waarbij het stratenplan georiënteerd wordt op het slotenpatroon (zuid- en middendeel Middelland). Later neemt de gemeente meer de regie (koopt o.a. in 1904 de schietbaan op) en wordt integraal opgehoogd met zand waarbij stratenpatronen worden gekozen, die geen relatie hebben met de vroegere polder-verkaveling (grote delen 't Nieuwe Westen, noorddeel Middelland).		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Particuliere projectontwikkelaars bouwen in hoge dichtheden slechte woningen, beginnend rondom de in 1876 verlengde Nieuwe Binnenweg. Na circa 1905 ontstaan gedeelten met betere woningen en ruimere opzet. Er worden een aantal brede hoofdwegen aangelegd met herenhuizen: 's Gravendijkwal, Heemraadssingel, Claes de Vrieselaan. De noordelijke delen ook volgebouwd met duurdere huizen in de jaren 20 van de vorige eeuw. Tussen 1920 en 1927 wordt de Delfshavense Schie aan de oostzijde verbreed in samenloop met het graven van de Coolhaven (1923-1933). De Aelbrechtskade en Rochussenstraat worden dan ook aangelegd en van bebouwing voorzien. Hier vestigen zich veel winkels en vervuilende bedrijven.		
II	Vanaf ±1985 komt de stadsvernieuwing op gang en worden er ook steeds meer bodemsaneringen uitgevoerd. Inmiddels is het stadsvernieuwingsproces grotendeels voltooid.		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	De wijken Middelland en 't Nieuwe westen kunnen als aparte ruimtelijke eenheden worden beschouwd. Ze zijn echter samengevoegd vanwege een sterk overeenkomstige stedelijke ophoog en gebruiksgeschiedenis. (alle subbuurten in buurt 24 en 25)		
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
	Spoorbaan-ZZ tussen Delfshavense Schie en Diergaardetunnel – singel t.N.v. Essenburgsingel – Staten-tunnel – 's Gravendijkwal – Rochussenstraat – oprit brug Coolhaven – kades Coolhaven en Aelbrechtskade/Delfshavense Schie-OZ		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	In het kader van bouwrijp maken, onderhoudsophogingen en verharding is veelvuldig vervuilde grond (slib), koolas, puin of ander afval gebruikt, en er waren enkele loodwitfabrieken en een schietbaan aanwezig. De bovengrond voldoet waarschijnlijk (gemiddeld) aan kwaliteitsklasse industrie.		
> 1 m	De ondergrond bevat waarschijnlijk eenzelfde verontreinigingsniveau als de bovengrond, dus ook kwaliteitsklasse industrie.		



RE-nr: 24+25 RE-naam: Middelland

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	421	20	3,311	7,894	10,17	13,233	17,662	24,109	62,145	7,137	
Barium	430	20	13,313	120,125	278,419	332,126	495,251	791,611	7750	710,696	
Cadmium	430	20	0,175	0,422	0,618	0,896	1,281	1,942	3,318	0,568	
Kobalt	436	20	2,858	9,567	14,943	16,806	27,773	35,156	527,344	24,079	
Koper	465	20	5,801	22,5	66,692	76,684	111,558	183,333	2866,89	209,711	
Kwik	430	20	0,036	0,115	0,256	0,348	0,528	0,978	2,946	0,397	
Lood	481	20	7,382	62,963	197,926	236,111	355,351	628,205	6871,42	531,22	
Molybdeen	430	20	0,35	1,05	1,126	1,05	1,05	1,05	17	0,767	
Nikkel	454	20	7,171	23,333	32,108	35	43,75	56,598	1069,44	72,792	
Zink	479	20	14,433	180,957	383,582	521,965	746,691	1009,83	9890,66	833,989	Maatgevend
Min. olie	407	20	10,448	122,5	205,995	158,868	255	478,737	9500	596,647	
PAK	401	20	0,025	1,05	8,732	3,64	12,185	17,8	1940,78	83,647	
PCB	412	20	0,001	0,017	0,026	0,025	0,044	0,049	1,445	0,078	
Drins	195	20	0,001	0,005	0,018	0,007	0,009	0,013	3,04	0,193	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Industrie

Toegekende zonering bovengrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse hoger dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	245	20	1,699	7,612	10,08	12,224	17,054	23,183	64,177	8,051	
Barium	246	20	22,429	111,467	211,658	225,562	426,497	813,75	3681,25	337,077	
Cadmium	246	20	0,052	0,241	0,416	0,422	0,604	0,846	5,115	0,542	
Kobalt	249	20	4,181	10,898	17,359	16,523	25,278	44,057	421,875	33,316	
Koper	256	20	1,963	14,694	59,967	44,998	99,31	221,609	3913,04	246,766	
Kwik	246	20	0,02	0,099	7,542	0,176	0,425	1,016	1538,95	104,004	
Lood	258	20	6,364	37,778	166,699	127,504	283,333	559,792	11577,1	664,921	
Molybdeen	246	20	0,35	1,05	1,486	1,05	1,05	2,205	51	4,167	
Nikkel	250	20	6,074	23,42	30,971	37,917	52,422	75,833	200	22,295	
Zink	261	20	16,575	153,134	236,308	249,839	413,781	819,116	3291,54	325,142	Maatgevend
Min. olie	259	20	4,667	122,5	311,099	133	260	550	34500	2075,29	
PAK	250	20	0,025	1,05	5,691	1,71	4,955	12,737	554,71	35,878	
PCB	234	20	0,001	0,017	0,029	0,017	0,044	0,049	4,244	0,206	
Drins	2	1	0,007	0,007	0,007	-	-	-	0,007	0	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Delfshaven Oud-Mathenesse 27 Oud-Mathenesse	datum functieklasse	25 januari 2012 wonen
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Tot in de dertiende eeuw lag dit gebied buitendijks, waarbij rivierklei werd afgezet op bosveen. Het betrof een nagenoeg onbewoond rietgorzengebied, dat in de 11 <sup>e</sup> /12 <sup>e</sup> eeuw werd ontgonnen. In de twaalfde eeuw overstromde het gebied echter opnieuw als gevolg van bodemdaling.		
II	Tussen 1288 en 1310 werd de Mathenesser/Schiedamsedijk aangelegd en het gebied ingepolderd. Het gebied ten oosten van de Laanslootseweg (nu: Tjalklaan) werd onderdeel van de Spaansepolder, een klei-op-veenpolder met strokenverkaveling, oriëntatie NW-ZO. Ten westen hiervan ontstond de Oud-Mathenessepolder met een rationele blokverkaveling. De Spaansepolder was vooral in gebruik voor veeteelt, de Oud-Mathenessepolder mogelijk ook voor landbouw. Hier bestaat de bodem uit een lichter en wat dikker kleipakket dat iets beter kon worden ontwaterd. De boerderijen stonden verspreid langs de Mathenesser- en Schiedamsedijk, en de Laanslootseweg.		
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Tussen 1905 en 1908 wordt het spoortalud Spaansebocht en het rangeerterrein Tjalklaan aangelegd als onderdeel van de havenspoorlijn-noord. Vanaf de circa 1915 worden tussen deze spoorlijnen sportvelden (Sparta) aangelegd, en in latere jaren ook een zwembad, een kinderboerderij, een kerk en een school.		
II	Het rangeerterrein Tjalklaan wordt rond 195.? buiten gebruik gesteld en heringericht als groenzone en in 1973 wordt een kinderboerderij geopend. De spoorlijn langs de Spaansebocht blijft nog in gebruik tot eind 20 <sup>e</sup> eeuw.		
III	In 2002 wordt de metrolijn, vanaf het Marconiplein doorgetrokken naar Hoogvliet, in gebruik genomen. Ten oosten van de Tjalklaan is hiervoor een groot metroviaduct gebouwd. Hieronder en in de groenstrook langs de Tjalklaan worden vijf jaar later bergingsvijvers met natuurlijke oevers aangelegd en er worden veel bomen geplant nabij de Tjalklaan als onderdeel van de "Parklane".		
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	De wijk Oud-Mathenesse wordt in twee fasen gebouwd. Het gedeelte ten zuiden van de Franselaan wordt gebouwd tussen circa 1925 en 1935. Gezien de lage ligging van de binnenterreinen is het gebied waarschijnlijk volgens de zandbanenmethode bouwrijp gemaakt. Tuinen zijn op hoogte gehouden en/of verhard met zandige teelaarde en koolassen uit eigen kachels. Er zijn in hoge dichtheden woonflats met tuinen gerealiseerd. De meeste straten worden N-Z georiënteerd, dus niet conform de oude slootverkaveling.		
II	Het deel ten noorden van deze laan wordt in de jaren 50 gebouwd, waarbij waarschijnlijk integraal grond (± 1 m ?) is opgereden van onbekende kwaliteit en herkomst. Hier zijn volgens een wat ruimere opzet woonflats met openbaar groen gerealiseerd. Net als in het zuidelijke deel van de wijk hebben alle straten een N-Z-oriëntatie.		
III	De stadsvernieuwing komt in deze wijk pas laat en mondjesmaat op gang eind jaren 80 in alleen het zuidelijke deel. Her en der worden bouwblokken gerenoveerd. Incidenteel is sprake van nieuwbouw, ter vervanging van gesloopte flatgebouwen, dan wel verdichting (nabij de Tjalklaan).		
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>			
	Hoewel deze wijk feitelijk in twee fasen is gerealiseerd is vooralsnog besloten ze als één ruimtelijke eenheid te beschouwen. Dit omdat uit bodemrapporten blijkt dat de bodemopbouw in beide gebieden kwalitatief sterk overeenkomt. (alle subbuurten in buurt 27)		
<b>Begrenzings ruimtelijke eenheid:</b>			
	Sporbaan Schiedam-Rotterdam – spoorboog t.N/O.v Horvathweg/Spaansebocht – Marconi-plein – (fietspad naar) Baardsestraat – singel tussen Barkasstraat en Pasteursingel – Schie-damseweg – grens met gemeente Schiedam (Hogebanweg, middenberm-WZ)		
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>			
0-1 m	Op basis van de schaarse bodemgegevens wordt aangenomen dat met name tuinen diffuus verontreinigd zijn met koolassen. Daarnaast is op stukken openbaar groen ook (soms ernstig) verontreinigde puin/kool-ashoudende grond aangetroffen. De bovengrondkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.		
> 1 m	Verwacht wordt dat de ondergrond minder verontreinigd is dan de bovengrond, dus ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.		

RE-nr: 27 RE-naam: Oud-Mathenesse

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	142	19	4,357	10,078	12,598	18,475	21,971	31,216	52,988	8,483	
Barium	48	16	11,226	111,318	202,809	179,748	360	459,259	4242,11	537,184	
Cadmium	150	19	0,184	0,588	1,035	1,121	1,815	2,62	20,143	1,886	
Kobalt	28	9	5,425	10,516	10,534	11,768	14,678	18,702	22,953	3,592	
Koper	161	19	6,159	29,126	63,854	46,907	70,294	168,23	1956,61	212,853	
Kwik	140	19	0,047	0,166	0,349	0,455	0,727	1,463	3,358	0,507	
Lood	162	19	10,858	51,664	127,926	92,749	152,698	224,415	4886,34	409,174	
Molybdeen	48	16	1,05	1,05	1,076	1,05	1,05	1,455	1,6	0,116	
Nikkel	140	19	7,94	24,444	26,929	35	41,563	49,311	166,479	17,233	
Zink	196	19	26,703	171,665	367,703	368,516	553,503	961,197	10500,6	915,607	Maatgevend
Min. olie	131	19	17,073	70	131,906	150	242,318	350	2100	199,295	
PAK	133	19	0,06	0,62	1,454	1,73	3,19	4,79	29	2,551	
PCB	39	11	0,008	0,018	0,026	0,032	0,054	0,063	0,069	0,015	
Drins	66	8	0,002	0,048	17,553	1,774	13,518	111,057	716,018	83,94	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses voldoet. Voor kobalt is de dekking lager dan gewenst. Zink is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit is gelijk aan BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	88	19	3,725	10,071	11,369	14,756	19,082	23,139	52,067	7,029	
Barium	26	15	10,803	97,066	127,776	193,567	263,5	478,627	552,262	116,806	
Cadmium	86	19	0,055	0,46	0,494	0,479	0,638	0,954	3,189	0,339	
Kobalt	10	3	5,043	7,846	8,446	10,888	11,104	-	11,926	1,994	
Koper	87	19	5,204	22,059	49,341	36,824	62,91	113,949	1571,53	178,984	
Kwik	85	19	0,047	0,118	0,202	0,232	0,438	0,777	2,099	0,275	
Lood	97	19	4,241	34,695	113,1	78,725	245,531	794,968	1294,09	251,263	
Molybdeen	26	15	1,05	1,05	1,222	1,05	2,05	2,515	2,8	0,463	
Nikkel	85	19	5,379	26,25	27,375	36,251	43,739	53,014	90,178	14,742	
Zink	95	19	15,498	111,56	151,325	185,397	291,635	428,877	875,054	138,756	
Min. olie	90	19	4,667	70	145,865	146,312	176,074	397,134	5000	453,124	
PAK	84	19	0,049	0,385	3,891	1,3	3,3	4,7	300	25,864	
PCB	10	3	0,007	0,01	0,021	0,049	0,049	-	0,049	0,018	Maatgevend
Drins	19	3	0,001	0,021	4,302	1,661	28,368	29,011	29,048	10,053	

Maatgevende parameters: PCB

Statistiek: zonering ondergrond: Landbouw

Toegekende zonering ondergrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor kobalt en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit is een klasse beter dan BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Delfshaven Oud-Mathenesse 28 Witte dorp	datum functieklasse	25 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot in de dertiende eeuw lag dit gebied buitendijks, waarbij rivierklei werd afgezet op bosveen. Het betrof een nagenoeg onbewoond rietgorzengebied, dat in de 11 <sup>e</sup> /12 <sup>e</sup> eeuw werd ontgonnen. In de twaalfde eeuw overstromde het gebied echter opnieuw als gevolg van bodemdaling.			
II	Tussen 1288 en 1310 werd de Mathenesserdijk - Schiedamsedijk aangelegd en het gebied ingepolderd. Het gebied ten westen van de Laanslootseweg (nu: Tjalklaan) werd onderdeel van de Oud-Mathenessepolder, een klei-op-veenpolder met een rationele blokverkaveling. Deze polder was vooral in gebruik voor veeteelt en mogelijk ook voor landbouw, omdat deze een lichter en wat dikker kleipakket bevat dat iets beter kon worden ontwaterd. Boerderijen stonden verspreid langs de Mathenessedijk/ Schiedamsedijk en de Laanslootseweg.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
	n.v.t.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	In de punt tussen de Tjalklaan en de Schiedamsedijk wordt door architect J.J.P. Oud een complex noodwoningen ontworpen, bedoeld voor niet meer dan twintig jaar. Het wijkje wordt gebouwd tussen 1921 en 1925; het gaat om kleine op staal gebouwde woningen. Om zettingen te beperken wordt er waarschijnlijk in beperkte mate opgehoogd met licht koolashoudend zandig bodemmateriaal. Het wijkje wordt vanwege zijn architectuur van witte huisjes van één bouwlaag met roodpannen daken al gauw het "Witte dorp" genoemd. De weinig draagkrachtige bewoners zijn saamhorig in het qua bouwstijl zo van zijn omgeving afwijkende buurtje.			
II	Door de oorlogsprikelen en de herstelperiode erna blijven de noodwoningen veel langer staan dan de bedoeling was. Ze worden vanwege hun architectuur en haar beroemde architect zelfs tot monument uitgeroepen. De woningen zijn echter te klein, tochtig en gescheurd en de renovatie in de jaren 80 leidt tot onvoldoende verbetering van de situatie.			
III	Tussen 1989 en 1991 wordt alsnog het Witte dorp in fasen gesloopt en er vindt vernieuwbouw plaats van witte/rode bakstenen huizen in een sterk gelijkend verkavelingspatroon. Tussen sloop en nieuwbouw wordt integraal opgehoogd met circa een meter schoon ontzilt zeezand. Voorafgaande aan sloop en nieuwbouw werd het gebied in zijn geheel onderzocht op bodemverontreiniging; deze bleek licht en diffuus van karakter.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Al sinds de bouw in de jaren 20 van de vorige eeuw onderscheidt dit wijkje zich van de omgeving door zijn eigen bouw- en gebruiksgeschiedenis. Het is hiermee geheel afwijkend van de rest van Oud-Mathenesse. (alle subbuurten in buurt 28)			
Begrenzingsruimtelijke eenheid:				
	singel tussen Barkasstraat en Pasteursingel – Baardsestraat en fietspad naar Marconiplein – Schiedamsseweg			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	In het kader van de vernieuwbouw is opgehoogd met zand, zover bekend schoon en afkomstig uit zee. Naar verwachting voldoet de bovengrond aan kwaliteitsklasse natuur.			
> 1 m	Naar verwachting is in de jaren 20 van de vorige eeuw beperkt opgehoogd met koolashoudend materiaal. De huizen werden verwamd met steenkool; waarschijnlijk is de koolas in de tuinen gebruikt als verharding, zodat de ondergrond tot kwaliteitsklasse wonen behoort.			



RE-nr: 28 RE-naam: Witte Dorp

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	7	7	6,053	15,62	14,633	22,483	22,483	-	22,483	6,031	
Barium	3	3	24,376	68,744	148,21	349,198	-	-	368,175	153,848	
Cadmium	7	7	0,447	1,175	0,992	1,539	1,539	-	1,539	0,484	
Kobalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Koper	7	7	14,276	45,002	36,179	48,131	54,081	-	54,785	15,901	
Kwik	7	7	0,098	0,392	0,318	0,514	0,55	-	0,574	0,195	
Lood	7	7	19,851	85,511	71,982	97,239	131,376	-	140,574	39,616	
Molybdeen	3	3	1,05	1,05	1,05	-	-	-	1,05	0	
Nikkel	7	7	16,627	36,221	36,981	53,543	53,543	-	53,543	12,816	
Zink	7	7	78,755	284,393	241,87	394,957	394,957	-	394,957	137,098	Maatgevend
Min. olie	7	7	33,104	70	164,886	350	350	-	350	138,802	
PAK	7	7	0,18	1,4	1,718	3,04	3,2	-	3,2	1,206	
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking is te laag. In het kader van de herontwikkeling van de woonwijk in 1991 is het maaiveld opgehoogd.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	7	7	5,879	13,526	14,544	16,157	30,233	-	30,233	6,796	
Barium	3	3	30,426	77,611	148,403	374,268	416,953	-	416,953	154,957	Maatgevend
Cadmium	7	7	0,179	0,459	0,487	0,548	1,007	-	1,007	0,226	
Kobalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Koper	7	7	9,13	28,412	40,422	49,26	144,789	-	144,789	42,358	
Kwik	7	7	0,09	0,119	0,208	0,296	0,714	-	0,714	0,21	
Lood	7	7	16,163	55,907	58,812	85,746	167,968	-	167,968	48,266	
Molybdeen	3	3	1,05	1,05	1,05	1,05	-	-	1,05	0	
Nikkel	7	7	19,966	33,005	36,929	45,63	53,786	-	53,786	9,518	
Zink	7	7	42,374	153,876	147,031	197,119	306,269	-	306,269	78,596	
Min. olie	7	7	4,667	40,412	39,574	59,628	70	-	70	20,533	
PAK	7	7	0,04	1,3	1,097	1,54	3,1	-	3,1	0,958	
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Barium

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking is te laag. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Delfshaven Schiemond-west 29a Schiemond	datum functieklasse	25 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Reeds in de late Middeleeuwen was er sprake van een zandplaat in de rivier voor Delfshaven, de Ruigeplaat. De Kous, een riviertak tussen Delfshaven en deze plaat was nog goed bevaarbaar voor de toenmalige visserij- en handelsschepen.			
II	Vanaf 1740 verzandde de rivier voor Delfshaven steeds meer. In de loop van 18 <sup>e</sup> eeuw was de Ruigeplaat zover opgeslibd, dat deze werd bekaad. Op het eiland vestigden zich zalmvisserij en enkele boeren.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Reeds in de 18 <sup>e</sup> eeuw kwam er bedrijvigheid op het eiland; het Zeegen- en Zalmvisserij-bedrijf "Prins Hendrik" vestigden zich op het eiland. Al gauw ging het om meer dan een los- en laadplaats voor viskotters; er werd in een hal ook vis gesneden, gezouten en verpakt.			
II	<p>In de 19<sup>e</sup> eeuw was het opslibingsproces zover gevorderd dat de bevaarbaarheid van de rivier bij Delfshaven steeds meer een probleem werd. Zowel de Kous als de rivier zelf werden te smal/ondiep. Men nam de volgende maatregelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In 1863-1864 werden er dammen gelegd in de Kous, waardoor deze werd gesplitst in de Midden-, Oost- en Westkous.</li> <li>• Tussen 1871 en 1874 werd de Ruigeplaat doorgraven (Schiemond) en in het nieuwe kanaal een sluis gebouwd.</li> <li>• De zuidkant van de Ruigeplaat werd weggebaggerd ter verbreding/verdieping van de Nieuwe Maas.</li> </ul> <p>Op de Ruigeplaat vestigen zich vanaf 1850 steeds meer bedrijven. In 1904 koopt Wilton het visserijbedrijf op en vestigt hier scheepswerf Wilton-Feyenoord; er worden een werkhaven en scheepshellingen aangelegd en met de vrijkomende grond wordt het terrein verder opgehoogd. Daarnaast is een drinkwaterfabriek aanwezig en allerlei andere kleinere bedrijven (vooral aan de Middenkous). Na 1920 wordt het grootste deel van Wilton-Delfshaven naar Schiedam verplaatst en vestigen zich allerlei andere aan scheepsbouw gerelateerde bedrijven.</p> <p>Met de aanleg van de Schiehaven tussen 1899 en 1909 wordt de oostelijke helft van de vroegere Ruigeplaat geheel vergraven. Tussen 1903 en 1913 wordt ook de Koushaven gegraven en ±1905 de werkhaven van Wilton. In 1933 wordt de Schiemond ter hoogte van de Schiesluis gedempt met zand.</p>			
III	Medio jaren 60 wordt de Westzeedijk over de afgedamde Schiemond aangelegd vanwege buitenwaartse verlegging en verzwarend van de hoogwaterkering. In 1965 sluit ook de scheepswerf definitief haar poorten en zet een verpauperingsproces in.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Begin jaren 80 wordt begonnen met het bouwrijp maken voor woningbouw. De werkhaven wordt 1981 volgestort met zand, waarbij het vervuilde slib wordt weggedrukt in een insteekhaven en alsnog moet worden verwijderd. Het gehele oude werfterrein wordt verder opgehoogd met een meter zand. In 1984-1985 wordt ook de Koushaven volgens de "doseermethode" met zand gedempt.			
II	<p>In 1981 wordt als eerste een havenvak school gebouwd, waarbij achteraf oude tanks worden verwijderd. Tussen 1984 en 1987 volgt de wijk Schiemond, waarbij vooraf oude funderingsresten (en tanks) worden verwijderd en de opgebrachte zandlaag (ten dele) vermengd raakt met het onderliggende oude maaiveld.</p> <p>Ook op de gedempte Koushaven worden woonflats gebouwd. In 1990 wordt het terrein van chemicaliënhandel Stokvis gesaneerd voor de aanleg van een tramlijn en koel/vrieshuizen.</p> <p>Van de oude bebouwing zijn slechts enkele gebouwen over (directiewoning Wilton, café Pelgrimstraat.</p>			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het gebied kent een relatief homogene gebruiksgeschiedenis als haven/bedrijfsgebied, en is daarna als één stadsvernieuwingseenheid herontwikkeld. (subbuurt 00 van buurt 29)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	Vierhavensstraat/Pelgrimstraat (noordbaan) – Westzeedijk – Schiemond-WZ – Bartel Wiltonkade – kade Koushaven-ZZ – Speedwellstraat			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Het gebied is in het kader van het SV-proces opgehoogd met tenminste een meter zand, maar dit vermengd geraakt met de ondergrond, zodat de kwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.			
> 1 m	Hieronder bevindt zich het oude verontreinigde maaiveld met veel oude verhardingsmaterialen, dus ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.			

RE-nr: 29a RE-naam: Schiemond

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	27	11	4,541	5,833	9,745	9,958	20,665	29,699	51,452	8,687	
Barium	28	10	44,903	113,667	191,136	304,853	540,698	567,271	1282,93	217,625	Maatgevend
Cadmium	27	11	0,21	0,241	0,378	0,47	0,712	0,884	1,322	0,233	
Kobalt	26	10	6,058	10,547	11,946	16,523	21,774	22,647	51,568	7,483	
Koper	37	11	6,848	19,355	54,062	88,966	129,381	293,181	443,787	85,059	Maatgevend
Kwik	27	11	0,048	0,122	0,258	0,254	1,081	1,129	1,679	0,366	
Lood	37	11	10,689	37,778	98,193	95,993	326,923	422,128	803,03	160,204	
Molybdeen	26	10	1,05	1,05	1,112	1,05	1,05	1,485	2,9	0,32	
Nikkel	27	11	10,245	25,812	30,201	43,75	47,222	54,476	95,238	15,366	
Zink	33	11	30,627	112,712	174,593	236,425	414,474	666,868	1006,31	183,753	Maatgevend
Min. olie	27	11	30,435	122,5	124,172	122,5	162,863	344,273	450	78,146	
PAK	27	11	0,184	0,43	1,13	2,097	2,905	5,784	6,665	1,54	
PCB	26	10	0,004	0,017	0,052	0,034	0,044	0,282	0,806	0,151	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Barium, Koper, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	22	10	4,71	12,777	14,945	18,393	23,77	51,452	51,452	10,244	
Barium	24	9	54,25	185,604	391,767	512,095	1426,76	1881,31	2053,75	494,896	
Cadmium	22	10	0,186	0,44	0,558	0,812	1,099	1,322	1,759	0,375	
Kobalt	19	9	7,148	11,875	15,916	20,167	31,425	51,568	51,568	10,914	
Koper	33	10	6,863	58,491	131,454	263,816	335,294	557,341	603,896	159,22	(Maatgevend)
Kwik	22	10	0,046	0,426	1,103	1,458	2,934	6,945	6,945	1,816	
Lood	33	10	10,701	77,212	289,165	469,064	1004,82	1214,84	3181,82	528,706	Maatgevend
Molybdeen	19	9	1,05	1,05	1,257	1,05	2,26	2,9	2,9	0,533	
Nikkel	23	10	14,583	29,739	34,378	41,471	47,826	94,414	95,238	18,357	
Zink	33	10	63,844	215,989	372,276	638,07	1047,01	1431,01	1502,76	385,969	Maatgevend
Min. olie	22	10	47,115	203,226	418,2	425,228	531,25	3950	3950	852,165	
PAK	22	10	0,086	1,26	2,097	4,31	5,03	5,08	5,08	1,796	
PCB	19	9	0,005	0,025	0,029	0,047	0,06	0,068	0,086	0,02	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: (Koper) Lood, Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses voor Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De verhoogde waarde voor koper wordt voornamelijk veroorzaakt door één onderzoek waarin een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetoond.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Delfshaven Schiemondd-oost 29b Schiehaven/Mullerpier	datum functieklasse	25 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot in de 19 <sup>e</sup> eeuw was sprake van een buitendijks gebied van gorzen en platen (Ruigeplaat), aangeslibd tegen de Schoonderloose-, later Westzeedijk (aangelegd circa 1250).			
Perifereer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Vanaf ±1840 ontwikkelt zich buitendijks steeds meer industriële bedrijvigheid. Er vestigen zich een ijzer-gieterij (1845) met eigen (cokes?)gasfabriek, de eerste scheepswerf van Bartel Wilton (1876), een suiker-raffinaderij (1864), een palmoliefabriek, een particuliere kolengasfabriek (1879) en een drinkwaterfabriek (±1900).			
II	Tussen 1871 en 1874 werd de Ruigeplaat doorgraven (Schiemondd). Het buitendijkse gebied ten oosten hiervan wordt tussen 1890 en 1910 volledig geherstructureerd tot havengebied. Als eerste wordt de Parkhaven gegraven (1890-1908). De St. Jobsgracht wordt vergroot tot de St. Jobshaven (1890-1909) en dwars door de westhelft van de Ruigeplaat en de Oostkous wordt de Schiehaven gegraven. In deze periode verdwijnen ook alle hierboven genoemde bedrijven. Waarschijnlijk zijn de haventerreinen rond de Schie-, St. Jobs- en Parkhaven (grotendeels) opgehoogd met de grond, vrijgekomen uit deze havens.			
III	Als een van de eersten vestigt zich direct ten oosten van de Schiemondd in 1894 een garage en een elektrotechnisch bedrijf. Rond 1910 wordt de Mullerpier in gebruik genomen voor de op- en overslag van stukgoed (Stoomvaartmaatschappij Zeeland en Muller-Thomson). Er worden opslagloodsen en vemen gebouwd. Daarnaast worden er een energiecentrale (1905) en een post voor de waterpolitie gerealiseerd. Langs de Westzeedijk vestigt zich in 1948 Van Gendt en Loos.			
IV	In de zeventiger en jaren 80, als de overgang naar containeroverslag steeds meer doorzet, raakt dit havengebied steeds meer buiten gebruik. Er worden plannen gemaakt voor herinrichting van het gebied. De Mullerpier wordt in 1988 gesaneerd en voorlopig ingericht als evenemententerrein. De energiecentrale wordt in 1994 gesloten en Van Gendt en Loos vertrekt in 2000.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1999 is de herinrichting gestart van het gehele oude havengebied als woongebied in het kader van het VINEX-convenant. In het kader van de herinrichting is verder opgehoogd met gebiedseigen grond uit diepe bouwputten en ontzilt zeezand tot NAP+4 meter. Een deel van de oude bebouwing is gehandhaafd, c.q. is reeds verbouwd als theater/filmstudio (oude GEB-centrale, enkele loodsen) en discohal, en het St. Jobsveem werd verbouwd tot appartementen-complex. Verder zijn grote woon- en kantoorgebouwen gerealiseerd met parkeervoorzieningen. Alleen langs de Schiemondd zijn nog bedrijven aanwezig. Niet alle plannen konden worden gerealiseerd binnen de geplande tijd, zodat nog steeds bebouwing in ontwikkeling is.			
II	Op een nog niet bebouwd deel langs de Nieuwe Maas is in het Lloydkwartier een stadsmoestuin door buurtbewoners aangelegd in 2008. Dit gebruik is tijdelijk in afwachting van een te realiseren bouwplan.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het gebied kent vanaf circa 1840 een homogene ontwikkeling/gebruik als haven- en industriegebied. Ook in het kader van de VINEX zal het weer als één plangebied worden her- ontwikkeld. Het is goed herkenbaar tussen de Westzeedijk en de rivier/havenbekkens. (subbuurten 10, 20 in buurt 29)			
Begrenzingsruimtelijke eenheid:				
	Westzeedijk – kade Parkhaven-WZ (Müllerkade) – kades Nieuwe Maas, St. Jobshaven en Schiehaven – Schiemondd-OZ			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Een in 1991-1994 uitgevoerde geostatistisch analyse bevestigt globaal het verwachte diffuse verontreinigingsbeeld, uitgewekt in en bodemzoneringskaart voor het gebied. Gemiddeld voldoet de bovengrond aan kwaliteitsklasse wonen, waarbij de Mullerpier wat minder vervuild is (sanering 1988) dan het (deels met schoon zand opgehoogde) Lloydkwartier.			
> 1 m	Op basis van de bodemzoneringskaart voor het gebied voldoet de ondergrond aan kwaliteitsklasse wonen.			



RE-nr: 29b RE-naam: Schiehaven/Mullerpier

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	96	19	4,81	9,434	10,165	12,713	15,699	19,205	26,067	4,261	
Barium	137	19	51,544	147,27	196,369	266,903	376,484	542,5	930	151,059	
Cadmium	137	19	0,188	0,241	0,41	0,472	0,668	0,883	6,655	0,495	
Kobalt	137	19	6,579	11,953	16,414	18,733	32,341	42,188	116,016	14,446	
Koper	182	19	6,583	30,405	107,14	84,848	135,71	240,973	11009,2	582,364	
Kwik	137	19	0,045	0,129	0,201	0,288	0,355	0,57	3,017	0,229	
Lood	179	19	10,457	51,744	192,836	135,732	234,828	333,398	5468,75	710,232	
Molybdeen	141	19	1,05	1,05	49,892	1,05	1,7	7,08	12000	658,457	
Nikkel	154	19	14,583	26,203	34,983	36,487	44,943	71,654	933,333	53,064	
Zink	185	19	33,22	211,186	296,456	403,39	586,533	819,902	3245,75	292,545	Maatgevend
Min. olie	117	19	19,444	122,5	589,306	300	591,026	749,167	95000	5332,67	
PAK	113	19	0,025	1,415	5,777	3,273	8,322	22	170,903	18,848	
PCB	101	19	0,003	0,017	0,034	0,046	0,071	0,136	0,255	0,037	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink  
 Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+  
 Toegekende zonering bovengrond: Wonen  
 Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. Zink is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	45	18	4,892	11,187	13,67	15,584	22,928	48,951	54,588	10,739	
Barium	46	18	54,25	124	184,715	253,061	382,85	484,375	1162,5	185,519	
Cadmium	46	18	0,166	0,241	0,316	0,421	0,456	0,821	1,232	0,207	
Kobalt	46	18	5,798	10,145	12,468	15,142	23,637	38,672	38,672	8,09	
Koper	60	18	6,774	24,742	282,883	95,541	1580	2519,69	2574,26	689,348	
Kwik	46	18	0,05	0,129	0,341	0,408	1,045	1,995	3,017	0,556	
Lood	63	18	11,019	54,309	287,949	180,02	420,773	2229,94	3863,64	782,903	
Molybdeen	46	18	1,05	1,05	1,132	1,05	1,05	2,06	2,3	0,288	
Nikkel	51	18	17,5	23,833	28,769	31,583	47,868	78,458	87,5	15,075	
Zink	65	18	73,826	217,703	302,437	436,423	555,372	979,332	1922,03	275,709	Maatgevend
Min. olie	61	18	17,073	122,5	2986,67	376	848,333	7141,28	220000	21334,6	
PAK	54	18	0,025	1,09	3,724	5,994	11,079	13,475	49,17	7,447	
PCB	44	18	0,003	0,017	0,024	0,039	0,06	0,075	0,077	0,02	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink  
 Statistiek: zonering ondergrond: Wonen+  
 Toegekende zonering ondergrond: Wonen  
 Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. Zink is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

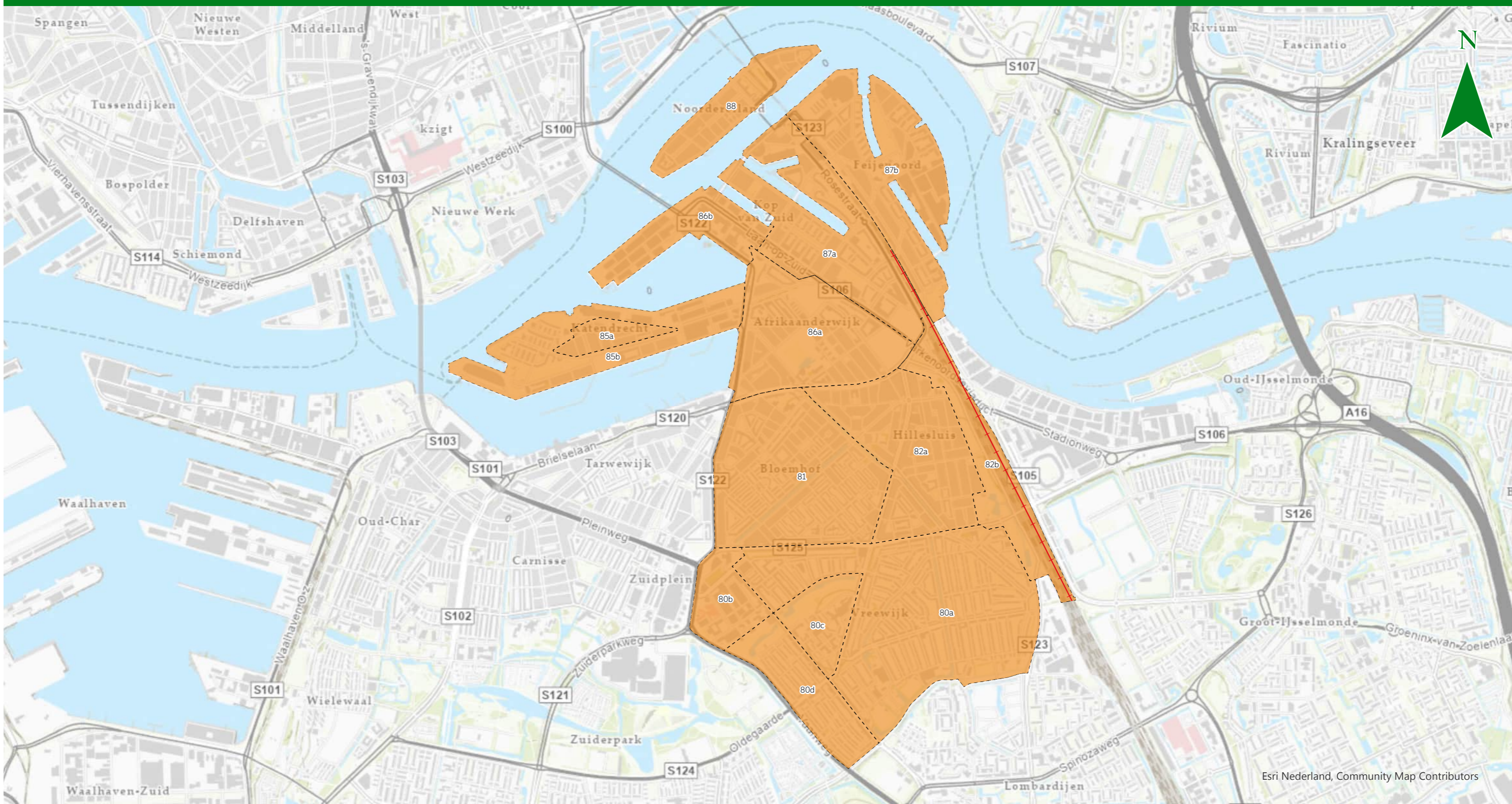
Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



## **Bijlage 6    Deelgebied Feijenoord.**



# Funcatieklasse deelgebied Feijenoord



**Gemeente Rotterdam**

Nota bodembeheer Rotterdam 2022

- |                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| Deelgebieden                  | natuur    |
| Ruimtelijke Eenheid           | landbouw  |
| Snelweg (industrie)           | wonen     |
| Snelweg in aanleg (industrie) | industrie |
| Sporen (industrie)            |           |







gebied wijk RE	Feijenoord Vreewijk 80a Tuindorp Vreewijk	datum functieklasse	25 januari 2012 wonen
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. Er was sprake van een klei-veen-polder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzwolgen en gaat onderdeel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt deels weggeslagen en er vindt afzetting van jonge zeeklei plaats over het restveen. Het gebied blijft buiten de herbedijkingen van 1460, met uitzondering van het meest westelijke deel. Dit deel ligt in de Hillepolder, bedijkt in 1529. De klei-afzetting gaat daarom relatief lang door. Er ligt veel zware klei, met name in het zuiden.		
III	In 1566 wordt de polder Varkenoord bekaad, waarna in 1581 een grondverdeling plaatsvindt. De kade is dan inmiddels zo hoog, dat alleen nog in de winter bij zeer hoog water overstromingen zijn. Definitieve bedijking vindt rond 1720 plaats. Er is sprake van een jonge zeekleipolder, veelal met een strokenverkaveling in de richting NNW-ZZO, in het zuidwestelijke deel meer een blokverkaveling, en in gebruik voor veeteelt. De boerderijen stonden langs de Groene Hilledijk en de Smeetslandsedijk. Door het zuidelijke deel van deze polder, het Karnemelksland loopt een oude kreek, de Lede.		
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	In 1872 komt de spoorlijn Dordrecht – Rotterdam-Feijenoord gereed. Deze loopt direct ten westen van het gebied dwars door de Varkenoordse polder.		
II	Vanaf ±1920 worden in de onbebouwde rand langs de Smeetslandsedijk recreatieve voorzieningen gerealiseerd, sportvelden, een educatieve tuin, en in de jaren 60 ook een sporthal.		
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Na 1910 wordt het gebied bouwrijp gemaakt voor woningbouw, waarbij wordt opgehoogd met ruim een meter zandige grond, opgemengd met koolas, die waarschijnlijk werd bijgevoegd vanwege de lage dichtheid. Bij de aanleg van het stratenplan wordt ten dele de oude verkavelingsstructuur gevolgd. De Langegeer en Lede, restanten van hoofdwatgangen in polder Karnemelksland, c.q. het zuidelijk deel van de Varkenoordsepolder, worden vergraven/ingericht als wijksingels met openbaar groen. Als eerste wordt de Landbouwbuurten in het noordwesten gerealiseerd tussen 1918 en 1921, en ook het deel van tuindorp Vreewijk ten westen van de Langegeer gebouwd naar een ontwerp van Berlage en Granpré-Molière. Vervolgens wordt de buurt Valkeniersweide gebouwd (1921-1937). Tussen 1927 en 1933 wordt ook het deel ten oosten van de Langegeer gerealiseerd. De bouw van de laatste delen van de wijk (Tuindorp De Vaan, meest oostelijke deel Dalenbuurt) start al in 1938, maar worden nog voor 1942 versneld afgebouwd voor de herhuisvesting Rotterdammers, dakloos geworden door het bombardement van mei 1940. In 1942 kondigt de bezetter een generieke bouwstop af.		
II	In 1977 begint de stadsvernieuwingsoperatie. Tot halfweg de jaren 90 wordt in fasen een groot deel van Vreewijk gerenoveerd. In een deel van de wijk is echter sprake van vernieuwbouw. Vanaf circa 1987 vinden er in het kader van de stadsvernieuwing veel leeflaagsaneringen plaats, mede omdat enkele jaren eerder onderhoudsophogingen plaatsvonden met vervuilde grond.		
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>			
	Het gebied als geheel heeft een karakteristieke bedijkings- en gebruiksgeschiedenis, zowel in de agrarische periode als de stedelijke occupatiefase, waarbij het tuindorp-concept is toegepast. (subbuurten in buurt 80: 00, 01, 20-23, 30, 31, 40, 41, 80-82, 90, 91)		
<b>Begrenzingsen ruimtelijke eenheid:</b>			
	Breeweg – West Elzendaal – achtergrens kavels Lindendaal-OZ/West-Varkenoordseweg – Colosseumweg – Molenvliet – Smeetslandsedijk – Dordtsestraatweg – Groene Hilledijk – Valkeniersweide – Dordtse Straatweg – Spastraat - Veldstraat		
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>			
0-1 m	Uit bodemonderzoek blijkt dat tijdens het bouwrijp maken en latere onderhoudsophogingen veel ernstig verontreinigd koolashoudend materiaal is toegepast. Er is deels gesaneerd. De bovengrond voldoet voor de wijk als geheel waarschijnlijk aan kwaliteitsklasse industrie.		
> 1 m	De ondergrond bestaat uit sterk koolashoudend materiaal en is daarom naar verwachting niet toepasbaar.		



RE-nr: 80a RE-naam: Tuindorp Vreewijk

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	86	16	2,141	7,512	8,402	10,68	13,699	14,965	47,877	4,868	
Barium	92	17	13,152	83,313	106,202	131,66	205,912	252,326	465	76,043	
Cadmium	92	17	0,084	0,305	0,373	0,422	0,655	0,912	1,868	0,264	
Kobalt	94	17	1,977	8,75	13,921	12,431	19,057	55,111	137,624	18,387	
Koper	92	17	2,552	14,483	20,346	31,5	42,543	51,22	110,368	15,819	
Kwik	92	17	0,032	0,085	0,114	0,128	0,161	0,254	0,959	0,137	
Lood	94	17	5,545	26,295	44,057	56,076	90,35	133,149	478,669	60,742	Maatgevend
Molybdeen	92	17	0,5	1,05	1,08	1,05	1,05	1,05	7,9	0,601	
Nikkel	95	17	3,311	20,732	24,396	31,818	37,004	43,503	157,364	15,772	
Zink	101	17	11,674	97,288	137,291	151,163	252,355	386,51	1883,08	168,682	Maatgevend
Min. olie	93	17	24,561	122,5	127,567	122,5	190,133	272,727	3346,15	206,304	
PAK	80	15	0,163	0,435	2,379	1,85	3,135	4,467	235,105	16,059	Maatgevend
PCB	91	17	0,001	0,017	0,02	0,025	0,032	0,035	0,068	0,01	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Lood, Zink, PAK, PCB

Statistiek: zonering bovengrond: Landbouw

Toegekende zonering bovengrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is twee klassen beter de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	37	12	1,672	9,605	8,811	10,726	12,561	13,645	14,3	3,048	
Barium	37	12	37,739	96,1	105,185	118,85	212,649	252,326	255,75	52,494	
Cadmium	37	12	0,052	0,216	0,25	0,269	0,293	0,658	0,965	0,154	
Kobalt	37	12	3,978	9,365	10,667	12,73	17,411	23,695	42,188	7,351	
Koper	37	12	3,251	13,26	18,049	23,864	33,564	68,132	70,492	15,014	
Kwik	37	12	0,038	0,075	0,091	0,103	0,137	0,296	0,34	0,061	
Lood	37	12	6,983	17,276	28,06	33,869	68,994	117,462	133,149	30,07	
Molybdeen	37	12	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	37	12	8,167	21	22,662	30,882	32,813	36,321	40,485	8,048	
Zink	39	12	10,959	65,608	88,892	96,16	130,073	289,118	565,82	90,904	
Min. olie	37	12	20	122,5	144,386	214,6	271,5	366,667	627,907	123,113	Maatgevend
PAK	37	11	0,245	0,245	2,519	1,05	5,195	24,505	50,705	7,742	
PCB	36	12	0,003	0,016	0,014	0,017	0,017	0,026	0,034	0,006	
Drins	1	2	0,007	0,007	0,007	-	-	-	0,007	0	

Maatgevende parameters: Minerale olie

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur+

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. Minerale olie is hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit is twee klassen beter de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Feijenoord Vreewijk 80b Bedrijventerrein Vreewijk	datum functieklasse	25 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. Er was sprake van een klei-veen-polder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzwolgen en gaat onderdeel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt deels weggeslagen en er vindt afzetting van jonge zeeklei plaats over het restveen.			
III	In 1461 wordt de herbedijking van polder Charlois voltooid. Nog in hetzelfde jaar begint de uitgifte van grond aan boeren. De polder bestaat grotendeels uit lichte klei, krijgt een rationele blokverkaveling en wordt benut voor landbouw, met name voor de teelt van aardappels, granen en vlas. In het oostelijke deel van de polder staan de boerderijen vooral langs de dijk, waarop later de Dordtse Straatweg wordt aangelegd.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1872 komt direct ten oosten van het huidige tuindorp Vreewijk de spoorlijn van Rotterdam(-zuid) naar Dordrecht gereed. Deze wordt dwars door de Varkenoordse en Hillepolder aangelegd.			
II	In de 19 <sup>e</sup> eeuw wordt over de dijk tussen de Charloisse en de Hillepolder - Varkenoordse polder een klinkerweg aangelegd, de Dordtse Straatweg, bedoeld als hoofdverbinding tussen Rotterdam/Katendrechtse veer en Dordrecht. Het boerderijenlint aan weerszijden van deze weg ontwikkelt zich sindsdien geleidelijk tot een bebouwingslint van boerderijen, woningen en bedrijven.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1941 wordt het Brabantse dorp gebouwd direct ten zuidwesten van de Dordtse Straatweg, en direct ten zuiden van de Strevelsweg - Pleinweg (nu hier: Zuidplein), die rond 1925 werd aangelegd. Het ging om een wijk van 525 noodwoningen met kleine tuinen, bedoeld voor herhuisvesting van mensen, dakloos geworden tijdens het bombardement van mei 1940. Het gebied wordt opgereden met zand (en koolas ?), en op smalle kavels worden huizenrijen op betonplaten gebouwd. Er was sprake van evenwijdig aan elkaar lopende straten in de richting NNW-ZZO, dwars over de oude slotenverkaveling. In de loop der jaren worden de kleine tuinen door de bewoners met koolassen uit de eigen kachel opgehoogd/verhard.			
II	Al in de jaren 50 vestigen zich de eerste bedrijven langs de Dynamostraat. Begin jaren 60 is er geleidelijk een bedrijventerrein ontstaan tussen het Brabantse dorp en de Dordtse Straatweg. In 1965-1966 wordt een deel het Brabantse dorp gesloopt (o.a.) om plaats te maken voor een westwaartse uitbreiding van het bedrijventerrein. De Strevelsweg wordt zuidwaarts verlegd en aangesloten op de Vaanweg en Zuiderparkweg, die al rond 1953 zijn gerealiseerd. Het gebied is waarschijnlijk opnieuw opgehoogd met zand en mogelijk ook andere bodemmaterialen (oude maaiveld uit bouwputten, vervuilde verhardingslagen ?). Langs de verlengde Strevelsweg worden het Ikazia-ziekenhuis (open in 1968) en een scholencomplex gebouwd. Verder worden er in de jaren 60/70 kavels uitgegeven aan allerlei kleine bedrijven en wordt er een groot kantoorgebouw gerealiseerd.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het gaat om een bedrijventerrein, omgeven door woonwijken en winkelcentrum Zuidplein. De relatief recente bedrijfsmatige occupatiefase maakt het gebied qua bodemopbouw en kwaliteit duidelijk afwijkend van zijn omgeving. (subbuurten in buurt 80: 50, 51, 52)			
Begrenzingsruimtelijke eenheid:				
	Strevelsweg – Veldstraat – Spastraat – Dordtsestraatweg – wandelpad t.N.v. singel park Valkeniersweide – Vaanweg-NZ			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Er is sprake van een gebied dat relatief recent hernieuwd bouwrijp is gemaakt met zand en/of andere materialen, nadat vanaf de oorlog van een eerste stedelijk gebruik sprake was. De bovengrond wordt ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.			
> 1 m	Voor de ondergrond is waarschijnlijk ook sprake van kwaliteitsklasse industrie.			

RE-nr: 80b RE-naam: Bedrijventerrein Vreewijk

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	116	19	3,658	5,756	7,858	11,262	12,767	14,369	34,449	4,572	
Barium	116	19	38,982	81,023	123,124	139,5	212,5	314,721	2166,27	172,2	
Cadmium	116	19	0,172	0,241	0,306	0,334	0,546	0,751	1,153	0,183	
Kobalt	134	19	3,783	7,98	19,365	16,172	56,25	85,398	258,816	29,935	Maatgevend
Koper	153	19	5,57	13,812	36,176	27,793	69,863	138,682	723,861	89,119	
Kwik	116	19	0,028	0,071	0,099	0,133	0,186	0,212	0,619	0,086	
Lood	131	19	9,49	18,196	52,185	54,091	85	163,947	925,743	111,507	Maatgevend
Molybdeen	116	19	0,56	1,05	1,324	1,05	1,05	1,05	18	1,89	
Nikkel	131	19	8,167	20,417	25,385	31,343	40,833	47,907	250,407	20,248	
Zink	131	19	30,627	75,276	122,146	150,244	229,352	344,439	1767,78	179,073	Maatgevend
Min. olie	129	19	29,518	122,5	220,406	142,134	310	480	4736,84	482,985	
PAK	141	19	0,245	0,49	6,508	1,819	6,255	9,725	454,8	43,154	Maatgevend
PCB	116	19	0,004	0,017	0,023	0,028	0,039	0,051	0,174	0,019	Maatgevend
Drins	1	1	0,012	0,012	0,012	-	-	-	0,012	-	

Maatgevende parameters: Kobalt, Lood, Zink, PAK, PCB

Statistiek: zonering bovengrond: Landbouw

Toegekende zonering bovengrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse beter de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	56	17	4,614	7,885	8,527	11,192	12,593	13,367	28,504	3,836	
Barium	56	17	38,982	103,333	119,702	133,866	142,798	215,823	1007,5	130,705	
Cadmium	56	17	0,181	0,22	0,267	0,241	0,446	0,57	0,824	0,138	
Kobalt	56	17	3,783	9,064	10,843	12,08	14,078	16,084	56,25	7,313	
Koper	66	17	5,036	15,034	20,793	21,25	25	48,819	300	37,975	
Kwik	56	17	0,029	0,074	0,096	0,144	0,158	0,185	0,528	0,075	
Lood	66	17	6,05	20,876	77,893	39,037	116,008	134,921	2633,8	337,273	
Molybdeen	56	17	0,56	1,05	1,373	1,05	1,05	1,8	18	2,289	
Nikkel	64	17	8,454	23,333	24,502	29,421	35	40,865	80,938	9,851	
Zink	66	17	26,38	75,459	107,509	116,971	187,65	280	1113,81	147,367	
Min. olie	60	17	64,474	122,5	159,007	200	295	330,435	935,484	115,07	Maatgevend
PAK	62	17	0,245	0,54	2,376	1,16	4,899	14,945	83,96	8,509	
PCB	56	17	0,006	0,017	0,02	0,025	0,026	0,048	0,089	0,011	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Minerale olie, PCB

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur+

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. Minerale olie en PCB zijn hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit is een klasse beter de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Feijenoord Vreewijk 80c Ziekenhuisdriehoek	datum functieklaas	25 januari 2012 wonen
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. Er was sprake van een klei-veen-polder, veelal in gebruik voor veeteelt en klein-schalige tuinbouw.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzwolgen en gaat onderdeel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt deels weggeslagen en er vindt afzetting van jonge zeeklei plaats over het restveen. Het gebied blijft buiten de herbedijkingen van 1460.		
III	In 1529 wordt de Hillepolder bedijkt. De jonge zeekleipolder wordt verkaveld in stroken tot rationele blokken en uitgegeven t.b.v. landbouw (granen, vlas). De boerderijen staan langs de dijken: Dordtse Straatweg, Hilledijk en Groene dijk.		
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Na de bouw van het meest westelijke deel van tuindorp Vreewijk direct ten zuiden van de Strevelsweg, bleef tussen de Dordtse Straatweg en de Groene (Hille)dijk een "taartpunt" over, die voor een deel was gereserveerd voor de bouw van een ziekenhuis.		
II	Direct ten zuiden van de Valkeniersweg werd een singel gegraven t.b.v. de ontwatering van het gebied, en een buurtpark aangelegd. Het vrijkomende bodemmateriaal is waarschijnlijk direct ten zuiden van de singel hergebruikt. Dit is nu het park Valkeniersweide, aangelegd in 1949. In 2005-2006 is dit park gerenoveerd.		
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	In 1939 werd het oudste deel van het Zuiderziekenhuis geopend. Hierbij is waarschijnlijk bouwrijp gemaakt met zand. Daarnaast zijn mogelijk ook puinresten en koolassen benut voor verhardingen en/of ophogingen. In de jaren vijftig wordt het ziekenhuis verder uitgebreid met enkele lage nieuwe gebouwen. In 1985 wordt er ook een brandwondencentrum gebouwd. In 2008 werd het ziekenhuis gesloten, c.q. verplaatst naar de nieuwe locatie van het Maasstadziekenhuis. De gebouwen worden verbouwd/gerenoveerd voor nieuwe functies.		
II	Tussen 1960 en 1963 werd de Daniel den Hoed kliniek gebouwd, direct ten noorden van het Zuiderziekenhuis. In de jaren 70 hebben in fasen verdere uitbreidingen plaatsgevonden.		
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>			
	Het betreft een "overhoek", die ten dele is benut voor de bouw van een ziekenhuis, en verder is ingericht als buurtpark. Als gevolg hiervan is op een wijze bouwrijp gemaakt, die waarschijnlijk belangrijk afwijkt van de directe omgeving, die volgebouwd is met woningen. (subbuurten in buurt 80: 10, 11)		
<b>Begrenzings ruimtelijke eenheid:</b>			
	Valkeniersweg – Groene Hilledijk – Dordtsestraatweg		
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>			
0-1 m	Gezien de ervaringen met andere relatief oude ziekenhuiscomplexen (Eudokia en Bergwegziekenhuis), is het niet waarschijnlijk dat het gebied schoon is. Dit geldt ook voor het park, waar waarschijnlijk koolas is toegepast onder paden. Ondanks het vermoeden, dat in eerste instantie bouwrijp werd gemaakt met schone grond/zand, wordt verwacht dat de bovengrond tot kwaliteitsklasse industrie behoort.		
> 1 m	Verwacht wordt dat de ondergrond schoner dan de bovengrond, dus deze wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.		



RE-nr: 80c RE-naam: Ziekenhuisdriehoek

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	48	19	4,357	7,925	8,827	11,406	12,762	15,749	47,877	5,092	
Barium	34	14	52,289	100,75	146,679	183,631	210,534	736,748	853,211	171,49	
Cadmium	48	19	0,176	0,241	0,339	0,47	0,479	0,712	0,855	0,146	
Kobalt	34	14	6,044	8,679	14,77	15,584	29,85	52,734	91,406	17,189	
Koper	52	19	6,159	13,822	118,906	39,669	50,126	226,572	5641,03	556,574	
Kwik	48	19	0,038	0,086	0,095	0,156	0,175	0,176	0,213	0,047	
Lood	53	19	10,958	23,611	60,354	56,469	95,023	319,759	1359,38	142,113	
Molybdeen	34	14	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	52	19	8,167	19,984	22,854	26,65	37,851	61,572	104,435	15,661	
Zink	54	19	30,627	100,631	215,12	145,97	266,526	1027,54	4072,73	515,707	
Min. olie	52	19	33,104	102,083	302,301	122,5	215,995	430,111	6753,25	981,405	
PAK	52	19	0,098	0,492	35,881	3,165	6,37	14,033	1682,43	187,944	Maatgevend
PCB	33	14	0,008	0,017	0,016	0,017	0,017	0,021	0,035	0,005	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: PAK

Statistiek: zonering bovengrond: Landbouw

Toegekende zonering bovengrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	26	17	4,703	9,484	11,092	12,678	17,105	24,707	38,326	5,739	
Barium	19	10	54,25	128,962	202,631	210,357	327,98	1107,1	1627,5	293,491	Maatgevend
Cadmium	26	17	0,176	0,234	0,319	0,367	0,47	0,717	1,451	0,213	
Kobalt	19	10	6,163	10,545	12,48	14,154	19,564	40,57	40,795	8,263	
Koper	26	17	7,241	16,271	23,156	37,5	44,77	57,763	126,22	20,277	
Kwik	26	17	0,038	0,095	0,111	0,156	0,159	0,234	0,384	0,06	Maatgevend
Lood	26	17	9,52	26,864	62,994	55,465	103,741	400,183	776,965	134,035	Maatgevend
Molybdeen	19	10	1,05	1,05	1,097	1,05	1,05	1,735	1,9	0,182	
Nikkel	26	17	8,167	24,338	25,832	30	43,174	59,777	74,809	12,341	
Zink	27	17	33,22	92,574	203,866	163,596	305,331	1219,04	2682,39	441,535	Maatgevend
Min. olie	26	17	33,104	84,483	195,594	122,5	303,03	782,738	3191,49	485,847	
PAK	26	17	0,146	0,472	3,35	1,745	7,15	30,983	45,535	8,844	Maatgevend
PCB	18	10	0,009	0,012	0,015	0,017	0,034	0,037	0,038	0,008	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Barium, Kwik, Lood, Zink, PAK

Statistiek: zonering ondergrond: Landbouw

Toegekende zonering ondergrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De dekking voldoet. De kwaliteit is beter dan BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Feijenoord Vreewijk 80d Tuindorp De Vaan	datum functieklasse	25 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. Er was sprake van een klei-veen-polder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzwoegen en gaat onderdeel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt deels weggeslagen en er vindt afzetting van jonge zeeklei plaats over het restveen.			
III	In 1461 komt de herbedijking van polder Charlois gereed. De polder bestaat grotendeels uit lichte klei, krijgt een rationele blokverkaveling en wordt benut voor landbouw, met name voor de teelt van aardappels, granen en vlas. In het oostelijke deel van de polder staan de boerderijen vooral langs de Charloisse Zeedijk, waarop later de Dordtse Straatweg wordt aangelegd.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n)				
I	Circa 1800 wordt over de dijk tussen de Charloisse polder en de Hillepolder/ Varkenoordse- polder een klinkerweg aangelegd, de Dordtse Straatweg (<190: Koninklijke Straatweg), bedoeld als hoofdverbinding tussen Rotterdam/Katendrechtse veer en Dordrecht. Aan weerszijden van deze weg ontwikkelt zich aanvankelijk een boerderijenlint, dat vanaf circa 1920 zich geleidelijk ontwikkeld tot een (dicht) bebouwingslint van boerderijen, arbeiderswoningen en bedrijven.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Als gevolg van het bombardement van het Rotterdamse stadscentrum in mei 1940 worden er veel ook arme mensen dakloos. Deze worden o.a. gehuisvest in een tweetal tuindorpen, die versneld in 1941-1942 zijn afgebouwd, aansluitend op tuindorp Vreewijk. Direct ten westen van de Dordtse Straatweg wordt Tuindorp De Vaan gebouwd tussen 1938 en 1942. De verkaveling en gerealiseerde woningtypen vertonen veel gelijkenis met die in Tuindorp Vreewijk. Van het bouwrijp maken is weinig bekend. Naar verwachting is in hoog tempo een dunne laag zand opgereden, en later aanvullend opgehoogd/verhard met grond en koolassen, mede door de bewoners zelf (as uit de eigen kolenkachel). In afwijking met andere tuindorpen is het ophogen in zeer korte tijd gerealiseerd. Bij de lay-out van het stratenpatroon heeft men in Tuindorp "De Vaan" het oude slotenpatroon gevolgd.			
II	Vanaf circa 1990 worden er woningen gerenoveerd in het kader van de stadsvernieuwing. Hierbij vinden er ook bodemsaneringen plaats.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Hoewel Tuindorp De Vaan volgens een soortgelijk concept is gebouwd als tuindorp Vreewijk, wijkt ze hiervan af vanwege de zeer snelle realisatie in een latere periode. Er is waarschijnlijk op een enigszins afwijkende manier bouwrijp gemaakt. Bovendien ligt dit tuindorp buiten de polder Varkenoord. (subbuurten in buurt 80: 60, 70)			
Begrenzingen ruimtelijke eenheid:				
	Wandelpad t.N.v. singel park Valkeniersweide – Dordtststraatweg – Slinge – Vaanweg-OZ			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Van de bodemkwaliteit is weinig bekend. Gezien de bouwperiode wordt ervan uitgegaan dat koolassen zijn toegepast voor verharding van paden. Hierdoor is naar verwachting de kwaliteit van de bovengrond kwaliteitsklasse industrie.			
> 1 m	Verwacht wordt dat de ondergrond schoner dan de bovengrond, dus deze wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.			

RE-nr: 80d RE-naam: Tuindorp De Vaan

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	159	20	2,9	9,789	10,034	12,972	15,598	16,982	58,047	5,015	
Barium	118	20	12,668	90,897	115,919	155	205,641	305,36	641,856	103,05	
Cadmium	159	20	0,156	0,413	0,547	0,721	0,947	1,026	12,697	0,84	
Kobalt	81	20	3,68	8,702	13,174	10,855	19,436	55,917	91,406	16,224	
Koper	159	20	6,462	27,525	43,791	53,398	84,897	130,083	1000	85,439	
Kwik	159	20	0,049	0,144	0,194	0,238	0,384	0,598	1,289	0,185	
Lood	170	20	10,978	57,13	151,386	144,762	316,217	603,522	4354,81	372,025	
Molybdeen	118	20	1,05	1,05	1,063	1,05	1,05	1,05	2,5	0,123	
Nikkel	159	20	5,379	23,502	25,309	31,316	39,072	46,499	141,576	13,194	
Zink	168	20	30,627	141,814	262,624	323,578	595,2	803,367	5422,82	446,214	Maatgevend
Min. olie	164	20	33,104	122,5	222,023	217,546	287,667	633,288	6610,45	517,115	
PAK	165	20	0,14	0,96	9,422	4,4	17	28,09	744,94	53,243	
PCB	85	20	0,004	0,023	0,268	0,077	0,164	0,408	7,332	1,114	
Drins	51	17	0,001	0,005	0,006	0,007	0,01	0,019	0,026	0,005	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	65	20	3,619	9,093	10,74	12,536	15,509	26,607	35,081	5,644	
Barium	40	20	10,325	41,383	91,791	112,161	187,769	360,811	770,734	122,649	
Cadmium	65	20	0,168	0,413	0,484	0,479	0,696	0,855	2,067	0,235	
Kobalt	14	12	4,966	9,623	10,339	11,618	12,884	18,164	19,688	2,939	
Koper	65	20	4,817	16,481	39,952	30,592	67,301	185,118	1142,28	115,314	
Kwik	65	20	0,041	0,073	0,177	0,243	0,34	0,432	5,157	0,403	
Lood	65	20	9,983	27,601	116,92	104,086	450,103	670,926	1015,25	232,057	
Molybdeen	40	20	1,05	1,05	1,152	1,05	1,05	2,54	2,9	0,411	
Nikkel	65	20	9,539	25,053	28,6	32,474	43,617	53,896	114,702	19,713	
Zink	65	20	19,431	102,219	315,82	255,56	832,284	1280,7	3484,91	687,519	Maatgevend
Min. olie	67	20	33,104	70	146,044	133	225	375,415	5183,29	497,367	
PAK	60	20	0,14	0,26	1,613	1,82	4,36	14,32	15	3,386	
PCB	15	12	0,008	0,017	0,062	0,017	0,061	0,706	1,234	0,23	
Drins	1	2	0,013	0,013	0,013	-	-	-	0,013	0	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Feijenoord Bloemhof 81 Bloemhof/Streveldswijk	datum functieklassse	26 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	Voordat het gebied werd bedijkt was er sprake van een gorzengebied met kleine nederzettingen op terpen, in dit gebied "hillen" genoemd. De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. Er was sprake van een klei-veen-polder, veelal in gebruik voor veeteelt en klein-schalige tuinbouw.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzwolgen en gaat onderdeel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt deels weggeslagen en jonge zeeklei wordt afgezet over het restveen.		
III	In 1529 wordt ten westen van de Groene Hilledijk de Hillepolder bedijkt. De jonge zeekleipolder wordt in stroken tot rationele blokken verkaveld en uitgegeven voor de landbouw (granen, vlas). De boerderijen staan langs de dijken: de Hilledijk, de Katendrechtsedijk (voormalige dorp Katendrecht) en de Charloisse Zeedijk (later: Dordtse Straatweg en de Groene dijk (nu: Groene Hilledijk - Beijerlandse laan).		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
n.v.t.			
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Als eerste wordt rond 1900 de Hillevliet gegraven op de grens van de geplande woonwijken Bloemhof en Hillesluis. In de jaren hierna wordt de Lange Hilleweg t.p.v. de vroegere Langeweg aangelegd, met in de middenberm een singel. Vanaf circa 1905 wordt men het gebied bouwrijp gemaakt en volgebouwd met arbeiderswoningen in grote dichtheden. Het gaat veelal om laagbouw. De stratenplannen hebben globaal dezelfde oriëntatie als de sloten van de stroken- à blokverkaveling. Rond 1930 is de gehele wijk volgebouwd. Waarschijnlijk wordt in eerste instantie bouwrijp gemaakt volgens de cunetmethode. Daarnaast is echter ook aanvullend opgehoogd met koolashoudende zandige grond van elders. Door de bewoners zijn de kleine tuinen in de loop der jaren verder opgehoogd met zand en/of verhard met koolas uit de eigen kachel.		
II	In de eerste helft van de jaren 80 worden slechts enkele stadsvernieuwingsprojecten uitgevoerd. Pas eind jaren 80 komt een meer grootschalige aanpak op gang; het gaat hierbij vooral om interne renovatie van woningen. Hoewel geregeld ernstig verontreinigde grond wordt aangetroffen, wordt in dit kader veelal niet gesaneerd. Het gaat dan om diffuse verontreiniging van de veelal zware kleibodem met zware metalen, waarbij vooral zinkgehalten hoog zijn.		
III	In het kader van het Pakt op Zuid worden in de komende jaren omvangrijke stadsvernieuwingsactiviteiten gepland, waarbij veelal woningen gaan worden gesloopt voor nieuwbouw.		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
Het betreft een goed afgegrensde ruimtelijke eenheid in de voormalige Hillepolder, in relatief kort tijd ontwikkeld als woonwijk. Ook de bodemopbouw en kwaliteit is duidelijk afwijkend van omliggende wijken. (subbuurten in buurt 81: alle)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
Putselaan – Slaghekstraat – singel tussen Hillevliet – Groene Hilledijk – Streveldsweg – Dordtse laan			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Uit bodemonderzoeken in het kader van de stadsvernieuwing rond 1990 wordt duidelijk dat het gebied ernstig diffuus verontreinigd is met vooral zink. De grond is waarschijnlijk niet toepasbaar.		
> 1 m	De kwaliteit van de ondergrond is niet beter, dus naar verwachting ook niet toepasbaar.		



RE-nr: 81 RE-naam: Bloemhof/Strevelswijk

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	314	20	3,182	9,04	9,708	12,595	14,503	16,7	41,953	4,467	
Barium	341	20	39,455	132,857	203,692	292,029	450,581	594,086	2077,66	217,458	Maatgevend
Cadmium	334	20	0,097	0,343	0,486	0,644	0,943	1,275	10,058	0,542	
Kobalt	331	20	4,234	9,531	11,666	13,359	16,723	20,801	81,694	8,076	
Koper	352	20	6,522	22,244	45,847	49,119	78,261	115,845	957,303	106,157	
Kwik	331	20	0,029	0,106	0,195	0,238	0,355	0,561	7,036	0,367	
Lood	354	20	10,402	52,156	106,169	159,6	252,773	414,039	1061,03	140,899	
Molybdeen	331	20	0,56	1,05	1,111	1,05	1,05	1,05	12	0,745	
Nikkel	352	20	8,167	25,715	28,808	34,393	40,552	48,636	172,388	18,962	
Zink	363	20	29,08	185,782	276,577	426,015	586,984	802,385	2481,75	288,481	Maatgevend
Min. olie	331	20	8,39	122,5	185,59	204,443	326,707	453,797	2203,39	220,574	
PAK	354	20	0,089	1,515	8,658	7,23	16,159	28,76	619,5	35,467	Maatgevend
PCB	317	20	0,003	0,017	0,037	0,026	0,059	0,074	1,675	0,104	
Drins	162	19	0,001	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,06	0,006	

Maatgevende parameters: Barium, Zink, PAK

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. Zink is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit is beter de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	84	18	4,624	9,252	10,051	11,468	12,785	16,072	80,361	7,035	
Barium	89	18	41,731	118,063	130,15	152,615	185,742	286,154	581,25	80,136	
Cadmium	89	18	0,075	0,241	0,305	0,376	0,529	0,739	0,945	0,178	
Kobalt	89	18	4,145	10,72	11,434	13,296	18,137	20,051	30,456	4,538	
Koper	89	18	5,939	18,012	21,208	23,247	28,954	68,318	129,683	19,146	
Kwik	89	18	0,035	0,067	0,089	0,091	0,142	0,171	1,279	0,118	
Lood	91	18	7,117	28,117	43,261	52,955	85,471	163,686	299,074	44,758	Maatgevend
Molybdeen	89	18	0,63	1,05	1,01	1,05	1,05	1,05	1,9	0,14	
Nikkel	89	18	7,903	29,167	28,591	34,9	40,296	45,604	67,941	10,113	
Zink	91	18	20,531	85,678	106,661	128,101	202,79	249,302	455,959	68,306	
Min. olie	92	18	8,39	122,5	113,054	122,5	133	133	782,609	69,705	
PAK	91	18	0,187	0,4	0,962	1,05	1,55	2,915	14,13	1,713	
PCB	71	17	0,003	0,017	0,018	0,017	0,032	0,049	0,067	0,011	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Lood

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur+

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. Lood is hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit is beter de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Feijenoord Hillesluis 82a Hillesluis	datum functieklasse	26 januari 2012 wonen
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>				
I	Voordat het gebied werd bedijkt was er sprake van een gorzengebied met kleine nederzettingen op terpen, in dit gebied "hillen" genoemd. De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. Er was sprake van een klei-veen-polder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzwolgen en gaat onderdeel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt deels weggeslagen en jonge zeeklei wordt afgezet over het restveen.			
III	In 1529 wordt ten westen van de Groene (Hille)dijk de Hillepolder bedijkt. De jonge zeekleipolder wordt in stroken tot rationele blokken verkaveld en uitgegeven voor de landbouw (granen, vlas). De boerderijen staan langs de dijken, waaronder de Groene dijk (nu: Groene Hilledijk en Beijerlandsewaan).			
IV	In 1566 wordt ten oosten van de Groene (Hille)dijk de polder Varkenoord bekaad, waarna in 1581 een grondverdeling plaatsvindt. De kade is dan inmiddels zo hoog, dat alleen nog in de winter bij zeer hoog water overstromingen zijn. Definitieve bedijking vindt rond 1720 plaats. Langs de Groene Dijk liep de boezem, die afvoerde via de Varkenssluis op het Mallegat. Bij de Varkenssluis ontstond in de 18 <sup>e</sup> /19 <sup>e</sup> eeuw het buurtschap Hillesluis. Er is sprake van een jonge zeekleipolder met vooral een stroken- en daarnaast een rationele blokverkaveling in het meest westelijke deel (Karnemelksland). Het gebied werd benut voor veeteelt. De boerderijen stonden langs de Groene Dijk.			
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>				
I	Tussen 1869 en 1872 werd dwars door de Varkenoordse en Hillepolders de spoorlijn Dordrecht – Feijenoord-Mallegat aangelegd, die de oostgrens vormt van de huidige wijk Hillesluis. De spoorlijn werd aangelegd op een licht boven het landschap uitstekende zanddijk.			
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>				
I	Rond 1890 worden er enkele rijen kleine arbeiderswoningen gebouwd ten westen van de spoorbaan bij Hillesluis aan de Varkenoordsekade (nu: Laantjesweg), het buurtje De Laantjes. De arbeiderswoninkjes van slechte kwaliteit werden in de jaren 60 gesloopt.			
II	Na de annexatie in 1895 van de gemeenten Charlois en IJsselmonde (ten westen van het spoor) werd tussen 1905 en 1930 het gehele gebied opgereden met koolas/puinhoudende zandige grond en vanuit het noorden volgebouwd met arbeiderswoningen in hoge dichtheden. De vroegere Groene dijk (nu: Groene Hilledijk - Beyerlandselaan) werd een straat met veel winkels en bedrijven. Ten oosten hiervan werd het stratenplan georiënteerd op de voormalige slootverkaveling. Aan de zijde van de dijk, in het vroegere Karnemelksland, werd dwars over de oude verkaveling gebouwd. De Polderlaan ligt op de vroegere Langeweg.			
III	Begin jaren 80 komt de stadsvernieuwing langzaam op gang, het eerste met nieuwbouw t.p.v. het voormalige buurtje De Laantjes. Pas eind tachtiger en begin jaren 90 worden er veel stadsvernieuwingplannen uitgevoerd, waarbij vooral woningen worden gerenoveerd, maar lokaal ook woningen worden vervangen door nieuwbouw. Veelal is de bodem niet dusdanig verontreinigd, dat in het kader van de stadsvernieuwing gesaneerd moet worden. In het kader van het Pakt op Zuid is veel vernieuwbouw gepland in vooral het noorden van de wijk.			
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>				
	Het betreft een woonwijk, die als geheel in relatief korte tijd is bouwrijp gemaakt en volgebouwd met vooral woningen. (subbuurt in buurt 82: alle, m.u.v. 10 en 50)			
<b>Begrenzingsruimtelijke eenheid:</b>				
	Putsewaan – 2 <sup>e</sup> Rosestraat – Laantjesweg – Slaghekstraat – West-Varkenoordseweg – Vlasakkerstraat – Donkerslootstraat – Breeweg – Groene Hilledijk – singel tussen Hillevliet			
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>				
0-1 m	Het gebied is opgehoogd met puin/koolashoudende grond en door de bewoners is koolas uit de eigen kachel als tuinverharding ibenut. De bovengrond voldoet waarschijnlijk kwaliteitsklasse industrie..			
> 1 m	De kwaliteit van de ondergrond is naar verwachting niet beter, dus ook kwaliteitsklasse industrie.			

RE-nr: 82a RE-naam: Hillesluis

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	163	17	2,096	6,114	6,884	8,895	10,361	11,88	29,246	2,958	
Barium	182	17	18,988	89,513	159,061	178,25	304,712	516,555	3061,25	263,801	
Cadmium	175	17	0,096	0,292	0,351	0,422	0,472	0,78	1,822	0,209	
Kobalt	181	17	2,994	9,023	13,141	13,359	24,191	38,672	63,281	12,062	
Koper	181	17	2,897	13,973	25,654	31,034	43,448	58,698	640,777	54,385	
Kwik	175	17	0,02	0,05	0,09	0,101	0,172	0,246	0,629	0,075	
Lood	177	17	4,722	25,185	48,573	50,185	95,859	202,381	745,081	82,199	
Molybdeen	175	17	0,28	1,05	0,976	1,05	1,05	1,05	5,7	0,609	
Nikkel	181	17	6,89	20,417	24,742	28,587	32,724	49,583	122,5	16,748	
Zink	187	17	30,154	130,508	183,474	202,179	325,561	619,322	1640,95	201,606	Maatgevend
Min. olie	166	17	12,069	122,5	177,354	133	200	480	8500	459,862	
PAK	167	17	0,073	1,05	4,074	1,888	6,015	12,1	260	20,605	
PCB	155	16	0,003	0,017	0,022	0,025	0,032	0,035	0,199	0,017	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	89	15	1,834	8,211	8,667	11,076	12,793	13,798	19,217	3,043	
Barium	100	15	21,7	104,457	143,449	172,685	220,875	356,306	1433,75	156,002	
Cadmium	90	15	0,096	0,39	0,379	0,422	0,571	0,755	1,441	0,212	
Kobalt	90	15	3,952	9,844	10,999	12,656	15,469	22,482	56,25	5,476	
Koper	92	15	2,897	14,483	24,005	22,759	35,172	62,042	372,414	40,011	
Kwik	90	15	0,02	0,057	0,084	0,1	0,149	0,276	0,352	0,064	
Lood	96	15	3,306	28,697	46,374	47,135	79,325	169,219	487,963	63,543	
Molybdeen	90	15	0,28	1,05	0,986	1,05	1,05	1,05	1,05	0,175	
Nikkel	90	15	11,218	23,333	24,055	28,364	31,481	35,356	75	7,849	
Zink	102	15	33,22	134,969	183,549	237,288	284,746	568,306	1210,17	184,939	Maatgevend
Min. olie	93	15	35	122,5	158,776	133	210	508	1500	181,423	
PAK	102	15	0,025	0,835	3,386	1,7	6,866	16,13	96,89	9,97	
PCB	79	14	0,004	0,017	0,019	0,025	0,025	0,028	0,079	0,009	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Feijenoord Hillesluis/Vreewijk 82b Spoorzone Varkenoord	datum functieklasse	26 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. Er was sprake van een klei-veen-polder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzvolgen en gaat onderdeel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt deels weggeslagen en er vindt afzetting van jonge zeeklei plaats over het restveen. Het gebied blijft aanvankelijk buiten de herbedijkingen. De kleiafzetting gaat daarom relatief lang door. Er ligt veel zware klei, met name in het zuiden.			
III	In 1566 wordt de polder Varkenoord bekaad, waarna er in 1581 een grondverdeling plaatsvindt. De kade is dan inmiddels zo hoog, dat er alleen nog in de winter bij zeer hoog water overstromingen zijn. Definitieve bedijking vindt rond 1720 plaats. Er is sprake van een jonge zeekleipolder, veelal met een strokenverkaveling in de richting NNW-ZZO, in het zuidwestelijke deel meer een blokverkaveling, en in gebruik voor veeteelt. De boerderijen stonden langs de Groene (Hille)dijk en de Smeetslandsdijk.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1872 komt de spoorlijn Dordrecht – Rotterdam-Mallegat gereed aan de oostkant van het gebied dwars door de Varkenoordse ewn Hillepolder. Circa 1900 wordt aan de westkant van de spoorlijn rangeerterrein Varkenoord aangelegd. Noordwaarts hiervan takken sporen af naar het rangeerterrein Feijenoord; hier liggen er NS-werkplaatsen en een kolenopslag/oliepomp.			
II	In 1930 werd station Rotterdam-stadion gerealiseerd als vervoersverbinding naar het pas gerealiseerde voetbalstadion Feyenoord. In dezelfde periode werden het Breewegviaduct en het viaduct aan de Varkenoordsebocht gebouwd. Na de oorlog worden ten zuiden van het rangeerterrein Varkenoord kavels uitgegeven aan bedrijven, o.a. een garagebedrijf, later een containerbedrijf. Het rangeerterrein raakt deels buiten gebruik.			
III	In 1980 wordt het rangeerterrein Varkenoord belangrijk verkleind en de grond verkocht aan de gemeente Rotterdam. In de hierop volgende jaren worden alle sporen en ballastbedden verwijderd en de onderliggende bodem onderzocht, waarbij veel koolas werd aangetroffen. In verband met de aanleg van vijvers en singels is veel koolashoudende grond afgegraven en afgevoerd. Hierna werd het terrein verder opgehoogd met schone klei/teelaarde en ingericht als buurtpark. Tussen het park en het resterende deel van het spoor- en rangeerterrein werd de Colosseumweg aangelegd als nieuwe wijkontsluitingsroute.			
IV	Rond 1990 werd begonnen met de bouw van de peilers van het huidige spoorviaduct in het verlengde van de Laan op Zuid ter vervanging van het oude viaduct. In 1995-1996 werd ook het wegdek gebouwd en vervolgens het oude viaduct gesloopt. Het zandtalud van de vroegere Varkenoordsebocht werd afgegraven, zodat een brede groenstrook is ontstaan, die is ingepland met bomen.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
	n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Er is sprake van een voormalige strook van bedrijfs- en rangeerterreinen langs de spoorlijn Rotterdam - Dordrecht. Deze strook is heringericht als park; het resterende spoor/rangeerterrein wordt apart onderscheiden als infrastructuurlint. (subbuurten in buurt 80: 41; in buurt 82: 10 en 50)			
Begrenzingsruimtelijke eenheid:				
	2 <sup>e</sup> Rosestraat – spoorlijn Rotterdam-Dordrecht (hek-OZ) – Buitendijktunnel – grens-OZ+NZ bedrijfskavel De Klok – Colosseumweg – West-Varkenoordseweg/achtergrens kavels Linden-daal-OZ – Breeweg – Donkerslootstraat – Vlasakkerstraat – West-Varkenoordseweg – Slag-hekstraat – Laantjesweg			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	In het gebied is sprake van grond met bijmenging van koolassen in de bodem, die deels is verwijderd en vervangen door schone grond. De bovengrondkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.			
> 1 m	In de ondergrond zijn koolassen achtergebleven, zodat de ondergrond waarschijnlijk tot kwaliteitsklasse industrie behoort.			



RE-nr: 82b RE-naam: Spoorzone Varkenoord

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	98	16	3,619	8,993	9,21	12,101	13,968	16,983	43,669	5,264	
Barium	63	15	5,09	79,387	98,909	126,388	164,602	337,296	994,273	140,189	
Cadmium	102	16	0,17	0,44	0,532	0,479	0,489	1,007	7,05	0,837	
Kobalt	30	12	7,128	10,547	11,331	13,34	18,377	19,27	20,742	3,414	
Koper	102	16	4,817	19,527	33,932	33,03	63,394	87,165	1365,52	102,552	
Kwik	99	16	0,038	0,1	0,146	0,165	0,203	0,306	3,498	0,362	
Lood	105	16	11,019	42,576	83,404	94,606	186,234	427,882	580,253	121,81	
Molybdeen	63	15	1,05	1,05	1,163	1,05	1,05	1,57	8	0,735	
Nikkel	100	16	5,379	23,333	25,239	32,083	38,701	47,568	128,333	14,965	
Zink	112	16	19,431	128,23	212,952	262,516	563,107	907,318	1159,45	253,156	Maatgevend
Min. olie	103	16	8,333	70	157,212	143,617	262,5	395,313	2286,75	296,116	
PAK	102	16	0,04	1,248	2,524	3,1	5,735	12,7	33	4,042	
PCB	31	12	0,005	0,016	0,015	0,018	0,023	0,025	0,034	0,006	
Drins	1	1	0,009	0,009	0,009	-	-	-	0,009	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonerings bovengrond: Wonen

Toegekende zonerings bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	61	13	3,443	7,956	8,549	12,149	15,565	16,22	19,433	4,035	
Barium	48	13	4,522	54,25	98,716	121,629	187,87	361,691	1201,25	160,43	
Cadmium	63	13	0,113	0,47	0,445	0,479	0,482	0,828	1,226	0,155	
Kobalt	19	5	4,437	10,303	14,242	16,518	43,594	51,435	53,892	13,127	
Koper	67	13	4,52	18,39	35,518	34,406	90,496	228,679	287,879	58,093	
Kwik	63	13	0,04	0,055	0,111	0,177	0,228	0,35	0,574	0,101	
Lood	69	13	10,818	27,912	69,676	77,89	138,172	313,029	1363,03	156,799	
Molybdeen	46	13	1,05	1,05	1,118	1,05	1,05	1,82	2,3	0,238	
Nikkel	65	13	2,626	20,29	26,312	38,583	42,504	64,199	121,371	17,692	
Zink	76	13	19,431	112,308	174,747	216,84	299,335	650,442	1271,03	219,653	Maatgevend
Min. olie	59	13	6,796	70	156,619	161,47	300	428,439	3353,89	356,363	
PAK	65	13	0,073	1,025	6,649	4,12	13	20,653	338	34,323	
PCB	18	5	0,002	0,017	0,017	0,017	0,032	0,038	0,04	0,01	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonerings ondergrond: Wonen

Toegekende zonerings ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor kobalt en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit is een klasse minder dan de BKK-2013



	gebied wijk RE	Feijenoord Katendrecht 85a Oud-Katendrecht	datum functieklassse	26 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard, een kleiveenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzwolgen en gaat onderdeel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt deels weggeslagen en jonge zeeklei wordt afgezet over het restveen. Tussen 1396 en 1401 is de Katendrechtse Lagedijk aangelegd, onderdeel van de kade om de latere polder Charlois.			
III	In 1461 komt de hoogwaterkering Katendrechtsedijk - Schulpweg ten westen en noorden van de Katendrechtse Lagedijk gereed, waarmee de polders Charlois en Katendrecht definitief zijn bedijkt. Het gaat om jonge kleipolders met een rationele blokverkaveling, benut voor landbouw (granen, aardappelen, vlas). Aanvankelijk staan er alleen boerderijen langs de Charloisse Lagedijk-NZ en ontstaat het dorpje Katendrecht nabij de veerdam aan het eind van de Dordtse Straatweg. In de 18 <sup>e</sup> /19 <sup>e</sup> eeuw ontwikkelt dit zich een bebouwingslint langs de Katendrechtse Lagedijk vanuit Charlois en worden er ook boerderijen gebouwd achter de dijk. In 1529 wordt ten oosten van Katendrecht de Hillepolder bedijkt. De jonge zeekleipolder wordt in stroken tot rationele blokken verkaveld en benut voor landbouw (granen, vlas). De boerderijen staan o.a. langs de Groene dijk, later (Brede) Hilledijk.			
IV	In de 17 <sup>e</sup> t/m de 19 <sup>e</sup> eeuw worden de buitendijks aangeslibte gorzen in fasen bekaad. Zo ontstaan de Hillebuitenpolder, de Nieuwe Hillebuitenpolder, en de Buitenpoldergorzen. De eerste twee worden in stroken begreppeld voor de landbouw. De Buitenpoldergorzen worden ook beweid en benut als griend.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Als eerste werden in de Buitenpoldergorzen ten noordwesten van Charlois de 1 <sup>e</sup> en de 2 <sup>e</sup> Katendrechtse havens gegraven, resp. in 1878-1888 en 1895-1896. In 1880-1894 graaft men ook de Rijnhaven, buitendijks ten oosten van Katendrecht.			
II	Tussen 1898 en 1905 wordt het oude dorp Katendrecht gesloopt t.b.v. de binnendijkse aanleg van de Maashaven in de Katendrechtse en Hillepolder. De vrijkomende grond wordt o.a. benut voor het opspuiten van alle omliggende terreinen, inclusief de nieuwe landtong. De oude dijken (Katendrechtse en Hilledijk), zover niet doorgraven, verdwijnen ook in/onder de opspuitingen. In 1905 wordt ten zuiden van de Maashaven een nieuwe hoogwaterkering aangelegd (Doklaan – Brielselaan - Maashaven).			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen 1905 en 1915 wordt het huidige Katendrecht gebouwd omsloten door haventerreinen op de pier tussen Rijn- en Maashaven. Hierbij is de vormgeving van deze havens sterk bepalend voor het nieuwe stratenplan. Het gebied wordt volgebouwd met woongebouwen met kleine tuinen voor havenarbeiders. Door zijn geïsoleerde ligging ontstaat er een uitgaanscentrum voor zeelieden, met raamprostitutie en hierop gerichte horeca en hotels.			
II	De start van het stadsvernieuwingsproces in 1974 luidt het einde in van Katendrecht als prostitutiecentrum. Vanaf 1978 wordt steeds meer bebouwing gerenoveerd t.b.v. woonfuncties. Wel blijft een deel van horeca (restaurants) bestaan.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het betreft de woonwijk Katendrecht, ontstaan begin 20 <sup>e</sup> eeuw na aanleg van de Maashaven en de opspuitingen na sloop van het oude dorp. (subbuurten in buurt 85: 20). De grenzen van deze RE zijn sterk gewijzigd op basis van de grenzen tussen het oude dorp en de nieuwbouw vanaf de jaren 80.			
Begrenzingsruimtelijke eenheid:				
	Katendrechtselaan – Veerlaan – Brede Hilledijk - Tolhuislaan – Katendrechtsestraat			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Het gebied is door ophogen/verharden met koolassen en beperkte bodemsaneringsactiviteiten behoort de bovengrond naar verwachting tot kwaliteitsklasse industrie.			
> 1 m	De ondergrond voldoet waarschijnlijk aan kwaliteitsklasse natuur, omdat is opgehoogd gebiedseigen schone grond.			

RE-nr: 85a RE-naam: Oud-Katendrecht

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	44	15	4,743	7,687	8,114	9,588	11,549	12,364	19,163	2,596	
Barium	49	15	44,106	93	156,904	147,25	205,375	763,077	1519,61	269,239	
Cadmium	49	15	0,189	0,362	0,519	0,527	0,757	1,414	6,386	0,76	
Kobalt	53	15	5,159	9,148	20,888	14,063	25,964	66,797	492,188	53,878	
Koper	49	15	7,241	15,931	24,479	26,804	51,026	86,557	156,839	26,081	
Kwik	49	15	0,029	0,086	0,159	0,13	0,216	1,02	1,02	0,235	
Lood	51	15	6,296	36,204	67,384	61,111	77,538	137,707	1365,29	185,197	Maatgevend
Molybdeen	49	15	0,35	1,05	0,927	1,05	1,05	1,525	2	0,337	
Nikkel	49	15	8,167	20,417	20,815	24,595	29,966	32,083	51,761	7,093	
Zink	54	15	33,22	129,815	191,455	181,733	337,43	445,478	2465,15	324,783	Maatgevend
Min. olie	48	15	27,451	122,5	264,36	215	435	600	3250	536,749	Maatgevend
PAK	50	15	0,049	0,7	3,376	1,327	2,545	5,081	163,93	16,825	
PCB	44	15	0,007	0,017	0,03	0,029	0,046	0,155	0,155	0,032	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Lood, Zink, Minerale olie, PCB

Statistiek: zonerings bovengrond: Landbouw

Toegekende zonerings bovengrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is twee klassen beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	39	15	4,892	9,402	9,64	12,322	13,207	15,761	16,081	2,83	
Barium	43	15	41,731	100,75	126,436	133,218	152,459	258,272	1240	143,38	
Cadmium	43	15	0,131	0,241	0,402	0,438	1,312	1,546	1,622	0,391	
Kobalt	46	15	2,487	9,142	10,938	12,797	17,534	28,943	45,703	7,489	
Koper	43	15	4,811	18,251	19,494	22,656	32,71	50,167	54,808	10,225	
Kwik	43	15	0,043	0,086	0,118	0,127	0,236	0,405	0,434	0,095	
Lood	44	15	6,888	32,998	41,503	58,823	91,48	94,444	123,799	26,984	Maatgevend
Molybdeen	43	15	0,35	1,05	0,964	1,05	1,05	1,05	1,5	0,194	
Nikkel	43	15	7,7	22,581	23,392	27,829	30,084	33,075	70,787	8,565	
Zink	45	15	21,793	102,752	107,264	140	179,586	185,754	230,263	42,788	
Min. olie	51	15	4,667	110,833	272,898	126,7	190	1386,25	4800	805,471	
PAK	44	15	0,016	0,7	1,208	1,341	2,105	3,721	16,68	2,076	
PCB	37	15	0,001	0,017	0,016	0,021	0,025	0,029	0,067	0,009	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Lood, PCB

Statistiek: zonerings ondergrond: Natuur+

Toegekende zonerings ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. Lood en PCB zijn hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit is twee klassen beter dan de BKK-2013



gebied wijk RE	Feijenoord Katendrecht 85b Havengebied Katendrecht	datum functieklassse	26 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied ontstaat, de Riederwaard, een klei-veen-older, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.		
II	De grote stormvloed van 1373 overstroomt de Riederwaard, die onderdeel gaat uitmaken van een groot zoutwatergetijdengebied. Het veen wordt deels weggeslagen; erover wordt jonge zeeklei afgezet. Tussen 1396 en 1401 wordt de Katendrechtse Lagedijk aangelegd.		
III	In 1461 komt de hoogwaterkering Katendrechtsedijk – Schulpweg en westen en noorden van de Katendrechtse Lagedijk gereed en ontstaan de polders Charlois en Katendrecht. Het gaat om jonge kleipolders met een rationele blokverkaveling, benut voor landbouw (granen, aardappelen, vlas). Aanvankelijk staan er alleen boerderijen langs de Charloisse Lagedijk-NZ en ontstaat het dorpje Katendrecht bij de veerdam aan het eind van de Dordtse Straatweg. In 1529 wordt ten oosten van Katendrecht de Hillepolder bedijkt. De jonge zeekleipolder wordt in stroken tot rationale blokken verkaveld en benut voor landbouw (granen, vlas). De boerderijen staan o.a. langs de Groene dijk, later (Brede) Hilledijk.		
IV	In de 17 <sup>e</sup> t/m de 19 <sup>e</sup> eeuw worden de buitendijks aangeslibte gorzen in fasen bekaad. Zo ontstaan de Hillebuitenpolder, de Nieuwe Hillebuitenpolder, en de Buitenpoldergorzen. De eerste twee worden in stroken begreppeld voor de landbouw. De Buitenpoldergorzen worden ook beweide of benut als griend.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	In de Buitenpoldergorzen bij Charlois de 1 <sup>e</sup> en de 2 <sup>e</sup> Katendrechtse haven gegraven, resp. in 1878-1888 en 1895-1896. Tussen 1880 en 1894 wordt de Rijnhaven gegraven door de buitendijkse bekaade terreinen ten oosten van Katendrecht.		
II	De Maashaven wordt tussen 1898 en 1905 binnendijs aangelegd in de Katendrechtse en Hillepolder. Vrijkomende grond wordt benut voor het opspuiten van alle omliggende terreinen, na sloop van het oude Katendrecht. Er vestigen zich stukgoedbedrijven, maar ook steenkool/erts- en fruitoverslagbedrijven.		
III	Vanaf eind jaren 60 wordt de stukgoedoverslag geleidelijk verdrongen door containeroverslag. Ook worden de zeeschepen steeds groter, zodat deze oude havens te ondiep zijn. De Rijn- en Maashaven worden sinds de jaren 70 vooral gebruikt als lighavens voor de binnenvaart. Alleen het bedrijf Hanno blijft als containeroverslagbedrijf bestaan en breidt tussen 1984 en 1991 in fasen uit langs de Maashaven-NZ. Plannen om ook dit bedrijf te verplaatsen, blijken vooralsnog te kostbaar.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Begin jaren 80 worden de haventerreinen ten westen van het dorp Katendrecht ontruimd vanwege woningbouw in het kader van de stadsvernieuwing. In 1982-1983 wordt de 1 <sup>e</sup> Katendrechtse haven "over de kop volgestort" met zand. Enkele jaren later wordt ook de noordwesthelft van de 2 <sup>e</sup> Katendrechtse haven gedempt. Geleidelijk worden ontruimde terreinen gesaneerd en volgebouwd met lage en hoge woonflats. Geluidsoverlast van het containerbedrijf blokkeert echter deels de bouwplannen.		
II	In 1997 zijn de laatste haventerreinen langs Maashaven-NZ en Rijnhaven-ZZ ontruimd, met inbegrip van het containerbedrijf. Na sloop van opstallen en bodemsanering worden vanaf 2000 woningen (met en zonder tuin) gebouwd (VINEX), het Kaappark aangelegd, en ook een handelscentrum gebouwd.		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	Het betreft de voormalige haventerreinen op de pier van Katendrecht. Deze RE is sterk gewijzigd op basis van de grenzen tussen het oude dorp en de nieuwbouw. (subbuurten in buurt 85: 00, 10, 30)		
Begrenzingen ruimtelijke eenheid:			
	kade Rijnhaven-NZ – Maashaven-OZ – kade Maashaven-NZ – kades/oevers Nieuwe Maas en 2 <sup>e</sup> Katendrechtse haven – kades Linker Veerhaven (exclusief RE 85a)		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Het gebied is veelal verhard met koolassen en ander verhardingsmateriaal, die echter zijn verwijderd in het kader van bodemsanering. De bovengrond voldoet waarschijnlijk aan kwaliteitsklasse wonen.		
> 1 m	De ondergrond is waarschijnlijk kwaliteitsklasse natuur, omdat is opgehoogd gebiedseigen schone grond.		



RE-nr: 85b RE-naam: Havengebied Katendrecht

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	160	15	3,494	8,575	9,828	12,038	15,366	22,021	82,129	7,407	
Barium	158	15	38,407	126,296	164,996	220,338	304,534	410,02	1247,56	136,509	
Cadmium	158	15	0,138	0,241	0,482	0,637	0,974	1,429	6,386	0,494	
Kobalt	166	15	5,469	11,602	17,825	18,422	32,367	56,667	193,359	22,161	
Koper	202	15	6,709	31,193	78,424	83,636	148,702	230,769	3517,24	239,999	
Kwik	158	15	0,048	0,126	0,192	0,222	0,358	0,488	2,586	0,287	
Lood	179	15	7,77	47,222	110,849	130,431	183,453	332,71	4878,26	284,595	
Molybdeen	158	15	0,49	1,05	1,297	1,05	1,05	2,225	27	1,905	
Nikkel	181	15	8,167	24,945	34,38	36,111	49,174	84,583	320,833	36,379	
Zink	224	15	33,22	173,22	310,446	382,238	601,91	1137,57	4375,27	413,028	Maatgevend
Min. olie	162	15	31,818	122,5	209,536	265	474,208	650	3100	253,626	
PAK	167	15	0,049	1,565	7,101	3,683	9,215	14,155	1411	67,639	
PCB	177	15	0,005	0,017	0,185	0,044	0,069	0,22	18,01	1,354	
Drins	1	1	0,007	0,007	0,007	-	-	-	0,007	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. Zink is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit is een klasse hoger dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	93	16	4,892	10,133	12,074	14,965	17,337	23,035	82,129	10,899	
Barium	90	16	25,529	137,268	198,995	215,142	325,098	583,529	5037,5	405,05	
Cadmium	90	16	0,132	0,248	0,442	0,486	0,935	1,524	3,038	0,437	
Kobalt	90	16	5,492	10,62	12,957	15,189	19	24,992	77,344	9,501	
Koper	103	16	7,229	24,49	50,188	64,138	99,362	214,059	718,75	83,361	Maatgevend
Kwik	90	16	0,041	0,129	0,185	0,254	0,355	0,55	0,876	0,168	
Lood	100	16	8,611	44,576	128,349	116,481	278,689	467,659	4822,7	390,013	
Molybdeen	90	16	0,56	1,05	1,068	1,05	1,05	1,5	4,1	0,35	
Nikkel	95	16	11,932	26,25	29,402	34,211	46,273	58,698	189,583	16,897	
Zink	104	16	39,322	139,193	306,783	332,203	575,734	1858,28	4920,13	545,026	Maatgevend
Min. olie	102	16	13,861	122,5	229,595	218,182	310,5	576,704	3100	436,845	
PAK	99	16	0,021	0,965	3,017	2,845	5,772	10,43	116,4	9,78	
PCB	108	16	0,003	0,017	0,959	0,026	0,344	1,911	78,715	6,162	
Drins	3	2	0,003	0,007	0,006	-	-	-	0,007	0,002	

Maatgevende parameters: Koper, Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Feijenoord Afrikaanderwijk 86a Afrikaanderwijk	datum functieklasse	26 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	Voordat het gebied werd bedijkt was er sprake van een gorzengebied met kleine nederzettingen op terpen, in dit gebied "hillen" genoemd. De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard, een klei-veen-polder, in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzwolgen en gaat onderdeel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt deels weggeslagen en jonge zeeklei wordt afgezet over het restveen.		
III	In 1529 wordt ten westen van de Groene Hilledijk de Hillepolder bedijkt. De jonge zeekleipolder wordt in stroken tot rationale blokken verkaveld, oriëntatie ZO-NW, en uitgegeven voor landbouw (granen, vlas). De boerderijen staan langs de dijken, de Hilledijk, de Katendrechtsedijk (oude dorp Katendrecht), de Charloisse Zeedijk (later: Dordtse Straatweg), en de Groene Dijk (nu: Groene Hilledijk).		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Achter de Hilledijk nabij het Swaenegat (1870-1878 uitgegraven tot de Spoorweghaven) vestigt zich in 1889 een verffabriek in de dan nog open polder. Als het havencomplex Feijenoord wordt aangelegd (1870-1878) worden de omliggende buitendijkse gebieden, inclusief de noordpunt van de Afrikaanderwijk ten noorden van de Hilledijk, opgespoten met tot circa NAP+3 m met grond uit de nieuwe havenbekkens. Met de binnendijkse aanleg van de Rijnhaven (1880-1894) en de Maashaven (1898-1905) wordt een nieuwe hoogwaterkering gebouwd (Maashaven-OZ) en krijgt de Afrikaanderwijk zijn huidige vorm.		
II	Midden in de nieuwe Afrikaanderwijk blijft, conform de plannen, na 1905 een groot vierkant terrein leeg. Hier worden sportvelden aangelegd voor voetbalclub Feijenoord, die hier tussen 1908 en 1917 zijn tuisbasis heeft. Na 1917 wordt een park/plein aangelegd, dat in de loop der jaren diverse malen wordt heringericht. Hierbij wordt veelal opgehoogd met zand en koolassen. In de oorlog worden alle bomen gekapt en kweken bewoners er aardappels en groenten, zodat na de oorlog het plein opnieuw moet worden ingericht. Vanaf 1960 is hier de markt, en daarnaast is er een botanische tuin, een wijkgebouw en Vogelklas Karel Schot. In 2005 vond opnieuw een renovatie plaats, waarbij ook koolassen werden verwijderd.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	De bouwactiviteiten beginnen in het uiterste noorden van de wijk vanaf 1895. Het buitendijkse deel is hiervoor opgespoten. Na het volbouwen van het buitendijkse deel (<1900) stagneren de bouwplannen.		
II	Op basis van een uitbreidingsplan van stadsarchitect G.J. de Jongh uit 1903 wordt tussen 1905 en 1930 ook het binnendijkse deel in de voormalige Hillepolder volgebouwd. Er wordt gewerkt volgens de zandbanenmethode en/of er wordt in hoog tempo een laag zandig bodemmateriaal, opgemengd met puin en koolassen opgebracht. Door projectontwikkelaars worden kleine, kwalitatief slechte hoogbouw/flatwoningen gerealiseerd op smalle kavels in hoge dichtheden. De stratenblokken worden evenwijdig en/of op de voormalige sloten gebouwd in dezelfde richting (NW-ZO) als de vroegere gestrekte percelen.		
III	In 1977 wordt de Afrikaanderwijk aangewezen als stadsvernieuwingsgebied en vanaf 1981 worden er woningen gerenoveerd. Veel woningen zijn bouwtechnisch echter zo slecht dat ze moeten worden vervangen door nieuwbouw; in de periode 1989-1995 worden veel grote projecten gerealiseerd. Vanaf 1985 wordt hierbij veelal ook de bodem gesaneerd. Het oude stratenplan blijft hierbij meestal intact.		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	Het betreft een duidelijk afgegrensd woonwijk in de vroegere Hillepolder, begin 20 <sup>e</sup> eeuw gerealiseerd volgens een voor die tijd kenmerkende werkwijze. (subbuurten in buurt 86: alle, m.u.v. 00 en 70)		
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
	Hillekop-noorddeel en verlengde westwaarts – Laan op Zuid-ZWZ – 2 <sup>e</sup> Rosestraat – Putselaan – Maashaven-OZ		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Het betreft een oude wijk, bouwrijp gemaakt met puin/koolashoudende grond. Ook hebben bewoners tuinen verhard met koolassen, zodat de bovengrond waarschijnlijk niet toepasbaar is		
> 1 m	De ondergrond is waarschijnlijk minder koolashoudend, dus naar verwachting kwaliteitsklasse industrie.		

RE-nr: 86a RE-naam: Afrikaanderwijk

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	294	20	1,834	8,211	9,107	12,034	14,272	17,489	44,53	4,951	
Barium	323	20	21,7	103,333	219,725	219,709	379,255	895,07	4179,78	426,018	
Cadmium	317	20	0,096	0,241	0,456	0,44	0,854	1,261	18,464	0,994	
Kobalt	321	20	3,68	8,647	18,412	17,349	27,07	77,344	565,047	37,915	
Koper	362	20	3,041	15,701	48,924	47,788	86,146	170,833	2157,3	149,373	
Kwik	317	20	0,03	0,088	0,154	0,163	0,282	0,396	3,014	0,308	
Lood	370	20	3,306	28,858	125,923	109,536	253,912	590,278	3953,49	336,674	
Molybdeen	317	20	0,42	1,05	1,2	1,05	1,05	1,6	24	1,215	
Nikkel	336	20	7,778	23,333	31,213	35	46,154	62,552	998,877	52,14	
Zink	424	20	14,726	118,31	294,048	326,486	745,511	1334,32	5442,77	517,434	Maatgevend
Min. olie	381	20	19,6	122,5	667,01	195	386,364	750	50000	3788,35	
PAK	345	20	0,157	0,665	6,002	2,725	9,611	21,815	547,5	29,949	
PCB	306	20	0,003	0,017	0,032	0,02	0,033	0,076	3,972	0,195	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink  
 Statistiek: zonering bovengrond: Wonen  
 Toegekende zonering bovengrond: Wonen  
 Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	245	19	2,795	9,181	10,754	13,108	16,186	20,928	65,767	6,994	
Barium	253	19	28,182	127,875	220,503	238,782	382,919	733,716	4262,5	393,845	
Cadmium	252	19	0,096	0,241	0,39	0,422	0,623	0,966	11,523	0,625	
Kobalt	253	19	3,104	10,547	15,074	16,157	25,999	49,471	217,097	17,836	
Koper	275	19	3,041	18,644	64,107	61,417	97,069	150,514	3269,23	243,282	Maatgevend
Kwik	252	19	0,03	0,086	0,178	0,193	0,33	0,65	3,066	0,299	
Lood	288	19	3,306	34,854	133,798	129,545	266,347	526,243	3828,83	357,262	
Molybdeen	252	19	0,56	1,05	1,287	1,05	1,05	3,2	9,3	1,006	
Nikkel	276	19	7,853	26,292	33,861	39,89	66,776	82,346	204,167	26,269	
Zink	294	19	24,138	121,017	266,458	277,015	590,877	1074,29	5168,54	495,898	Maatgevend
Min. olie	303	19	19,6	122,5	572,348	281,352	550	1409,09	28000	2529,78	
PAK	272	19	0,049	0,935	11,098	4,435	9,355	16,39	1337,1	92,772	
PCB	244	19	0,003	0,017	0,018	0,017	0,023	0,041	0,349	0,023	
Drins	2	1	0,009	0,009	0,009	-	-	-	0,009	0	

Maatgevende parameters: Koper, Zink  
 Statistiek: zonering ondergrond: Wonen  
 Toegekende zonering ondergrond: Wonen  
 Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Feijenoord Kop van Zuid 86b Wilhelminapier	datum functieklasse	26 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot in de 16 <sup>e</sup> eeuw was er sprake van een gebied van gorzen en platen langs en in de bocht van de Nieuwe Maas, die buiten de bedijkingen bleven. In 1529 werd ten zuiden hiervan de Hillepolder bedijkt. In 1566 werd ook de Varkenoordsepolder bekaad, waarna circa 1720 definitieve bedijking volgde.			
II	Buitendijks ging de opslibbing door; er ontstond al voor 1441 ook een zandplaat in de rivierbocht voor de stad. Om de rivier zo dicht mogelijk tegen de stad gedrukt te houden werd 2/3 van het eiland van de zandplaat (Feye's oord) in de 1591 gekocht door Rotterdam, die aan de noordzijde ervan de "vangdam", ±1560 gebouwd in de rivier, belangrijk liet vergroten. Later werd het steeds meer opslibbende eiland bekaad, het eerst de noordhelft en in 1795 ook de rest, dat Rotterdam in 1658 ook had aangekocht.			
III	Er was nu een eiland, Feijenoord, ontstaan, dat nog slechts door een relatief smalle kreek, het Swaene-gat werd gescheiden van IJsselmonde. In de 17 <sup>e</sup> t/m de 19 <sup>e</sup> eeuw worden de buitendijks gorzen, ontstaan tegen de Varkenoordse en Hillepolder, in fasen bekaad. Zo ontstaan de Hillebuitenpolder, de Nieuwe Hillebuitenpolder, en de Buitenpoldergorzen. De eerste twee worden in stroken begreppeld en benut voor landbouw. De Buitenpoldergorzen worden ook deels beweide of benut als griend.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Het gebied verandert zeer ingrijpend met de aanleg van het nieuwe havencomplex Feijenoord op initiatief van zakenman L. Pincoffs. Tussen 1870 en 1878 worden de Spoorweghaven, de Westerhaven (nu Binnenhaven), de Entrepothaven en de Koningshaven gegraven. Tussen 1888 en 1894 wordt in opdracht van de gemeente ook de Rijnhaven gegraven door de bekaide buitendijkse gorzen. Tussen de Rijnhaven en de Koningshaven ontstaat zo de Wilhelminapier. De vrijkomende grond uit alle gegraven havens wordt benut om de omliggende terreinen, waaronder de Wilhelminapier tussen Rijnhaven en rivier, op te hogen tot circa NAP+3 m. De pier wordt voorzien van kades en pakhuizen voor de HAL/ Nederlandse Stoombootmaatschappij en op de kop van de pier wordt het hoofdkantoor van de HAL gebouwd.			
II	Na de oorlog worden verwoeste pakhuizen herbouwd en beleeft de HAL een nieuwe bloeiperiode. Er vinden onderhoudsophogingen plaats, vooral met zand. Na de jaren 60 gaat het echter bergafwaarts. Door de verdringing van het stukgoed door containers en de steeds grotere rol van het vliegtuig voor intercontinentaal personenvervoer, raken de havens steeds meer in gebruik bij marginale (transport/opslag)bedrijven. Medio jaren 80 verdwijnt de HAL definitief. Aan de kant van de Rijnhaven worden dan ook de eerste in onbruik geraakte loodsen gesloopt			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Al in de jaren 70 worden er plannen gemaakt het verpauperde havengebied te herontwikkelen voor stedelijke functies. Vanaf 1987 wordt in het kader van het Convenant "Kop van Zuid" de herinrichting voorbereid. Tussen 1987 en 1994 wordt dat deel van de pakhuizen gesloopt, waarvoor geen hergebruik in het kader van de herinrichting is voorzien. De bodem op de gehele pier is onderzocht en tussen 1990 en 1996 wordt in fasen gesaneerd, waarbij alle puntbronverontreinigingen worden verwijderd. Vanaf 1993 start de realisatie van herinrichtingsplannen: een nieuwe brug, verbouwing/uitbreiding van pakhuizen tot woningen en museum, een scheepssimulatorcentrum, het nieuwe Luxortheater, nieuwbouw van een hogeschool en Rechtbank, en middelhoge tot zeer hoge woon/kantoortorens, o.a. het World Port Center, het PTT-gebouw, Montevideo, en – nog in aanbouw – New Orleans en Rotterdam.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het betreft de Wilhelminapier en de terreinen ten oosten van de Rijnhaven, die bijna geheel zijn bestemd voor woon/kantoortorens en aan de haven gerelateerde diensten en handel. Dit in tegenstelling tot de meer oostelijke delen van de Kop van Zuid. (subbuurten in buurt 86: 00)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	kade-ZZ Nieuwe Maas (Holland-Amerikakade) – Postumalaan – kade Maashaven-NZ (Tillema-kade/Antoine Plattekade) – kade Koninginnehoofd			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Er slechts in beperkte mate sprake van diffuse bodemverontreiniging.. De bovengrond voldoet naar verwachting aan kwaliteitsklasse wonen.			
> 1 m	De ondergrond is mogelijk wat vuiler dan de bovengrond, dus naar verwachting behorend tot kwaliteitsklasse industrie.			



RE-nr: 86b RE-naam: Wilhelminapier

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	31	14	3,642	4,892	6,06	8,036	9,245	10,714	13,594	2,27	
Barium	33	14	18,988	108,5	132,332	137,778	162,75	377,479	852,5	129,127	
Cadmium	31	14	0,096	0,241	0,278	0,307	0,378	0,568	1,006	0,157	
Kobalt	31	14	7,031	12,283	19,429	32,625	48,164	51,487	84,375	16,697	Maatgevend
Koper	32	14	6,709	16,966	20,46	21,138	41,379	78,621	87,162	18,566	
Kwik	57	14	0,02	0,115	6,442	1,36	26,723	45,975	140,799	18,65	
Lood	32	14	6,296	25,185	31,495	43,942	63,651	75,556	303,056	33,254	
Molybdeen	31	14	0,49	1,05	1,063	1,05	1,05	1,6	3,4	0,497	
Nikkel	31	14	11,667	26,25	26,217	31,538	32,308	40,541	49,583	6,929	
Zink	32	14	28,475	92,542	112,577	132,881	153,763	194,102	1560,98	153,687	
Min. olie	31	14	25	122,5	152,098	133	275	480	969,697	142,848	
PAK	31	14	0,245	0,83	1,125	1,26	1,45	5,777	5,835	1,24	
PCB	30	14	0,003	0,017	0,02	0,026	0,034	0,034	0,11	0,016	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Kobalt

Statistiek: zonerings bovengrond: Wonen

Toegekende zonerings bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse minder dan de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	16	9	3,145	4,892	7,159	7,876	10,285	21,569	47,169	7,45	
Barium	18	9	18,988	115,349	168,155	147,25	447,175	852,5	852,5	209,65	
Cadmium	16	9	0,096	0,241	0,313	0,319	0,537	1,006	1,006	0,204	
Kobalt	16	9	7,031	13,711	20,24	22,641	56,964	79,453	84,375	20,048	
Koper	16	9	4,966	19,241	27,122	39,534	76,966	87,162	87,162	23,435	
Kwik	41	10	0,03	0,172	23,83	29,597	58,34	154,52	387,916	73,506	(Maatgevend)
Lood	16	9	3,306	25,185	38,421	57,601	70,135	126,773	251,852	43,605	
Molybdeen	16	9	0,56	1,05	1,185	1,05	1,74	3,4	3,4	0,62	
Nikkel	21	9	11,667	26,25	27,553	37,917	40,916	42,5	58,333	9,999	
Zink	16	9	23,729	78,305	138,88	278,761	318,835	464,076	569,492	132,132	Maatgevend
Min. olie	16	9	49	122,5	154,467	133	298	448,5	480	92,612	
PAK	16	9	0,245	0,55	1,373	1,137	4,803	8,195	8,195	2,047	
PCB	20	8	0,007	0,017	0,019	0,024	0,029	0,036	0,046	0,007	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: (Kwik) Zink

Statistiek: zonerings ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonerings ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking is lager dan gewenst. De verhoogde waarde kwik wordt veroorzaakt door een onderzoek waarin ook een deel nader onderzoek is verwerkt.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Feijenoord Kop van Zuid 87a Kop van Zuid	datum functieklasse	26 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	Tot in de 16 <sup>e</sup> eeuw was er sprake van een gebied van gorzen en platen langs en in de bocht van de Nieuwe Maas, die buiten de bedijkingen bleven. In 1529 werd ten zuiden hiervan de Hillepolder bedijkt. In 1566 werd ook de Varkenoordsepolder bekaad, waarna circa 1720 definitieve bedijking volgde.		
II	Buitendijks ging de opslibbing door; er ontstond al voor 1441 ook een zandplaat in de rivierbocht voor de stad. Om de rivier zo dicht mogelijk tegen de stad gedrukt te houden werd 2/3 van het eiland van de zandplaat (Feye's oord) in de 1591 gekocht door Rotterdam, die aan de noordzijde ervan de "vangdam", ±1560 gebouwd in de rivier, belangrijk liet vergroten. Later werd het steeds meer opslibbende eiland bekaad, het eerst de noordhelft en in 1795 ook de rest, dat Rotterdam in 1658 ook had aangekocht.		
III	Er was nu een eiland, Feijenoord, ontstaan, dat nog slechts door een relatief smalle kreek, het Swaenegat werd gescheiden van IJsselmonde. In 1834 werd een dam aan de ZO-zijde door deze kreek gelegd; het water ten ZO van de dam werd voortaan het Mallegat genoemd.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Na de aankoop van het eiland van Feijenoord wordt het benut voor bedrijvigheid, die men in de stad niet kan of wil toelaten. Er vestigen zich o.a.: een traankokerij, taanderijen, een metaalsmelterij, de beerputten voor het stadsvuil, een schietterrein. Ook wordt vervuild slib uit de stadshavens opgespoten. Tussen 1862 en 1867 vestigt zich hierop de eerste olieoverslagplaats van Rotterdam aan Swaenegat.		
II	Tussen 1870 en 1878 worden de Spoorweghaven, de Binnenhaven, de Entrepohaven en de Koningshaven gegraven. De vrijkomende grond wordt benut om de omliggende terreinen op te hogen tot circa NAP+3 m. Ten oosten hiervan wordt in 1878 de spoorlijn Dordrecht – Rotterdam-Mallegat doorgetrokken naar Rotterdam. Aan de Entrepohaven wordt in 1888 het Vrij Entrepot gebouwd. Elders vestigen zich een tramremise en overslagbedrijven voor stukgoed, ertsen, steenkool en olieproducten. Aan de Spoorweghaven-WZ wordt ±1900 een NS-onderhouds- en overslagterrein aangelegd. Rond 1920 worden het Mallegat en naburige wateren gedempt met koolassen, waarschijnlijk afkomstig van de NS en gasfabriek Feijenoord, in exploitatie tussen 1879 en 1967.		
III	Na de oorlog vindt herstructurering plaats, waarbij wordt opgehoogd met zand en koolas. Vanaf 1955 vestigen zich transportbedrijven. In 1959 wordt langs de Spoorweghaven een nieuwe kade gebouwd voor een metaalschrootterminal. Door verplaatsing van de kolen- en olieoverslag en de verdringing van stukgoed door containers raken havens na 1970 in onbruik, maar in 1974 vestigt zich een buizenfabriek.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Ten zuidoosten van de Entrepot- en Binnenhaven wordt in 1981 woongebouw "de Peperklip" gebouwd. Er vindt een beperkte bodemsanering plaats (olie, ammonium) en er wordt opgehoogd met teelaarde. In 1984 wordt het achterdeel van de Binnenhaven gedempt met zand. Tussen 1985 en 1991 worden op en rondom het gedempte havendeel woongebouwen gerealiseerd..		
II	Vanaf 1987 wordt de verdere herinrichting voorbereid (Convenant "Kop van Zuid"). Tussen 1988 en 1992 wordt 65% van de Spoorweghaven gedempt met schone en licht vervuilde grond uit de bouwsleuf van de Willemsspoortunnel. Tussen 1987 en 1996 wordt de bodem in het gehele plangebied in fasen onderzocht en gesaneerd, waarbij mobiele bronnen zijn verwijderd en integraal een schone leeflaag is aangebracht. Er zijn grote woongebouwen (met tuinen) gerealiseerd en het Spoorweghavenpark in de zuidelijke punt. Vanaf 2009 zijn ook de laatste rangeerteerterreinen langs de Laan op Zuid aangekocht. De eerste bouwplannen zijn inmiddels gestart en betreffen ook het Spoorwegpark (project Zuiderspoor).		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
Het betreft voormalige havens, in korte tijd aangelegd en recent heringericht als stedelijk gebied. (subbuurten in buurt 87: 40, 41, 50, 51, 52, 60; in buurt 86: 70)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
kades Koningshaven-ZZ, Spoorweghaven, Binnenhaven en Entrepohaven – tunnelbuis/bak/ baan-OZ spoor Rotterdam-Dordrecht – 2 <sup>e</sup> Rosestraat – Laan op Zuid-ZWZ – Lodewijk Pincofsweg (+ loopbrug over metrobaan) – Maashaven-OZ – Postumalaan			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Het betreft een integraal gesaneerd havengebied, dus naar verwachting kwaliteitsklasse natuur.		
> 1 m	De ondergrond bevat vervuilde bagger en een restolievlek (±7 ha), dus kwaliteitsklasse industrie.		

RE-nr: 87a RE-naam: Kop van Zuid

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	105	11	4,012	9,79	9,932	11,258	17,145	19,863	31,446	4,732	
Barium	105	11	25,38	110	175,823	160,407	332,711	757,584	1458,82	238,664	
Cadmium	105	11	0,181	0,239	0,383	0,422	0,551	1,578	4,7	0,453	
Kobalt	112	11	4,399	9,844	21,822	21,349	49,219	69,609	632,813	42,509	
Koper	113	11	7,192	21,762	30,672	33,062	76,612	108,306	227,848	33,747	
Kwik	105	11	0,044	0,141	0,181	0,235	0,325	0,668	1,07	0,187	
Lood	128	11	10,759	38,39	248,546	75,842	267,593	891,08	32800,5	1866,32	
Molybdeen	105	11	0,35	1,05	1,078	1,05	1,05	1,05	8,8	0,813	
Nikkel	115	11	7,206	23,445	28,348	30,199	46,667	61,25	172,5	19,254	
Zink	128	11	33,22	98,606	264,932	183,552	387,008	1044,07	15532,2	918,738	
Min. olie	110	11	41,525	122,5	211,584	168,421	294,706	669,821	5000	480,656	
PAK	126	11	0,245	1,005	6,352	3,4	14,94	29,44	359,69	23,307	Maatgevend
PCB	105	11	0,006	0,017	0,036	0,033	0,058	0,085	1,476	0,117	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: PAK

Statistiek: zonering bovengrond: Landbouw

Toegekende zonering bovengrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is twee klassen minder dan de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	71	12	4,703	8,934	10,412	12,893	18,043	22,203	27,223	4,784	
Barium	73	12	49,885	116,023	174,152	209,25	329,375	615,921	1705	193,673	
Cadmium	73	12	0,174	0,24	0,334	0,422	0,497	0,733	1,343	0,218	
Kobalt	74	12	4,399	10,417	13,828	17,787	23,411	38,672	59,766	10,486	
Koper	88	12	7,071	24,828	53,774	51,592	95,853	166,625	1217,65	126,785	
Kwik	73	12	0,042	0,121	0,176	0,219	0,428	0,574	0,846	0,172	
Lood	95	12	10,878	42,183	113,293	172,24	254,817	419,753	2833,33	246,273	
Molybdeen	73	12	0,8	1,05	1,225	1,05	1,05	1,7	10	1,065	
Nikkel	87	12	13,78	23,81	38,908	41,757	64,336	100,967	495,833	61,387	
Zink	80	12	32,079	128,637	171,297	212,666	277,323	407,279	1284,21	179,489	Maatgevend
Min. olie	85	12	23,786	133	285,693	335	444	1228,14	3888,89	436,42	Maatgevend
PAK	85	12	0,245	1,95	9,834	6,775	16	63,643	215,52	27,756	Maatgevend
PCB	73	12	0,003	0,017	0,031	0,042	0,064	0,078	0,454	0,049	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink, Minerale olie, PAK

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Feijenoord Feijenoord 87b Feijenoord	datum functieklasse	26 januari 2012 wonen
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>				
I	Tot in de 16 <sup>e</sup> eeuw was er sprake van een gebied van gorzen en platen langs en in de bocht van de Nieuwe Maas, die buiten de bedijkingen bleven. In 1529 werd ten zuiden hiervan de Hillepolder bedijkt. In 1566 werd ook de Varkenoordsepolder bekaad, waarna circa 1720 definitieve bedijking volgde.			
II	Buitendijks ging de opslibbing door; er ontstond al voor 1441 ook een zandplaat in de rivierbocht voor de stad. Om de rivier zo dicht mogelijk tegen de stad gedrukt te houden werd 2/3 van het eiland van de zandplaat (Feye's oord) in de 1591 gekocht door Rotterdam, die aan de noordzijde ervan de "vangdam", ±1560 gebouwd in de rivier, belangrijk liet vergroten. Later werd het steeds meer opslibbende eiland bekaad, het eerst de noordhelft en in 1795 ook de rest, dat Rotterdam in 1658 ook had aangekocht.			
III	Er was nu een eiland, Feijenoord, ontstaan, dat nog slechts door een relatief smalle kreek, het Swaene-gat werd gescheiden van IJsselmonde. In 1834 werd een dam aan de ZO-zijde door deze kreek gelegd; het water ten ZO van de dam werd voortaan het Mallegat genoemd.			
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>				
I	Na de aankoop van het eiland komt hier bedrijvigheid, die men in de stad niet kan of wil toelaten. Er worden o.a. gevestigd: een traankokerij, taanderijen, een metaalsmelterij, beerputten voor het stadsvuil, een schietterrein, 1801 een pesthuis (na 1813 armenhuis). Ook wordt (vervuild?) slib uit de stadshavens opgespoten. Na 1820 vestigen zich sterk vervuilende bedrijven op het eiland(-OZ): een creosoteer-inrichting, een ijzergieterij/scheepswerf, een machinefabriek (1826) na 1854 overgenomen door smederij/scheepswerf Wilton, petroleummagazijnen (>1864), en bij het Mallegat een gasfabriek (1878).			
II	Bij de aanleg van de Nassauhaven (1888-1896) en de Persoonshaven (1900-1903) en meer westelijk gelegen havens (1870-1878) wordt de vrijkomende grond benut om het gehele resterende deel van Feijenoord op te hogen tot ruim NAP+3 m. Rond 1920 worden het Mallegat en naburige watergangen gedempt met koolassen, waarschijnlijk afkomstig van de NS en de gasfabriek. In 1872 komt de spoorlijn Dordrecht - Feijenoord-Mallegat gereed, die in 1878 wordt verlengd naar de stad via een spoorbrug.			
III	Rond 1900 vestigen zich langs de havens vooral stukgoed/overslagbedrijven, houtkoperijen, een huisvuiloverslag, een betonfabriek (1899), en ook een bierbrouwerij (1885) en een margarinefabriek (1891). In 1935 vestigt Hunter-Douglas zich op het terrein van de voormalige Wilton-werf. Na de oorlog wordt de stukgoed geleidelijk verdrongen door (container)verslag elders en vestigen zich ook veel niet-haven-gebonden bedrijven. Hierbij zijn terreinen verder opgehoogd (met zand) en verhard koolas/puin). In de jaren 70 raken echter steeds meer terreinen in onbruik.			
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>				
I	De overige delen van Feijenoord worden tussen 1885 en 1900 in hoog tempo volgebouwd door project-nutwikkelaars met kwalitatief slechte woningen in hoge dichtheden. Er wordt verder opgehoogd met vervuilde puin/koolashoudende grond.			
II	In het kader van de stadsvernieuwing worden vanaf 1976 woningen gebouwd op oude haventerreinen langs de Persoonshaven, de Nassauhaven en de Feijenoordhaven, en ook het terrein van de in 1967 gesloten gasfabriek wordt voor de helft volgebouwd, en verder stadspark. Er wordt aanvankelijk alleen opgehoogd naar NAP+4 m met zand en "doorgespit" (verwijderen oude funderingen). Pas na 1985 wordt er vooraf gesaneerd (Nassauhaven), ook bij veel vernieuwbouw- en renovatieplannen. Aan de Nassauhaven-OZ stagneren de plannen echter vanwege diepe bodemverontreiniging en is een (aanvankelijk tijdelijk) park aangelegd.			
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>				
	De oostkant van Feijenoord is als één gebied bouwrijp gemaakt en ingericht als haven- en woongebied. (subbuurten in buurt 87: 00, 01, 10, 11, 20, 21, 30)			
<b>Begrenzings ruimtelijke eenheid:</b>				
	kades Koningshaven-ZZ, Nassauhaven, Nieuwe Maas-OZ, Feijenoordhaven en Persoonshaven – Mallegat – tunnelbuis/bak/ baan-OZ spoor Rotterdam-Dordrecht			
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>				
0-1 m	Er was veel vervuilende bedrijvigheid en ophogingen met slib, (puin en) koolassen. Omdat er al het nodige is gesaneerd wordt de kwaliteit ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.			
> 1 m	De ondergrond bevat veel puin, koolas en vervuild slib, dus waarschijnlijk niet toepasbaar.			



RE-nr: 87b RE-naam: Feijenoord

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	128	17	4,367	6,114	8,355	10,671	13,452	17,203	51,101	5,609	
Barium	150	17	39,455	100,75	184,678	225,977	408,364	847,333	2131,25	254,347	
Cadmium	150	17	0,188	0,248	0,524	0,761	1,078	1,356	3,763	0,522	
Kobalt	152	17	4,876	9,375	14,322	14,414	20,742	38,672	207,422	19,003	
Koper	175	17	2,897	15,863	83,247	49,682	103,132	323,443	2492,75	267,831	
Kwik	150	17	0,029	0,086	0,233	0,244	0,49	0,952	2,082	0,4	
Lood	160	17	7,87	31,481	212,829	112,414	274,789	902,627	7341,06	707,304	
Molybdeen	150	17	0,35	1,05	1,146	1,05	1,05	2,67	12	0,963	
Nikkel	154	17	8,099	21,538	30,976	32,083	41,636	61,888	276,316	41,109	
Zink	169	17	31,013	110,609	252,017	284,746	592,007	883,487	3252,59	403,39	Maatgevend
Min. olie	137	17	15,385	122,5	174,085	133	250	308,511	4358,97	375,174	
PAK	149	17	0,245	1,035	7,433	2,46	10,52	21,292	614,031	43,738	
PCB	120	17	0,001	0,017	0,029	0,039	0,049	0,094	0,2	0,029	
Drins	2	2	0,007	0,007	0,007	0,007	-	-	0,007	0	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	76	15	4,531	13,01	23,072	21,294	25,844	42,566	609,119	69,965	
Barium	89	15	40,185	189,875	415,754	446,494	1092,05	2092,5	3255	632,113	
Cadmium	88	15	0,158	0,422	0,676	0,87	1,111	1,632	8,487	0,984	
Kobalt	90	15	5,652	13,817	21,679	26,016	49,219	64,291	309,375	29,268	
Koper	99	15	6,604	35,294	96,497	88,049	217,105	530,772	1195,95	184,17	
Kwik	88	15	0,045	0,214	0,453	0,617	1,11	1,69	6,839	0,778	
Lood	95	15	10,475	96,989	237,932	298,995	661,088	949,682	3068,59	425,768	
Molybdeen	88	15	0,35	1,05	1,479	1,05	2,4	4,475	8,5	1,383	
Nikkel	95	15	7,717	34,146	43,81	50,163	87,5	130,083	224,101	35,827	
Zink	99	15	29,08	258,085	479,271	669,665	1028,15	1658,33	7115,39	864,729	Maatgevend
Min. olie	90	16	10,251	122,5	343,444	265	600	1043,74	11000	1055,54	
PAK	98	15	0,245	1,296	11,968	5,77	27,9	46,433	607	51,733	
PCB	70	15	0,001	0,017	0,041	0,017	0,061	0,104	1,268	0,155	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Industrie

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Feijenoord Noordereiland 88 Noordereiland	datum functieklasse	26 januari 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot in de 16 <sup>e</sup> eeuw was er sprake van een gebied van gorzen en platen langs en in de bocht van de Nieuwe Maas, die buiten de bedijkingen bleven. In 1529 werd ten zuiden hiervan de Hillepolder bedijkt. In 1566 werd ook de Varkenoordsepolder bekaad, waarna circa 1720 definitieve bedijking volgde.			
II	Buitendijks ging de opslibbing door; er ontstond al voor 1441 ook een zandplaat in de rivierbocht voor de stad. Om de rivier zo dicht mogelijk tegen de stad gedrukt te houden werd 2/3 van het eiland van de zandplaat (Feye's oord) in de 1591 gekocht door Rotterdam, die aan de noordzijde ervan de "vangdam" , ±1560 gebouwd in de rivier, belangrijk liet vergroten. Later werd het steeds meer opslibbende eiland bekaad, het eerst de noordhelft en in 1795 ook de rest, dat Rotterdam in 1658 ook had aangekocht. Er was nu een eiland, Feijenoord, ontstaan, dat nog slechts door een relatief smalle kreek, het Swaene-gat werd gescheiden van IJsselmonde.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Na de aankoop van het eiland van Feijenoord wordt het benut voor bedrijvigheid, die men in de stad niet kan of wil toelaten. Er worden o.a. gevestigd: een traankokerij, taanderijen, een metaalsmelterij, de beerputten van de stadsvuilophalers, en een schietterrein. Ook wordt vervuilde bagger uit de stadshavens opgespoten. Bij de monding van deze kreek aan de Nieuwe Maas vestigt zich in 1820 een reparatiewerf, na 1940 de Sleephellingsociëteit.			
II	Op initiatief van zakenman L. Pincoffs worden tussen 1870 en 1878 de Spoorweghaven, de Binnen-haven, de Entrepohaven en de Koningshaven (vroeger: Noorderhaven) gegraven. De vrijkomende grond wordt benut om de omliggende terreinen op te hoger tot circa NAP+2,5 à +3 m. Hiermee wordt ook het Noordereiland opgehoogd en tevens definitief gescheiden van de rest van Feijenoord. Via bruggen en dwars over het Noordereiland wordt in 1878 de spoorlijn Dordrecht – Feijenoord-Mallegat doorgetrokken naar Rotterdam. In 1927 werd de Willemsbrug gebouwd en in 1981 vervangen door een nieuwe tuibrug meer oostwaarts. In 1987-1993 werd een spoortunnel dwars door het eiland gebouwd.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen 1885 en 1905 wordt het Noordereiland verder bouwrijp gemaakt en in hoge dichtheden volgebouwd met gemengde bebouwing, bedoeld voor wonen, winkels en bedrijven. Tevens wordt het eiland van kades voorzien. Er vestigen zich veel havengebonden bedrijven als havenkantoren, export-bedrijven, een jeneverstokerij, zeilmakerijen en tussenhandel voor de scheepvaart. Ook het terrein van de Sleephellingsociëteit komt na 1895 beschikbaar en wordt volgebouwd. In het kader van bouwrijp maken wordt veelal onderhoudsbaggerslib, gemengd met koolassen, puin en zand toegepast. Om het eiland voldoende aan te plempen (tot circa NAP+3 à +3,5 m), wordt veelal nog minstens een meter opgehoogd.			
II	Omdat in mei 1940 het Noordereiland in de frontlinie ligt tussen de verdedigers in de stad en de Duitse invasiemacht op Zuid, wordt er veel schade aangericht. Na de oorlog wordt deze schade maar ten dele hersteld. Met name aan de oostzijde van het eiland vindt relatief weinig herbouw plaats, maar wel veel sloop. Op de westpunt vindt herbouw van woonflats plaats rond 1963 waarbij de westpunt van het eiland wordt weggebaggerd vanwege de geplande metrotunnelaanleg.			
III	Eind jaren 70 start de stadsvernieuwing met enkele woonomgevingsprojecten. Begin jaren 80 worden de eerste woningrenovatieplannen uitgevoerd. Op de nog steeds braakliggende oostpunt van het eiland wordt in 1981 een groot woongebouw gerealiseerd. De stadsvernieuwing loopt door tot circa 1995. Op het braakliggende terrein van de spoortunnel leggen de bewoners een park/evenementenplek aan.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het betreft een eiland, ontstaan door het graven van de Koningshaven en vervolgens geheel bebouwd met woningen, winkels en bedrijven. (subbuurten in buurt 88: 00, 10, 20)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	kades Nieuwe Maas-ZZ (Maaskade/Antwerpse Hoofd) – kades Koningshaven-NZ (Antwerpse Hoofd/Prins Hendrikkade) – Prinsenhoofd			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Door ophogingen met onderhoudsbaggerslib, puin en koolassen is het gebied integraal verontreinigd, maar er is ook gesaneerd, zodat de kwaliteit van de bovengrond wordt ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.			
> 1 m	De ondergrond is waarschijnlijk kwalitatief slechter, dus niet toepasbaar.			

RE-nr: 88 RE-naam: Noordereiland

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	86	16	2,795	9,259	10,263	15,456	17,47	18,352	30	5,072	
Barium	69	15	27,889	113,327	224,876	256,552	522,472	911,227	1860	328,156	
Cadmium	92	16	0,155	0,46	0,705	0,689	1,252	1,779	12,507	1,461	
Kobalt	68	15	3,21	9,824	13,845	19,595	26,367	30,41	154,688	14,874	
Koper	108	16	4,208	30,769	56,116	71,779	96,154	131,941	968,944	108,797	
Kwik	92	16	0,02	0,217	0,466	0,532	0,893	1,209	11,795	1,028	
Lood	110	16	4,722	99,043	320,413	445,359	684,813	888,957	20867,4	1384,86	Maatgevend
Molybdeen	67	15	0,49	1,05	1,831	1,05	1,05	2,7	33	4,714	
Nikkel	92	16	5,698	23,487	28,209	33,871	67,083	70,886	99,355	17,422	
Zink	111	16	28,237	198,906	391,851	515,256	915,541	1329,98	4396,69	564,656	Maatgevend
Min. olie	88	16	31,707	122,5	193,681	275	400	650,769	1974,36	230,208	
PAK	114	16	0,054	2,5	9,814	12	26,112	45	182,71	22,057	
PCB	62	15	0,005	0,017	0,035	0,042	0,072	0,128	0,589	0,061	
Drins	16	7	0,002	0,007	0,009	0,017	0,02	0,029	0,029	0,008	

Maatgevende parameters: Lood, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Industrie

Toegekende zonering bovengrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse minder dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	31	13	4,703	10,329	10,88	14,363	18,255	18,561	24,66	4,81	
Barium	21	9	54,25	133,974	152,877	179,682	289,101	351,333	363,281	83,869	
Cadmium	32	13	0,166	0,41	0,445	0,481	0,787	1,698	1,698	0,353	
Kobalt	19	7	4,008	8,608	9,474	11,677	12,162	18,641	18,641	3,242	
Koper	39	13	6,848	21,622	256,572	71,329	513,447	2367,97	5601,97	846,338	
Kwik	32	13	0,043	0,241	0,532	0,964	1,765	1,781	3,362	0,711	
Lood	40	13	5,489	109,008	289,045	270,865	482,339	2478,14	2980,37	618,538	
Molybdeen	19	7	0,56	1,05	0,934	1,05	1,05	1,05	1,05	0,211	
Nikkel	32	13	13,062	23,62	23,284	27,344	31,316	33,542	35,714	5,646	
Zink	45	13	30,627	148,971	271,212	286,747	748,784	916,714	2805,26	392,901	
Min. olie	44	13	35	122,5	1594,31	894,737	2000	3076,92	70000	7848,22	Maatgevend
PAK	40	13	0,07	1,985	20,479	28,8	63,249	105,87	239,148	41,43	Maatgevend
PCB	19	7	0,003	0,017	0,027	0,017	0,129	0,129	0,129	0,036	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Minerale olie, PAK

Statistiek: zonering ondergrond: Industrie

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses voor kobalt, molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit is een klasse minder dan de BKK-2013

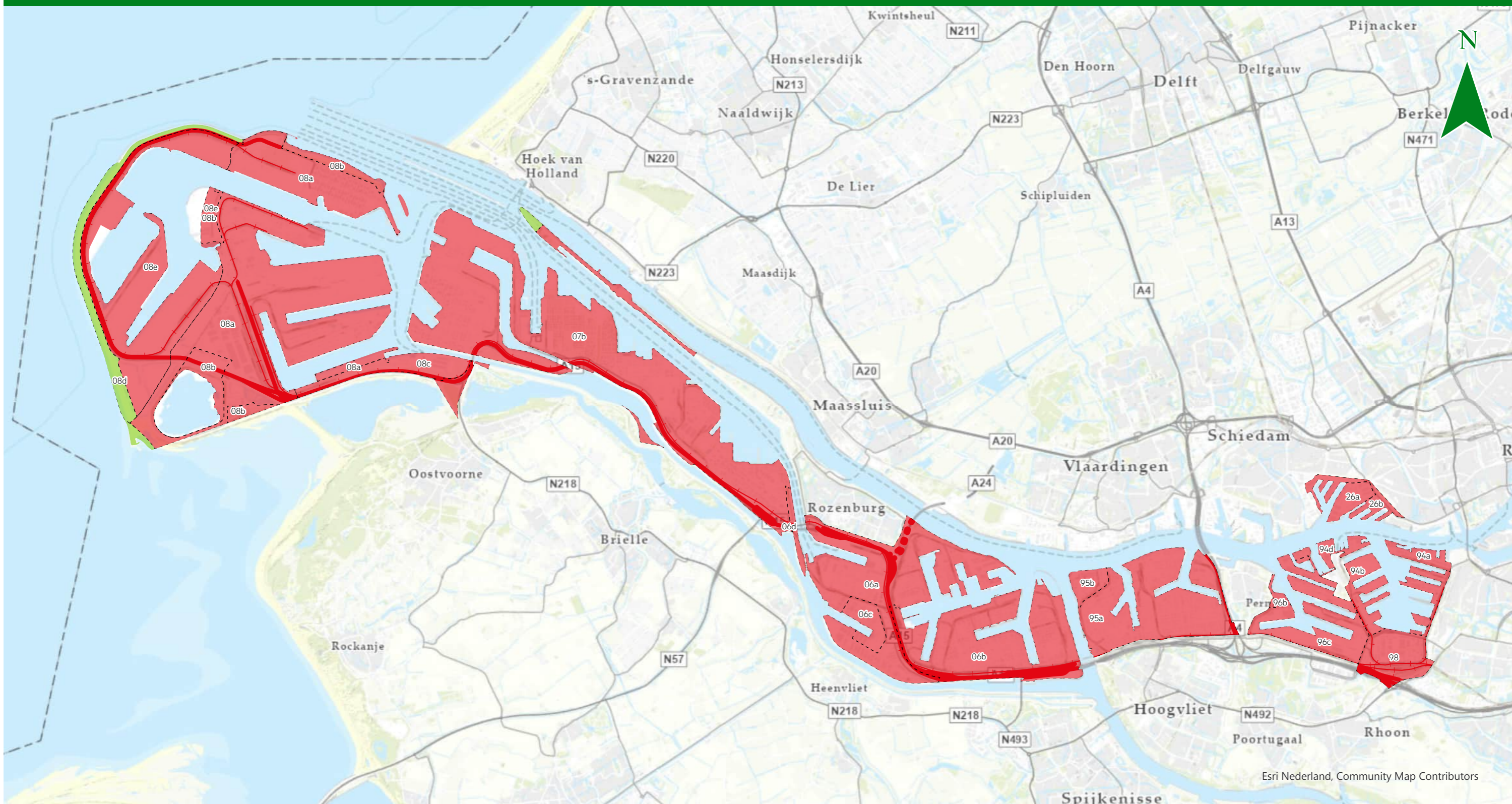
Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



## **Bijlage 7    Deelgebied Havengebied.**



# Funcatieklasse deelgebied Havengebied



**Gemeente Rotterdam**

Nota bodembeheer Rotterdam 2022

- |                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| Deelgebieden                  | natuur    |
| Ruimtelijke Eenheid           | landbouw  |
| Snelweg (industrie)           | wonen     |
| Snelweg in aanleg (industrie) | industrie |
| Sporen (industrie)            |           |







occupatie (sub)fasen	gebied wijk RE	Havengebied Botlek 06a Botlek-noordwest	datum geactualiseerd functieklasse	1 augustus 2012 12 mei 2022 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Als gevolg van zeespiegelrijzing ontstaat tussen 400 en 1.000 een brede gezamenlijke monding van de Maas en de Lek. Als gevolg van de St. Elisabethsvloed in 1451 ontstaat er een directe verbinding tussen de al eerder ontstane Haringvliet en de ondergelopen Grootte Waard bij Dordrecht, zodat veel minder water wordt afgevoerd via de zeer brede Maasmond. Hierin ontstaan tussen Brielle en Maassluis diverse zandplaten, die steeds verder aan- en opslibben tot de Welplaat en het Gors van Roosenburch. Op de hoogste kleiige delen ontstaan riet en wilgenruigtes.			
II	In 1580 wordt het grootste gors van Roosenburch als eerste ontgonnen en 1589 is 110 gemeten (circa 43 ha) bedijkt en in gebruik voor de landbouw. In de luwte van het Eiland van Rozenburg groeien de zandplaten aan zowel de oost-, zuid- en westzijde snel aan.			
III	In 1634 begint de "generale dijkage" van alle platen ten noordwesten en zuiden van de polders Rozenburg en Blankenburg en deze wordt in 1727 voltooid. Hierbij ontstaan de polders Zuid Rozenburg en Zuid Blankenburg, Nieuw Rozenburg, de Langeplaat, de polder Goudmijn, de Kooipolder en de Schanspolder. Alle polders op het Eiland van Rozenburg bestaan uit jonge zeelei op fijn wadzand, hadden een rationele blokverkaveling en werden benut voor de landbouw. De boerderijen stonden veelal langs de dijklinten van de dorpen Rozenburg en Blankenburg.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Na de oorlog werd het gehele zuidelijke en oostelijke deel van het Eiland van Rozenburg in twee fasen vergraven/bouwrijp gemaakt als havengebied. Hiervoor wordt het dorp Blankenburg volledig ontruimd en gesloopt; alleen het landhuis d'Oliphant wordt gered, c.q. verplaatst naar het Zuiderpark in Charlois. Tussen 1954 en 1961 werden de haventerreinen rond de Botlekgeul aangelegd, waarbij grote hoeveelheden zand werden opgespoten. Dit zand is deels afkomstig uit de tegelijkertijd gebaggerde havens in het gebied (Botlekgeul, Chemiehaven, 3 <sup>e</sup> Petroleumhaven, St. Laurens haven, etc.) en voor een deel ook uit het Calandkanaal, dat in dezelfde periode werd uitgebaggerd. Het westelijke deel werd tussen 1956 en 1971 geheel opgehoogd en bouwrijp gemaakt. Ook hier werd veel zand opgespoten uit de havens en kanalen in het gebied en het Calandkanaal. Daarnaast komt in de onderste lagen van de opspuitlaag ook onderhoudsbaggerslib uit oudere havens voor.			
II	De eerste haventerreinen werden circa 1965 uitgegeven aan o.a. de AVR, scheepsbouw/ werf Verolme. Verder werden tot eind jaren 70 van de 20 <sup>e</sup> eeuw kavels uitgegeven aan vooral petrochemische bedrijven. De aanwezige bedrijven hebben met afvalstoffen (slakken, koolassen, puin, eigen chemisch afval) hun terreinen verder opgehoogd/verhard/verontreinigd en door morsingen en lekkages zijn ook veel oppervlakkige verontreinigingen ontstaan (olie- en teerresten, bedrijfsafval).			

Ons kenmerk: IB-2020-0243  
Datum: 12 mei 2022



III	<p>Vanaf eind jaren 80 van de 20<sup>e</sup> eeuw is een herstructureringsoperatie ingezet. In het kader van de aanleg het distripark Botlek heeft een omvangrijke bodemsanering plaatsgevonden t.p.v een voormalig tankenpark.</p> <p>Tussen 1987 en 1993 werden een groot bouwdok en een ernaast gelegen sloopshelling benut voor het bergen van ernstig verontreinigde bodemmaterialen van bodemsaneringslocaties. Vooraf is het dok lekdicht gemaakt. Zowel het dok als de helling is na vulling afgedicht met een asfaltverharding.</p>
Stedelijke occupatiefase(n):	
I	n.v.t.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Het gehele Botlekgebied tussen het Hartelkanaal, het Scheur en de Oude Maas is in relatief korte tijd aangelegd in twee fasen. Het gebied is in drie ruimtelijke eenheden gesplitst op basis van kwaliteit en herkomst van de ophooglaag. (subbuurten van buurt O6: 40, 41, 50 - 52, 60, 61, 71, 72, 80, 81, 83 - 85)
Begrenzingsruimtelijke eenheid:	
	Caland-spoorbrug – gemeentegrens met Rozenburg-ZZ (t.N.v.Rijksweg A15) – grens met gemeente Rozenburg-OZ – oever Scheur – Botlek – Rijksweg A15 – Welplaatweg t.Z.v. Rijksweg A15 – oever Hartelkanaal-NZ – kade Neckarhaven-OZ – sluis – oever t.O.v. Neckarweg
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m > 1 m	Hoewel het b.i.o. baggerspecieloswallen Rijnmond integrale opgespuiting met onderhoudsbaggerspecie indiceerde, bleek uit beschikbare bodemonderzoeken van voor 2002 al dat bijna alleen nieuw baggerwerk (slibhoudend zand) aanwezig is in dit deel van de Botlek. De kwaliteit van boven- en ondergrond wordt daarom ingeschat op kwaliteitsklasse natuur.

RE-nr: 06a RE-naam: Botlek-noordwest

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	693	18	0,022	9,47	14,15	15,09	22,66	49,71	167,051	17,11	
Barium	841	20	23,209	116,25	209,17	232,5	422,89	661,94	7843,37	408,28	
Cadmium	845	20	0,107	0,33	0,77	0,76	1,43	2,94	14,239	1,44	
Kobalt	831	20	3,402	10,24	14,97	17,53	25,55	38,72	288,281	17,97	
Koper	944	20	4,828	22,43	131,62	68,28	160,43	310,35	19655,2	823,65	Maatgevend
Kwik	823	20	0,038	0,14	0,28	0,3	0,49	0,89	7,379	0,61	
Lood	903	20	8,686	29,98	83,43	73,28	142,65	297,97	17062	426,83	
Molybdeen	823	20	0,35	1,05	2,28	1,9	3,5	6,7	89	5,33	
Nikkel	887	20	7,424	21,48	34,02	35,66	52,44	86,38	1283,33	59,82	
Zink	1047	20	18,578	152,35	325,87	380,27	688,14	1067,8	9841	647,99	Maatgevend
Min. olie	778	20	8,813	122,5	194,41	220	350	485,18	6600	313,67	
PAK	487	20	0	0,43	1,26	1,25	2,09	3,58	78,805	4,8	
PCB	485	20	0	0,02	28,46	0,04	0,13	0,29	2450	239,72	
Drins	495	19	0,002	0,01	0,55	0,06	0,26	1,24	40,617	2,95	

Maatgevende parameters: (Koper), Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+

Toegekende zonering bovengrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. Zink overschrijdt de LMW wonen. De functie van het gebied is industrie. De kwaliteit van de ruimtelijke eenheid en de toepassing blijft industrie.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	297	17	3,926	8,21	13,37	14,43	27,64	45,76	147,959	17,38	
Barium	374	20	20,013	70,86	130,65	159,79	278,58	396,54	1278,75	162,86	
Cadmium	371	20	0,115	0,24	0,57	0,54	1,13	2,06	10,909	1,02	
Kobalt	369	20	1,805	8,08	11,14	13,56	17,71	22,15	264,706	12,41	
Koper	385	20	4,444	7,24	32,23	27,48	53,19	99,97	1598,68	102,37	
Kwik	369	20	0,04	0,07	0,3	0,26	0,63	1,44	8,412	0,7	
Lood	373	20	9,168	14,32	47,24	40,36	81,12	130,22	10683,1	382,2	
Molybdeen	369	20	0,35	1,05	1,26	1,05	1,05	2,3	26	1,57	
Nikkel	379	20	5,482	16,67	20,17	24,39	31,56	37,92	212,333	16,71	
Zink	391	20	21,444	74,32	159,5	215,94	376,26	581,69	2346,37	240,46	Maatgevend
Min. olie	369	20	0,5	122,5	236,16	220	520	972,13	3508,77	345,04	
PAK	214	17	0	0,25	0,94	0,5	1,14	3,39	68,6	4,64	
PCB	216	17	0	0,02	60,4	0,04	0,12	0,35	2450	359,5	
Drins	214	16	0,002	0,01	0,12	0,05	0,22	0,6	3,222	0,38	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar

Ons kenmerk: IB-2020-0243  
 Datum: 12 mei 2022



occupatie (sub)fasen	gebied wijk RE	Havengebied Botlek O6b Botlek-zuidoost	datum geactualiseerd functieklasse	1 augustus 2012 12 mei 2022 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Als gevolg van zeespiegelrijzing ontstaat tussen 400 en 1.000 een brede gezamenlijke monding van de Maas en de Lek. Als gevolg van de St. Elisabethsvloed in 1451 ontstaat er een directe verbinding tussen de al eerder ontstane Haringvliet en de ondergelopen Grootte Waard bij Dordrecht, zodat veel minder water wordt afgevoerd via de zeer brede Maasmond. Hierin ontstaan tussen Brielle en Maassluis diverse zandplaten, die steeds verder aan- en opslibben. Op de hoogste kleiige delen ontstaan riet en wilgenruigtes.			
II	In 1580 wordt het grootste gors van Rosenburch als eerste ontgonnen en 1589 is 110 gemeten (circa 43 ha) bedijkt en in gebruik voor de landbouw. In de luwte van het Eiland van Rozenburg groeien de zandplaten ook aan de oostzijde verder aan. Ten oosten van de platen van Blankenburg en Rozenburg aan de overzijde van de rivierarm Botlek ontstaat ook diverse zandplaten, die geleidelijk aaneengroeien tot de Welplaat.			
III	In de 16 <sup>e</sup> t/m de 18 <sup>e</sup> eeuw is de Welplaat geheel bekaad in zes fasen. Al voor 1739 zijn zo eerst de Oude Polder en later ook de Kleine polder en de Veertig Morgen bekaad. Later worden ook de Nieuwe Polder, de Jagersplaat en de Hartelpolder bekaad. Binnen iedere bekading staat één boerderij. In 1830 zijn de buitenkades zodanig verzwaard dat de Welplaat geheel is ingepolderd. De polders worden vooral benut voor de akkerbouw (graanteelt).			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Na de oorlog werd de gehele Welplaat vergraven/bouwrijp gemaakt als havengebied. Tussen 1954 en 1959 werd de Botlek uitgegraven/verdiept tot de Botlekgeul en werd de 3 <sup>e</sup> Petroleumhaven gegraven door de Welplaat. Het vrijkomende nieuwe baggerwerk werd in de directe omgeving opgespoten. Daarnaast werd verder opgehoogd met grote hoeveelheden onderhoudsbaggerslib, afkomstig uit de Rotterdamse havens ten oosten van de Oude Maas. Veelal werden de loswallen afgewerkt met 1 à 1½ meter zand, waarschijnlijk afkomstig uit het Calandkanaal, die tussen 1958 en 1964 werd gegraven.			
II	Eind jaren 50 van de 20 <sup>e</sup> eeuw werd begonnen met de uitgifte van kavels aan vooral petrochemische en aanverwante bedrijven. Als eerste vestigden zich in 1956 Dow Chemical en in 1957 de scheepswerf Verolme. In de jaren 60 van de 20 <sup>e</sup> eeuw vestigden zich nog diverse (petro)chemische bedrijven. De bedrijven hoogden eventueel hun terreinen verder op, veelal met schoon zeezand. Daarnaast gebruikten zij slakken en/of koolassen als verhardingsmaterialen, en soms ook eigen chemisch afval.			
III	In de jaren 80 van de 20 <sup>e</sup> eeuw werd besloten de Hartelsluizen buiten gebruik te stellen en een nieuwe vaarroute te baggeren ten zuiden ervan. Vanaf 1986 zijn de oude sluisbekkens benut als stortplaats voor riool-, kolken- en RWZI-slib. Daarnaast zijn gedeelten ervan uitgegeven als bedrijfsterrein. Dit gaat alsnog ook de bestemming worden van de voormalige Hartelsluizen, waar het ingebrachte slib deels is verwijderd of verplaatst in het kader van de bodemsanering en het bouwrijp maken.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	n.v.t.			



**Ons kenmerk:** IB-2020-0243  
**Datum:** 12 mei 2022



<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>	
	Het gehele Botlekgebied tussen het Hartelkanaal, het Scheur en de Oude Maas is in relatief korte tijd aangelegd in twee fasen. Het gebied is in eerste instantie gesplitst in twee ruimtelijke eenheden op basis van de kwaliteit/vervuiling en herkomst van de onderhoudsbagger/RKG-slib, die werd opgebracht. (subbuurten van buurt 06: 00, 10, 20-25, 54).
<b>Begrenzings ruimtelijke eenheid:</b>	
	verlengde Welplaatweg - Rijksweg A15 – Botlek – steendam Geulhaven-NZ – oever Oude Maas – oever Hartelkanaal (t.Z.v. voormalige sluizen)
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>	
0-1 m	Uit het b.i.o. baggerspecieloswallen Rijnmond werd al duidelijk dat het gebied integraal is opgespoten met onderhoudsbaggerspecie. De bovenlaag bestaat veelal uit zandiger/schonere specie of schoon zeezand. Echter er zijn ook vervuilde oeverhardingsmaterialen toegepast, zodat de bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.
> 1 m	In de ondergrond is veel onderhoudsbaggerspecie aanwezig, zodat de ondergrond niet toepasbaar is.

RE-nr: 06b RE-naam: Botlek-zuidoost

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	158	14	4,31	10,66	16,83	18,87	31,52	39,81	457,895	35,28	
Barium	249	15	32,879	138,64	205,15	271,48	381,88	529,18	3179,49	278,61	
Cadmium	240	15	0,156	0,45	0,85	1,11	1,68	2,43	20,013	1,24	Maatgevend
Kobalt	241	15	4,706	11,04	13,86	16,78	22,48	31,29	88,171	10,9	
Koper	251	15	6,14	23,08	36,43	45,13	72,58	109,55	1678,46	75,76	
Kwik	240	15	0,044	0,19	0,45	0,6	1,03	2,09	6,212	0,7	
Lood	246	15	10,051	36,53	66,21	88,15	129,8	191,73	3030,3	153,51	
Molybdeen	240	15	0,35	1,05	1,14	1,05	1,05	2,4	18	0,9	
Nikkel	250	15	6,125	23,82	27,9	32,32	40,83	49,53	597,561	28,24	
Zink	327	15	26,273	208,81	305,35	450,56	647,33	900,8	3630,47	350,5	Maatgevend
Min. olie	259	14	1,68	133	507,91	396	693,75	1070,42	32692,3	2401,6	Maatgevend
PAK	120	15	0	0,74	2,21	2,2	4,1	8,79	36,06	5,24	
PCB	110	13	0	0,02	26,07	0,04	37,7	343	343	86,24	
Drins	51	9	0,002	0,01	0,01	0,02	0,03	0,06	0,105	0,02	

Maatgevende parameters: (Cadmium, Minerale olie), Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+

Toegekende zonering bovengrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. Zink overschrijdt de LMW wonen. De functie van het gebied is industrie. De kwaliteit van de ruimtelijke eenheid en de toepassing blijft industrie.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	81	11	3,896	16,13	32,96	55,95	88,72	99,46	153,071	33,18	
Barium	95	12	37,849	143,26	213,17	365,97	566,78	753,68	792,481	207	
Cadmium	99	12	0,162	0,48	1,73	2,91	5,92	7,9	10,744	2,43	
Kobalt	95	12	3,09	10,58	12,58	16,12	20,87	22,9	44,251	6,26	
Koper	100	12	5,303	17,38	45,27	87,57	155,8	164,86	272,727	55,69	
Kwik	95	12	0,038	0,21	0,99	2,45	3,62	4,3	7,052	1,49	
Lood	99	12	8,611	31,22	86,26	192,8	271,73	327,93	421,053	106,7	
Molybdeen	95	12	0,35	1,05	1,03	1,05	1,05	1,05	2	0,19	
Nikkel	95	12	6,093	23,03	24,42	34,3	41,9	47,24	51,639	11,28	
Zink	118	13	26,116	225,42	409,64	811,88	1062,72	1288,84	1682,02	424,44	Maatgevend
Min. olie	99	12	0,7	133	456,1	556,09	825,4	1457,27	10000	999,06	
PAK	50	11	0	1,58	4,32	4,81	12,91	18,89	68,6	9,22	
PCB	48	11	0	0,02	26,23	0,03	10,92	343	343	90,9	
Drins	29	6	0	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,038	0,01	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse hoger dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub)fasen	gebied wijk RE	Havengebied Botlek O6c Botlek-molybdeen	datum geactualiseerd functieklasse	1 augustus 2012 12 mei 2022 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Als gevolg van zeespiegelrijzing ontstaat tussen 400 en 1.000 een brede gezamenlijke monding van de Maas en de Lek. Als gevolg van de St. Elisabethsvloed in 1451 ontstaat er een directe verbinding tussen de al eerder ontstane Haringvliet en de ondergelopen Grootte Waard bij Dordrecht, zodat veel minder water wordt afgevoerd via de zeer brede Maasmond. Hierin ontstaan tussen Brielle en Maassluis diverse zandplaten, die steeds verder aan- en opslibben tot de Welplaat en het Gors van Roosenburch. Op de hoogste kleiige delen ontstaan riet en wilgenruigtes.			
II	In 1580 wordt het grootste gors van Roosenburch als eerste ontgonnen en 1589 is 110 gemeten (circa 43 ha) bedijkt en in gebruik voor de landbouw. In de luwte van het Eiland van Rozenburg groeien de zandplaten aan zowel de oost-, zuid- en westzijde snel aan.			
III	In 1634 begint de "generale dijkage" van alle platen ten noordwesten en zuiden van de polders Rozenburg en Blankenburg en deze wordt in 1727 voltooid. Hierbij ontstaan de polders Zuid Rozenburg en Zuid Blankenburg, Nieuw Rozenburg, de Langeplaat, de polder Goudmijn, de Kooipolder en de Schanspolder. Alle polders op het Eiland van Rozenburg bestaan uit jonge zeelei op fijn wadzand, hadden een rationele blokverkeveling en werden benut voor de landbouw. De boerderijen stonden veelal langs de dijklinten van de dorpen Rozenburg en Blankenburg.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Na de oorlog werd het gehele zuidelijke en oostelijke deel van het Eiland van Rozenburg in twee fasen vergraven/bouwrijp gemaakt als havengebied. Hiervoor wordt het dorp Blankenburg volledig ontruimd en gesloopt; alleen het landhuis d'Oliphant wordt gered, c.q. verplaatst naar het Zuiderpark in Charlois. In het zuidwestelijke deel van het nieuwe havengebied Botlek-west (2 <sup>e</sup> fase van de aanleg) wordt in 1969 de Seinehaven gegraven.			
II	Langs deze haven zitten twee bedrijven, die werken met molybdeen-zouten. In 1965 vestigt zich aan de Theemsweg Climax Molybdenum, dat uit molybdeniet (MoS <sub>2</sub> ) een groot aantal molybdeen-zouten (molybdeenoxiden, molybdaten) produceert. Het molybdeniet wordt geïmporteerd uit mijnen in de VS (en China?) en werd in big-bags opgeslagen, waarbij verwaaiing van het molybdenietpoeder optrad. Als tweede vestigt Lyondell zich aan de Theemsweg in 1972. Dit chemische bedrijf benut molybdaten als katalysator voor de productie van propyleenoxide uit glycolen. De katalysatorresten werden jarenlang opgeslagen/gestort op het eigen bedrijfsterrein. Molybdeniet wordt door bodembacteriën omgezet in zwavelzuur en molybdaten, die zich gemakkelijk via het grondwater verspreiden in de weinig ijzerhoudende mariene bodems van het havengebied.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	n.v.t.			

**Ons kenmerk:** IB-2020-0243  
**Datum:** 12 mei 2022



<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>	
	Het gehele Botlekgebied tussen het Hartelkanaal, het Scheur en de Oude Maas is in relatief korte tijd aangelegd in twee fasen. Het gebied is in eerste instantie gesplitst in twee ruimtelijke eenheden op basis van de herkomst en kwaliteit/vervuiling van de ophooglaag. Van de ruimtelijke eenheid Botlek-noordwest zijn de bedrijventerreinen van twee molybdeen verwerkende bedrijven apart gehouden vanwege de molybdeenverontreiniging in bodem en grondwater.
<b>Begrenzings ruimtelijke eenheid:</b>	
	Theemsweg – spoorbaan/groenstrook t.W.v. Merseyweg/Blytheweg – Shannonweg – kavelgrens in verlengde Humberweg t.Z.v. Seinehaven – kades-ZZ+OZ+NZ Seinehaven – Tynestraat
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>	
0-1 m	Omdat in de toplaag veel molybdeenzouten aanwezig zijn, is de bovengrond waarschijnlijk niet toepasbaar.
> 1 m	Verwacht wordt dat ook in de bodemlaag op meer dan een meter diepte nog zoveel molybdeenzouten aanwezig zijn, dat ook deze grond niet toepasbaar is.



RE-nr:	06c	RE-naam:	Botlek-molybdeen
--------	-----	----------	------------------

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	64	7	4,624	7,55	8,85	12,05	16,44	17,01	25,677	4,87	
Barium	67	10	41,731	104,33	134,94	199,95	236,67	362,17	516,667	100,44	
Cadmium	67	10	0,212	0,24	0,49	0,71	1,2	1,27	2,029	0,42	
Kobalt	67	10	3,651	7,38	9,45	11,75	14,02	16,1	26,367	3,8	
Koper	70	10	6,667	24,83	53,49	66,13	153,1	196,03	640	91,44	Maatgevend
Kwik	67	10	0,048	0,07	0,23	0,39	0,66	0,82	1,304	0,29	
Lood	70	10	10,779	34,63	55,54	65,36	88,62	117,46	692,593	104,22	
Molybdeen	67	10	0,35	2	9,79	21	31	39	59	13,75	Maatgevend
Nikkel	67	10	8,167	20,42	24,29	29,17	35	51,15	142,917	18,93	
Zink	77	10	31,31	180,02	243,41	351,93	506,2	787,65	1338,39	252,19	Maatgevend
Min. olie	67	10	46,226	122,5	186,51	122,5	197,4	302	2692,31	353,35	
PAK	37	10	0	0,63	0,75	1,37	2,04	2,24	2,41	0,67	
PCB	37	10	0	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,086	0,02	
Drins	61	8	0,004	0,01	0,02	0,01	0,02	0,05	0,177	0,03	

Maatgevende parameters: Koper, Molybdeen, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses voldoet. De dekking voor Arseen is lager dan gewenst. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	27	6	4,635	4,89	6,74	8,74	11,66	14,81	14,973	2,97	
Barium	28	7	42,97	54,25	64,28	79,28	88,58	156,28	186	31,27	
Cadmium	28	7	0,224	0,24	0,26	0,24	0,24	0,64	0,669	0,1	
Kobalt	28	7	6,004	7,38	7,21	7,38	8,2	8,29	8,3	0,56	
Koper	28	7	6,709	7,24	11,37	11,97	26,72	35,82	51,724	9,89	
Kwik	28	7	0,049	0,05	0,11	0,12	0,22	0,63	0,699	0,14	
Lood	28	7	10,568	11,02	15,54	13,45	24,82	56,67	56,667	12,17	
Molybdeen	28	7	0,7	1,05	2,93	1,9	4,12	26,6	29	6,21	Maatgevend
Nikkel	28	7	7,597	11,67	12,62	18,14	19,25	19,57	26,25	4,64	
Zink	28	7	30,015	33,22	71,98	114,01	218,31	283,85	292,072	72,52	
Min. olie	28	7	70	122,5	123,03	122,5	122,5	175	195	21,42	
PAK	10	7	0	0,25	0,46	1,42	1,44	0	1,44	0,54	
PCB	10	7	0	0,02	0,02	0,04	0,04	0	0,039	0,01	Maatgevend
Drins	27	5	0,006	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,025	0	

Maatgevende parameters: Molybdeen, PCB

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur+

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses m.u.v. PAK en PCB voldoet. De dekking is lager dan gewenst. De data is geconcentreerd aan de randen van de RE. Dit geeft een beter beeld dan de werkelijke kwaliteit. De kwaliteit o.b.v. de database van de DCMR is aangehouden.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar

Ons kenmerk: IB-2020-0243  
 Datum: 12 mei 2022



occupatie (sub)fasen	gebied wijk RE	Havengebied Europoort O6d Windwal Calandkanaal	datum geactualiseerd functieklasse	3 augustus 2012 12 mei 2022 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Als gevolg van zeespiegelrijzing ontstaat tussen 400 en 1000 een brede gezamenlijke monding van de Maas en de Lek. Als gevolg van de St. Elisabethsvloed in 1451 ontstaat er een directe verbinding tussen de al eerder ontstane Haringvliet en de ondergelopen Grootte Waard bij Dordrecht, zodat veel minder water wordt afgevoerd via de zeer brede Maasmond. Hierin ontstaan tussen Brielle en Maassluis diverse zandplaten, die steeds verder aan- en opslibben tot de Welplaat en het Gors van Roosenburch. Op de hoogste kleiige delen ontstaan riet en wilgenruigtes.			
II	In 1580 wordt het grootste gors van Roosenburch als eerste ontgonnen en 1589 is 110 gemeten (circa 43 ha) bedijkt en in gebruik voor de landbouw. In de luwte van het Eiland van Rozenburg groeien de zandplaten aan zowel de oost-, zuid- en westzijde snel aan.			
III	In 1634 begint de "generale dijkage" van alle platen ten noordwesten en zuiden van de polders Rozenburg en Blankenburg en deze wordt in 1727 voltooid. Hierbij ontstaan de polders Zuid Rozenburg en Zuid Blankenburg, Nieuw Rozenburg, de Langeplaat, de polder Goudmijn, de Kooipolder en de Schanspolder. Alle polders op het Eiland van Rozenburg bestaan uit jonge zeeklei op fijn wadzand, hadden een rationele blokverkeveling en werden benut voor de landbouw. De boerderijen stonden veelal langs de dijklinten van de dorpen Rozenburg en Blankenburg.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Na de oorlog werd het gehele zuidelijke deel van het Eiland van Rozenburg vergraven/bouwrijp gemaakt als havengebied. In het zuidwestelijke deel van het nieuwe havengebied Botlek-west (2 <sup>e</sup> fase van de aanleg) wordt in 1969 de Seinehaven gegraven.			
II	Om de vaart van hoog met auto's opgeladen zeeschepen naar/in de Brittanniëhaven ook bij sterke zijwind mogelijk te maken, wordt in 1985-1986 een windwal gebouwd aan de zuidwestkant van het eindgedeelte van het Calandkanaal, c.q. de ingang van de Brittanniëhaven tot aan de Rozenburgsesluis van 1.750 meter lang en 25 meter hoog. Eerst werd een dijk gebouwd van ruim 4 meter hoog langs de Neckarweg; in de kern van deze dijk werd ruim 220.000 ton AVI-slakken uit de verbrandingsovens van de AVR toegepast en afgedekt met een meter schone grond. Op dit dijklichaam werd een half open betonnen constructie gebouwd van schotelvormige elementen. Bij wijze van proef werd in het beton metselpuiggranulaat benut als vervanger van grind.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Vanwege de aanleg van de windwal met AVI-slakken is de opbouw van de bodem binnen deze ruimtelijke eenheid sterk afwijkend van de omliggende havengebieden.			
Begrenzungen ruimtelijke eenheid:				
	oever Neckarhaven-OZ – Isarweg (tot einde voorbij knik weg) – oever Calandkanaal-ZWZ – tot halweg tussen Calandbrug en sluis			

**Ons kenmerk:** IB-2020-0243  
**Datum:** 12 mei 2022



Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Voor zover bekend is de kern van de windwal afgedekt met een meter schone klei, zodat de bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse natuur.
> 1 m	De kern van de windwal bestaat uit sterk verontreinigde AVI-slakken; en is zodoende niet toepasbaar.

RE-nr: 06d RE-naam: Windwal Callandkanaal

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	70	9	4,624	9,04	9,51	12,08	15,13	17,07	21,146	3,71	
Barium	79	9	22,256	63,53	89,77	93,76	127,92	219,34	1174,74	111,91	
Cadmium	79	9	0,104	0,23	0,25	0,24	0,24	0,47	0,83	0,1	
Kobalt	79	9	3,27	7,38	9,02	9,19	11,99	18,72	59,766	7,32	
Koper	82	9	3,596	9,9	19,52	18,12	23,07	25,94	400	53,01	
Kwik	79	9	0,043	0,07	0,19	0,14	0,26	0,36	4,501	0,61	
Lood	82	9	9,239	15,68	28,13	22,93	31,32	46,96	571,552	75,62	
Molybdeen	79	9	1,05	1,05	1,31	1,05	1,05	5,4	7,2	1,16	
Nikkel	81	9	7,259	17,5	24,11	21,14	26,75	35	256,667	31,68	
Zink	79	9	26,273	73,17	83,7	107,37	135,63	188,95	285,35	49,64	
Min. olie	79	9	8,167	122,5	130,53	122,5	128,25	188,75	600	79,16	
PAK	43	7	0	0,25	2,84	1,61	4,99	22,24	65,22	8,95	Maatgevend
PCB	36	7	0	0,02	0,01	0,03	0,04	0,04	0,079	0,02	Maatgevend
Drins	70	9	0,002	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,07	0,01	

Maatgevende parameters: PAK, PCB

Statistiek: zonering bovengrond: Natuur+

Toegekende zonering bovengrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses voldoet, de dekking is lager dan gewenst. PAK en PCB zijn hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	25	8	4,572	8,69	9,11	11,26	12,82	14,66	25,689	3,71	
Barium	29	8	39,817	51,98	77,32	77,41	89,2	238,45	614,151	105,34	
Cadmium	28	8	0,173	0,23	0,39	0,24	0,24	0,75	6,669	0,93	
Kobalt	28	8	4,706	6,93	14,15	8,13	13,36	16,43	376,794	49,89	
Koper	29	8	5,833	7,17	15,27	9,64	16,08	61,26	224,784	34,35	
Kwik	28	8	0,038	0,05	0,2	0,11	0,21	0,26	6,282	0,84	
Lood	28	8	10,051	10,94	23,04	17,81	22,57	65,42	375,987	54,79	
Molybdeen	28	8	1,05	1,05	7,54	1,05	1,05	3,56	350	47,04	
Nikkel	30	9	6,667	16,03	17,78	19,56	27	49,83	52,74	9,6	
Zink	29	8	28,951	56,38	73,79	81,16	108,22	148,78	705,388	98,46	
Min. olie	28	8	48,039	122,5	218,01	122,5	122,5	385	4941,18	650,66	
PAK	7	5	0	0	0,59	0,76	3,33	0	3,325	1,08	
PCB	7	5	0	0	0,01	0,03	0,04	0	0,035	0,02	Maatgevend
Drins	25	8	0,003	0,01	0,01	0,01	0,01	0,07	0,11	0,02	

Maatgevende parameters: PCB

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur+

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses m.u.v. PAK en PCB voldoet. De dekking is lager dan gewenst. De kern van de windwal bestaat uit AVI-slakken. Deze zitten blijkbaar dieper of op een andere plek waar geboord is. PCB is hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub)fasen	gebied wijk RE	Havengebied Europoort 07a Landtong Vliegastort	datum geactualiseerd functieklassse	3 augustus 2012 12 mei 2022 natuur
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Als gevolg van zeespiegelrijzing ontstaat tussen 400 en 1.000 een brede gezamenlijke monding van de Maas en de Lek. Als gevolg van de St. Elisabethsvloed in 1451 ontstaat er een directe verbinding tussen de al eerder ontstane Haringvliet en de ondergelopen Grootte Waard bij Dordrecht, zodat veel minder water wordt afgevoerd via de zeer brede Maasmond. Hierin ontstaan tussen Brielle en Maassluis diverse zandplaten, die steeds verder aan- en opslibben. Op de hoogste delen ontstaan riet en wilgenruigtes.			
II	In 1580 wordt het grootste gors van Rosenburch als eerste ontgonnen en 1589 is 110 gemeten bedijkt en in gebruik voor landbouw. Zo ontstaat als eerste de polder Oud Rozenburg. In de luwte hiervan groeien de zandplaten snel aan. In 1634 begint de "generale dijkage" van alle platen ten noordwesten van de polders van Rozenburg en Blankenburg en deze wordt in 1727 voltooid. In de nieuwe polders wordt op grootschalige wijze landbouw bedreven door landarbeiders uit het dorp. Kort hierna begint met ook de ontstane gorzen meer westwaarts te bedijken. In 1875 is de Grote Krabbepolder ontstaan; ook benut voor grootschalige akkerbouw.			
III	Intussen is er voor de ingang van de Maas een groot haakduin ontstaan, dat eind 19 <sup>e</sup> eeuw wordt doorgraven; in 1891 is de Nieuwe Waterweg een feit. Achter dit eiland De Beer zijn dan al omvangrijke gorzen ontstaan, grotendeels bedijkt tussen 1870 en 1889. De inmiddels ook afgedamde ingang van het Scheur wordt tussen 1872 en 1891 dichtgespoten met bagger uit de in aanleg zijnde Nieuwe Waterweg. Als laatste wordt in 1943 de Pan- of Krimpolder, direct achter het haakduinrestant De Beer, ook bedijkt.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1863 wordt t.b.v. de scheepvaart begonnen met de aanleg van de Nieuwe Waterweg als alternatief voor de sterk verzande mondingen van het Scheur en de Brielse Maas. Hierdoor wordt het haakduingebied "De Haeck" afgesneden van het vasteland. Dit duingebied ontwikkelt zich verder tot natuurgebied "De Beer". De Nieuwe Waterweg komt in eerste aanleg gereed in 1891, maar wordt in de decennia erna verder verbreed en uitgediept.			
II	Tussen 1958 en 1964 werd het Calandkanaal gegraven ten behoeve van de aanleg van het havengebied Europoort. Hiervoor worden natuurgebied "De Beer" en ook de hierachter gelegen polders op het Eiland van Rozenburg volledig vergraven. Tussen de Nieuwe Waterweg en het Calandkanaal blijft een smalle landtong over, ongeveer gesitueerd op het tracé van de oude hoogwaterkering langs de Nieuwe Waterweg, zoals deze in 1871 werd aangelegd. De landtong is tot circa NAP+5,5 meter opgehoogd met zand uit het Calandkanaal, waarbij de oude dijklichamen nog in de ondergrond aanwezig zijn.			
III	Vanaf 1975 werden op de westpunt van de landtong vliegassen gestort, afkomstig uit de rookgasreiniging van de vuilverbrandingsinstallaties van de AVR en de ROTEB. Hoewel er aanvankelijk plannen zijn deze vliegass te gaan hergebruiken zijn, in tegenstelling tot kolenvliegass, AVI-vliegassen weinig bruikbaar als toeslagstof in cement of asfalt. De vliegassberg is medio de jaren 80 van de 20 <sup>e</sup> eeuw afgedekt met een folie en een laag schone grond.			



Ons kenmerk: IB-2020-0243  
Datum: 12 mei 2022



IV	Het gebied heeft verder vooral een recreatieve en natuurfunctie. Er zijn plannen uitgewerkt voor het versterken van deze functies in relatie tot het havengebied. Op de vliegasheuvel is een wandelpad en uitzichtpunt gerealiseerd en er zijn struiken geplant op de hellingen.
Stedelijke occupatiefase(n):	
I	n.v.t.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Wat betreft ontstaangeschiedenis vormt de landtong langs het Calandkanaal een ruimtelijke eenheid met Europoort. Door de vliegasstort heeft de punt van het gebied een afwijkende bodemopbouw/kwaliteit, zodat dit apart moet worden gehouden van de rest van het gebied. (subbuurten van buurt 07: 51)
Begrenzings ruimtelijke eenheid:	
	oever Calandkanaal – oever Nieuwe Waterweg – verlengde van Krimslot (overzijde Nieuwe Waterweg)
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Voor zover bekend is de afdeklaag op de vliegasstort schoon, dus de bodem voldoet waarschijnlijk aan kwaliteitsklasse natuur.
> 1 m	De vliegassen zijn sterk verontreinigd, dus in kwaliteitsklasse niet toepasbaar.

RE-nr: 07a RE-naam: Landtong Vliegastort

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Barium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cadmium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kobalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Koper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kwik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lood	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Molybdeen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nikkel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zink	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Min. olie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PAK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Onbekend

Statistiek: zonering bovengrond: Onbekend

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Op basis van de beschikbare gegevens is er geen aanleiding om aan te nemen dat er werkzaamheden zijn uitgevoerd of activiteiten aanwezig zijn (geweest) waardoor de bodemkwaliteit gewijzigd kan zijn tov de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Barium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cadmium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kobalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Koper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kwik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lood	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Molybdeen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nikkel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zink	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Min. olie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PAK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Onbekend

Statistiek: zonering ondergrond: Onbekend

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Op basis van de beschikbare gegevens is er geen aanleiding om aan te nemen dat er werkzaamheden zijn uitgevoerd of activiteiten aanwezig zijn (geweest) waardoor de bodemkwaliteit gewijzigd kan zijn tov de BKK-2013



occupatie	gebied	Havengebied	datum	3 augustus 2012
(sub)fasen	wijk	Europoort	geactualiseerd	12 mei 2022
	RE	07b	functieklasse	industrie
		Europoort		

**Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):**

I	Als gevolg van zeespiegelrijzing ontstaat tussen 400 en 1.000 een brede gezamenlijke monding van de Maas en de Lek. Als gevolg van de St. Elisabethsvloed in 1451 ontstaat er een directe verbinding tussen de al eerder ontstane Haringvliet en de ondergelopen Groote Waard bij Dordrecht, zodat veel minder water wordt afgevoerd via de zeer brede Maasmond. Hierin ontstaan tussen Brielle en Maassluis diverse zandplaten, die steeds verder aan- en opslibben. Op de hoogste delen ontstaan riet en wilgenruigtes.
II	In 1580 wordt het grootste gors van Rosenburch als eerste ontgonnen en 1589 is 110 gemeten bedijkt en in gebruik voor landbouw. Zo ontstaat als eerste de polder Oud Rozenburg. In de luwte hiervan groeien de zandplaten snel aan. In 1634 begint de "generale dijkage" van alle platen ten noordwesten van de polders van Rozenburg en Blankenburg en deze wordt in 1727 voltooid. In de nieuwe polders wordt op grootschalige wijze landbouw bedreven door landarbeiders uit het dorp. Kort hierna begint met ook de ontstane gorzen meer westwaarts te bedijken. In 1875 is de Grote Krabbepolder ontstaan; ook benut voor grootschalige akkerbouw.
III	Intussen is er voor de ingang van de Maas een groot haakduin ontstaan, dat eind 19 <sup>e</sup> eeuw wordt doorgraven; in 1891 is de Nieuwe Waterweg een feit. Achter dit eiland De Beer zijn dan al omvangrijke gorzen ontstaan, grotendeels bedijkt tussen 1870 en 1889. De inmiddels ook afgedamde ingang van het Scheur wordt tussen 1872 en 1891 dichtgespoten met bagger uit de in aanleg zijnde Nieuwe Waterweg. Als laatste wordt in 1943 de Pan- of Krimpolder, direct achter het haakduinrestant De Beer, ook bedijkt.

**Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):**

I	Tussen 1863 en 1891 wordt de Nieuwe Waterweg gegraven als alternatief voor de sterk verzande mondingen van het Scheur en de Brielse Maas. Hierdoor wordt het haakduingebied "De Haeck" afgesneden van het vasteland en dit ontwikkelt zich verder tot natuurgebied "De Beer".
II	Tussen 1958 en 1964 werd het Calandkanaal gegraven als onderdeel van het havengebied Europoort. Om het kanaal bevaarbaar te maken voor de allergrootste olietankers werd gebaggerd tot ruim 21 meter diepte, waarbij het vrijkomende zand is benut voor het opspuiten van de haventerreinen. Tussen de Nieuwe Waterweg en het Calandkanaal blijft een landtong over, ongeveer op het tracé van de hoogwaterkering langs de Nieuwe Waterweg, zoals deze in 1871 was aangelegd. Ook hier wordt opgehoogd met zand uit het Calandkanaal tot circa NAP+5,5 meter. Onder dit zand zijn de oude dijklichamen nog in de ondergrond aanwezig. Als in 1967 wordt besloten ook de Maasvlakte aan te leggen, wordt alsnog ook duingebied "De Beer" grotendeels vergraven en onderdeel van het meest westelijke deel van Europoort en het Beerkanaal. De aanleg wordt afgerond in 1971. Ook wordt het Hartelkanaal gegraven voor de binnenvaart.

Ons kenmerk: IB-2020-0243  
Datum: 12 mei 2022



III	Vanaf 1960 tot ver in de jaren 70 van de 20 <sup>e</sup> eeuw worden terreinen uitgegeven aan vooral petrochemische/opslagbedrijven. In het gebied worden veel grote olieopslagtanks gebouwd. In 2010 is ook een LNG-terminal gebouwd in het westelijke deel van dit havengebied.
Stedelijke occupatiefase(n):	
I	n.v.t.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Wat betreft ontstaansgeschiedenis vormt de landtong één ruimtelijke eenheid met Europoort. Ze zijn in dezelfde periode aangelegd waarbij gebiedseigen zand is gebruikt. Dit met uitzondering van de vliegastort. (subbuurten van buurt 07: 00, 01, 03, 10 - 12, 21 - 27, 31 - 36, 41 - 45, 70 - 72)
Begrenzings ruimtelijke eenheid:	
	Europoort: oostoever Beerkanaal – zuidoever Calandkanaal en kades havenbekkens-ZZ – vanaf knik Saarweg tot Neckarhaven – kade Neckarhaven-NZ – noordoever Hartelkanaal en kades/oevers Dintel-haven – Beergat-OZ Landtong: in verlengde van Krimslot (overzijde Nieuwe Waterweg) – zuidoever Nieuwe Waterweg – grens met gebied Rozenburg – noordoever Calandkanaal
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Het gebied is opgehoogd met gebiedseigen zand. Mogelijk is lokaal teelaarde gebruikt in groenstroken, zodat de bodem waarschijnlijk voldoet aan kwaliteitsklasse natuur.
> 1 m	De ophooglaag in de ondergrond bestaat uit gebiedeigen schoon zand, dus kwaliteitsklasse natuur.

RE-nr: 07b RE-naam: Europoort

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	577	15	3,904	6,11	7,38	9,43	11,88	13,89	35,783	3,84	
Barium	869	19	17,595	54,25	93,42	101,46	151,34	271,25	2053,75	148,77	
Cadmium	863	19	0,104	0,24	0,37	0,41	0,47	0,83	14,433	0,68	
Kobalt	858	19	1,771	8,53	10,94	10,58	15,21	21,09	242,578	13,64	
Koper	876	19	3,596	7,24	15,03	16,86	25,31	37,14	632,653	28,57	
Kwik	852	19	0,034	0,05	0,1	0,1	0,18	0,27	2,427	0,15	
Lood	862	19	8,357	14,32	25,76	27,27	39,3	61,61	1164,82	56,44	
Molybdeen	852	19	0,35	1,05	0,94	1,05	1,05	1,05	12	0,82	
Nikkel	875	19	4,298	16,35	19,29	23,33	27,76	36,4	212,917	13,57	
Zink	905	19	18,409	54,58	94,93	115,27	192,5	282,16	2178,28	148,91	
Min. olie	915	19	0,764	122,5	155,94	133	217,39	350	10416,7	365,58	
PAK	625	17	0	0,25	1,82	0,5	1,39	2,72	300	15,88	
PCB	580	17	0	0,02	2,08	0,04	0,07	0,33	364,135	21,1	Maatgevend
Drins	70	3	0,002	0,02	0,18	0,15	0,75	1,3	1,515	0,36	

Maatgevende parameters: PCB

Statistiek: zonerings bovengrond: Natuur+

Toegekende zonerings bovengrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. PCB is hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	176	13	3,555	4,89	7,84	7,86	10,64	24,09	77,192	8,1	
Barium	269	17	15,39	53,58	67,66	54,25	96,44	155	516,667	75,41	
Cadmium	268	17	0,098	0,24	0,34	0,24	0,42	0,5	4,395	0,52	
Kobalt	268	17	2,3	8,1	9,78	10,58	13,04	18,19	270,703	12	
Koper	269	17	4,078	7,24	11,23	11,07	15,39	28,93	127,119	13,07	
Kwik	268	17	0,037	0,05	0,13	0,07	0,1	0,41	2,671	0,37	
Lood	269	17	8,019	13,47	21,32	14,32	27,34	37,95	869,151	50,11	
Molybdeen	268	17	0,35	1,05	0,88	1,05	1,05	1,05	4,2	0,4	
Nikkel	272	17	5,288	14,11	15,93	19,83	23,33	29,49	123,2	10,72	
Zink	294	17	20,218	33,22	85,79	75,93	135,24	523,42	1001,08	147,35	
Min. olie	351	17	0	122,5	205,23	133	141,5	537,5	20500	895,27	
PAK	235	15	0	0,25	0,47	0,41	0,67	1,15	24,735	1,78	
PCB	187	15	0	0,02	2,5	0,04	0,04	0,35	334,5	24,05	Maatgevend
Drins	17	1	0,007	0,01	0,16	0,02	0,91	1,25	1,25	0,38	

Maatgevende parameters: PCB

Statistiek: zonerings ondergrond: Natuur+

Toegekende zonerings ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. PCB is hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar





occupatie (sub)fasen	gebied wijk RE	Havengebied Maasvlakte I 08a Haventerrein Maasvlakte	datum geactualiseerd functieklasse	3 augustus 2012 12 mei 2022 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	In de late Middeleeuwen vormde zich in dit gebied een grote strandhaak in de monding van het Scheur en de (Nieuwe/Brielse) Maas. Door verzanding van de Maasmonding vanaf de 15 <sup>e</sup> eeuw groeit dit duingebied "De Haeck" steeds verder zuidwaarts aan en wordt het ook breder. Als gevolg van wind, stroming en getijdewerking verplaatst het haakduin zich geleidelijk oostwaarts in een ondiepe zandige kustzone.			
II	In 1863 wordt t.b.v. de scheepvaart begonnen met de aanleg van de Nieuwe Waterweg als alternatief voor de sterk verzande mondingen van het Scheur en de Brielse Maas. Hierdoor wordt het haakduin afgesneden van het vasteland. De Nieuwe Waterweg komt in eerste aanleg gereed rond 1891, maar wordt in de decennia erna verder verbreed en uitgediept. Het duineiland ontwikkelt zich verder tot het natuurgebied "De Beer" en groeit vast aan de polders van Rozenburg als gevolg van de vorming van gorzen, resp. bedijking hiervan, achter het duin.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Vanaf 1965 wordt begonnen met het opspuiten van de Maasvlakte met zeezand. Als het aanlegbesluit in 1967 bekrachtigd is door B en W, wordt in hoog tempo verder gewerkt. In 1975 is de opspuiting grotendeels gereed, zij het dat havens nog verder moeten worden "gemodelleerd" en kades nog aangelegd. Deze bouwactiviteiten vinden in fasen plaats tot in de jaren 90 van de 20 <sup>e</sup> eeuw, waarbij het vrijkomende zeezand veelal wordt ontzilt en benut in de stad voor ophogingen. Het Hartelkanaal wordt verlengd tot in de Hartelhaven. Ten zuiden van de opspuiting ontstaat in de voormalige mond van de Brielse Maas het Oostvoornse meer door aanleg van de Brielse Gatdam (1966) voor de al in 1950 aangelegde Brielse Maasdam. In dit meer werd zand gewonnen tot op grote diepte.			
II	Tussen 1975 en circa 2010 wordt de Maasvlakte zeer geleidelijk in gebruik genomen door havengebonden bedrijven: overslag van steenkool en ertsen, op/overslag van olieproducten (MOT), een energiecentrale, een brandtrainingscentrum, etc. De laatste braakliggende terreinen werden in de jaren 90 van de 20 <sup>e</sup> eeuw uitgegeven aan o.a. een containerterminal. Ten zuidwesten van de Hartelhaven is tussen 1985 en 1987 sprake geweest van tijdelijke opslag van onderhoudsbaggerspecie uit het havengebied en voor klasse-IV bagger werd in 1987 "De Papagaaienbek" ingericht. Beide baggerdepots zijn inmiddels overgebracht naar het Slufterdepot.			
III	In 1995 wordt een meer, in 1987 ontstaan door aanleg van het Slufterdepot, dichtgespoten met zeezand.			
IV	Vanaf 1997 is een districenter aanwezig. Tevens is in 1997 de Beerdam doorgraven om de binnenvaart een rechtstreekse toegang te geven naar de Maasvlakte vanuit het Hartelkanaal. De aanleg van de Tweede Maasvlakte, gestart eind 2008, leidt ook tot diverse aanpassingen op de Eerste Maasvlakte. Een verlenging en verbreding van de Yangzéhaven is uitgevoerd, zodat deze kan dienen als toegang tot de nieuwe havens van Maasvlakte II. Daarnaast is ter plaatse van het voormalige baggerdepot "De Papagaaienbek" een beschutte losplaats voor een LNG-terminal aangelegd.			

**Ons kenmerk:** IB-2020-0243  
**Datum:** 12 mei 2022



Stedelijke occupatiefase(n):	
I	n.v.t.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	De Maasvlakte is een duidelijk omgrensde eenheid, in korte tijd aangelegd. Vanwege de bodemkwaliteit is onderscheid gemaakt tussen de haventerreinen en de overige gebieden, die permanent als stortplaats of hergebruikswerk worden benut. (subbuurten van buurt 08: 01 - 03, 10 - 12, 30 - 35, 41 - 45)
Begrenzingsruimtelijke eenheid:	
	Maasvlakte: NO-teen dijk Slufterdepot-NOZ – begin voormalige blokkendam Maasmond – Europaweg en verlengde ervan tot haven 8500 – kades/oevers 8 <sup>e</sup> Petroleum, Yangtzékanaal, Europahaven, Amazonehaven, Mississippihaven en Hartelhaven tot paal 7100 –grens met gemeente Westvoorne - loswalweg driehoek Brielse Maasdam
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Uit alle historische gegevens blijkt dat met schoon zand is opgespoten. De bovengrond voldoet naar verwachting aan de kwaliteitsklasse natuur.
> 1 m	Evenzo geldt voor de ondergrond, dus ook kwaliteitsklasse natuur.

RE-nr: 08a RE-naam: Haventerrein Maasvlakte

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	530	17	2,9	4,89	6,27	6,11	9,26	12,93	22,994	2,88	
Barium	1173	20	17,988	54,25	81,56	80,99	127,88	187,61	5718,45	158,21	
Cadmium	1170	20	0,114	0,24	0,37	0,42	0,42	0,74	10,329	0,42	
Kobalt	1184	20	2,949	7,38	9,84	9,49	11,6	17,93	384,068	14,11	
Koper	1189	20	1,443	7,24	15,15	14,48	22,07	34,3	806,897	33,55	
Kwik	1170	20	0,037	0,05	0,1	0,1	0,13	0,24	2,061	0,12	
Lood	1183	20	3,614	13,38	19,15	15,21	28,33	45,65	1117,59	43,07	
Molybdeen	1170	20	0,35	1,05	1,09	1,05	1,05	1,05	57	1,86	
Nikkel	1212	20	4,925	13,42	18,91	20,2	25,81	35	875	40,98	
Zink	1202	20	20,067	33,22	80,84	85,62	145,51	210,3	3796,61	213,25	
Min. olie	1177	20	9,423	122,5	131,62	122,5	185	325	1170,21	131,35	
PAK	583	18	0,022	0,25	1,12	0,5	1,09	2,7	68,6	6,2	
PCB	584	18	0,004	0,02	25,54	0,04	0,07	35	2450	218,02	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: PCB

Statistiek: zonering bovengrond: Natuur+

Toegekende zonering bovengrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. PCB is hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	210	17	3,794	4,89	5,77	6,11	7,41	8,94	17,714	1,78	
Barium	473	20	15,122	54,25	57,72	54,25	54,25	87	930	35,68	
Cadmium	473	20	0,078	0,24	0,37	0,42	0,42	0,42	11,481	0,68	
Kobalt	475	20	2,758	7,38	7,8	7,38	10,11	10,9	45,703	3,74	
Koper	474	20	1,438	7,24	11,78	14,48	14,48	16,1	1365,52	41,07	
Kwik	473	20	0,04	0,05	0,09	0,1	0,1	0,14	2,974	0,19	
Lood	474	20	3,45	11,02	14,94	14,32	16,18	23,61	661,111	22,17	
Molybdeen	473	20	0,35	1,05	0,91	1,05	1,05	1,05	6,1	0,32	
Nikkel	474	20	4,9	10,21	12,06	14,58	17,5	22,58	87,5	5,64	
Zink	476	20	15,421	33,22	49,89	33,22	81,95	109,15	1969,49	79,58	
Min. olie	479	20	17,5	122,5	177,83	122,5	133	155,17	62307,7	1836,33	
PAK	281	17	0,035	0,25	0,62	0,25	0,38	0,54	68,6	4,69	
PCB	278	17	0,004	0,02	14,25	0,02	0,04	0,05	2450	168,44	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Geen

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub)fasen	gebied wijk RE	Havengebied Maasvlakte I 08b Stortplaatsen Maasvlakte	datum geactualiseerd functieklasse	3 augustus 2012 12 mei 2022 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	In de late Middeleeuwen vormde zich in dit gebied een grote strandhaak in de monding van het Scheur en de (Nieuwe/Brielse) Maas. Door verzanding van de Maasmonding vanaf de 15 <sup>e</sup> eeuw groeit dit duingebied "De Haeck" steeds verder zuidwaarts aan en wordt het ook breder. Als gevolg van wind, stroming en getijdewerking verplaatst het haakduin zich geleidelijk oostwaarts in een ondiepe zandige kustzone.			
II	In 1863 wordt t.b.v. de scheepvaart begonnen met de aanleg van de Nieuwe Waterweg als alternatief voor de sterk verzande mondingen van het Scheur en de Brielse Maas. Hierdoor wordt het haakduin afgesneden van het vasteland. De Nieuwe Waterweg komt in eerste aanleg gereed rond 1891. Het duineiland ontwikkelt zich verder tot het natuurgebied "De Beer" en groeit vast aan de polders van Rozenburg als gevolg van de vorming van gorzen, resp. bedijking hiervan, achter het duin.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Vanaf 1965 wordt begonnen met het opspuiten van de Maasvlakte met zeezand. Als het aanlegbesluit in 1967 bekrachtigd is door B en W, wordt in hoog tempo verder gewerkt. In 1975 is de opspuiting grotendeels gereed, zij het dat havens nog verder moeten worden "gemodelleerd" en kades nog aangelegd. Deze bouwactiviteiten vinden in fasen plaats tot in de jaren 90 van de 20 <sup>e</sup> eeuw, waarbij het vrijkomende zeezand veelal wordt ontzilt en benut in de stad voor ophogingen. Het Hartelkanaal wordt verlengd tot in de Hartelhaven. Ten zuiden van de opspuiting ontstaat in de voormalige mond van de Brielse Maas het Oostvoornse meer door aanleg van de Brielse Gatdam (1966) voor de al in 1950 aangelegde Brielse Maasdam. In dit meer werd zand gewonnen tot op grote diepte.			
II	Tussen 1975 en circa 2010 wordt de Maasvlakte zeer geleidelijk in gebruik genomen door havengebonden bedrijven. Aan de west- en noordzijde worden van AVI-slakken visuele afschermingswallen gebouwd. Het westelijke deel wordt/is nu deels in fasen verwijderd vanwege de aanleg van Maasvlakte II.			
III	Circa 1985 wordt begonnen met de aanleg van het Slufterdepot, dat in 1987 gereed komt. Hier is ruimte voor de opslag van tenminste 150 miljoen m <sup>3</sup> onderhoudsbaggerslib (klasse II en III) uit het havengebied. Daarnaast wordt ook riool- en zuiveringsslib uit Den Haag geborgen en singelbagger uit Rotterdam. In 1987 wordt ook de Papagaaienbek, een foliebak met aanvullende IBC-voorzieningen, in gebruik genomen voor onderhoudsbaggerslib, klasse IV. Medio 2010 is dit slib naar het Slufterdepot overgebracht, zodat ook dit depot geen onderdeel meer uitmaakt van deze RE. Daarnaast is ter plaatse van het voormalige baggerdepot "De Papagaaienbek" een beschutte losplaats voor een LNG-terminal aangelegd.			
IV	Tussen 1987 en 2005 is ook de VBM-deponie voor C2/C3-afval in exploitatie. Daarnaast is vanaf 1991 ook een betonnen stortbak in gebruik geweest voor specifiek (zeer) milieugevaarlijk chemisch afval. Beide stortplaatsen zijn gesloten en afgedekt met grond, kwaliteit natuur à wonen.			

Ons kenmerk: IB-2020-0243  
Datum: 12 mei 2022



Stedelijke occupatiefase(n):	
I	n.v.t.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	De Maasvlakte is een duidelijk omgrensde eenheid, in korte tijd aangelegd. Vanwege de bodemkwaliteit is onderscheid gemaakt tussen haventerreinen en overige gebieden, die als stortplaats of hergebruikswerk worden benut. Vanwege de ontmanteling van diverse slibdepots en hergebruikswerken, is deze RE kleiner geworden. (subbuurten van buurt 08: 14, 21 - 23, 30 (ostrand), Slufterdepot)
Begrenzungen ruimtelijke eenheid:	
	Slufterdepot: N en O van Noordzeeboulevard – verlengde werkweg tot Malakkastraat – Malakkastraat-ZZ – vanaf Slag Hinderplaat zuidwaarts tot dijkteen-OZ Slufterdam-OZ – dijkteen-OZ Slufterdam-OZ – werkweg VBM-deponie: grens met gemeente Westvoorne – loswalweg (ten westen en noorden van stortlichaam) visuele afscheidingswal, zuidgedeelte: begin blokkendam Maasmond tot verlengde van Antarcticaweg – Europaweg inlaat kolencentrale visuele afscheidingswal, noordgedeelte: Slag Maasmond – noordoever Maasvlakte tot paal 1032 – voormalige Papagaaienbek (grens-NWZ) – Europaweg tot Slag Maasmond
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	De afdeklagen zijn (nog) afwezig of opgebouwd uit schone tot licht verontreinigde grond, zodat de bodem (gemiddeld) wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen .
> 1 m	De afvalstoffen zijn matig tot sterk verontreinigd, dus in waarschijnlijk kwaliteitklasse industrie.



RE-nr: 08b RE-naam: Stortplaatsen Maasvlakte

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	17	1	4,656	5,99	6,9	9,6	9,74	10,54	10,626	2,09	
Barium	100	13	35,868	54,25	70,49	54,25	109,96	139,88	736,25	70,56	
Cadmium	100	13	0,184	0,24	0,31	0,24	0,43	0,84	2,737	0,22	
Kobalt	100	13	3,5	6,63	6,59	7,38	8,33	9,09	70,313	5,11	
Koper	100	13	6,364	7,24	9,24	13,07	15,56	16,82	35	4,23	
Kwik	100	13	0,048	0,05	0,08	0,1	0,15	0,22	0,344	0,06	
Lood	100	13	10,259	11,02	15,02	14,32	23,44	29,95	264,754	18,09	
Molybdeen	100	13	0,35	0,35	0,95	1,05	1,05	1,05	20	2,28	
Nikkel	104	13	5,976	12,1	16,21	17,74	22,67	34,43	201,25	17,01	
Zink	101	13	29,474	33,22	53,89	72,51	112,19	138,59	550,761	48,18	
Min. olie	100	13	45,161	70	96,68	122,5	150	182,98	455	46,05	
PAK	62	13	0,073	0,25	0,41	0,5	0,57	0,99	4,41	0,67	
PCB	62	13	0,012	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,441	0,07	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: PCB

Statistiek: zonering bovengrond: Natuur+

Toegekende zonering bovengrond: Natuur

Motivatie: Het aantal en dekking voor arseen is lager dan gewenst. PCB is hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit komt overeen met de statistische analyse van de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	7	1	4,892	5,5	6,16	6,11	11,36	0	11,355	2,11	
Barium	48	12	37,739	54,25	58,22	54,25	62,42	69,48	302,25	27,3	
Cadmium	48	12	0,184	0,24	0,29	0,33	0,42	0,45	0,914	0,12	
Kobalt	48	12	3,691	7,38	6,45	7,38	8,5	9,12	16,875	2,28	
Koper	48	12	6,462	7,24	9,35	13,98	15,06	16,69	19,753	3,59	
Kwik	48	12	0,05	0,05	0,08	0,1	0,15	0,17	0,344	0,06	
Lood	48	12	10,348	11,02	13,17	14,32	17,97	25,68	39,352	4,85	
Molybdeen	48	12	0,35	1,05	0,79	1,05	1,05	1,05	1,05	0,34	
Nikkel	48	12	6,125	10,21	13,03	19,6	25,57	26,17	61,25	7,95	
Zink	48	12	32,721	33,22	46,31	67,25	86,85	94,84	158,983	26,63	
Min. olie	48	12	59,756	94,23	105,01	122,5	122,5	168,85	600	63,73	
PAK	33	12	0,049	0,25	0,41	0,5	0,54	0,57	4,895	0,65	
PCB	33	12	0,017	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,165	0,02	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: PCB

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur+

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal en dekking voor arseen is lager dan gewenst. PCB is hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit komt overeen met de statistische analyse van de BKK-2013. Volgens BKK-2013 zou er baggerspecie en AVI-slak aanwezig zijn in deze RE.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub)fasen	gebied wijk RE	Havengebied Maasvlakte I O8c Krabbeterrein	datum geactualiseerd functieklasse	3 augustus 2012 12 mei 2022 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	In de late Middeleeuwen vormde zich in dit gebied een grote strandhaak in de monding van het Scheur en de (Nieuwe/Brielse) Maas. Door verzanding van de Maasmonding vanaf de 15 <sup>e</sup> eeuw groeit dit duin-gebied "De Haeck" steeds verder zuidwaarts aan en wordt het ook breder. Als gevolg van wind, stroming en getijdewerking verplaatst het haakduin zich geleidelijk oostwaarts in een ondiepe zandige kustzone.			
II	In 1863 wordt t.b.v. de scheepvaart begonnen met de aanleg van de Nieuwe Waterweg als alternatief voor de sterk verzande mondingen van het Scheur en de Brielse Maas. Hierdoor wordt het haakduin afgesneden van het vasteland. De Nieuwe Waterweg komt in eerste aanleg gereed rond 1891. Het duineiland ontwikkelt zich verder tot het natuurgebied "De Beer" en groeit vast aan de polders van Rozenburg als gevolg van de vorming van gorzen, resp. bedijking van de Pan- of Krimpolder achter het duingebied.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Vanaf 1965 wordt begonnen met het opspuiten van de Maasvlakte met zeezand. Als het aanlegbesluit in 1967 bekrachtigd is door B en W, wordt in hoog tempo verder gewerkt. In 1975 is de opspuiting grotendeels gereed, zij het dat havens nog verder moeten worden "gemodelleerd" en kades nog aangelegd. Tevens wordt het Hartelkanaal begin jaren 70 van de 20 <sup>e</sup> eeuw verlengd tot in de Hartelhaven. Hierbij wordt een oude onderhoudsbaggerspecieloswal doorgraven; het vrijkomende zand en slib wordt aan de zuidzijde van het kanaal opgespoten, waarbij een toplaag van schoon zand wordt opgebracht.			
II	Tussen 1975 en nu wordt de Maasvlakte zeer geleidelijk in gebruik genomen door havengebonden bedrijven. Het Krabbeterrein ten zuiden van het Hartelkanaal blijft echter braak liggen, zodat zich hierop een duinvegetatie kan ontwikkelen.			
III	In de tweede helft van de jaren 90 van de 20 <sup>e</sup> eeuw worden er plannen ontwikkeld om hier een haven aan te leggen. Omdat tijdens bodemonderzoek blijkt dat ernstig vervuild havenslib in de ondergrond aanwezig is, wordt van deze plannen alsnog afgezien op grond van de hoge extra kosten. Wel wordt rond 2005 het westelijke deel van het gebied in gebruik genomen voor havengebonden bedrijvigheid. In 2018/2019 wordt een deel van de Hudsonhaven gedempt.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	De Maasvlakte is een duidelijk omgrensde eenheid, in korte tijd aangelegd. Uit bodemonderzoek is echter gebleken dat de ophooglaag in het Krabbeterrein onderhoudsbagger bevat. (subbuurten in buurt 08: 01-03)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	Zuidoever Hartelkanaal vanaf paal 7100 tot Suurhofbrug – Europaweg/grens met gemeente Westvoorne – bocht spoordijk NWW tot paal 7100			

**Ons kenmerk:** IB-2020-0243

**Datum:** 12 mei 2022



Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	De bovenste meter van de ophooglaag bestaat uit schoon duinzand, zodat de bodem tot kwaliteitsklasse natuur behoort.
> 1 m	In de ondergrond is een dunne laag onderhoudsbaggerspecie aanwezig op circa 3 meter beneden maaiveld tussen opgebrachte (duin)zandlagen. De bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.

RE-nr: 08c RE-naam: Krabbeterrein

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	23	10	4,765	4,89	6,17	7,86	7,88	9,28	9,275	1,52	
Barium	71	14	33,385	54,25	56,65	54,25	70,59	87,38	131,839	13,18	
Cadmium	71	14	0,171	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,241	0,01	
Kobalt	71	14	5,175	7,38	7,4	7,96	8,7	9,29	10,674	1,01	
Koper	71	14	6,195	7,24	8,38	7,24	12,75	13,78	37,241	4,33	
Kwik	71	14	0,044	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,188	0,02	
Lood	71	14	9,015	11,02	11,98	11,02	14,41	21,52	34,441	3,59	
Molybdeen	71	14	0,35	1,05	0,91	1,05	1,05	1,05	1,5	0,29	
Nikkel	71	14	4,623	14,58	14,37	17,79	22,09	23,96	27,876	5,43	
Zink	71	14	28,201	33,22	45,89	61,44	68,81	86,53	135,188	20,45	
Min. olie	71	14	66,216	122,5	131,86	122,5	150	285	535,714	68,52	
PAK	42	13	0,049	0,25	0,92	0,43	0,61	3,58	20,42	3,34	
PCB	42	13	0,009	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,042	0,01	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Geen

Statistiek: zonering bovengrond: Natuur

Toegekende zonering bovengrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	13	5	4,238	4,89	7,05	8,72	16,79	16,79	16,789	3,83	
Barium	34	9	30,139	54,25	60,56	56,18	71,18	86,12	208,361	30,94	
Cadmium	34	9	0,163	0,24	0,23	0,24	0,24	0,25	0,345	0,03	
Kobalt	34	9	5,17	7,38	8,1	7,97	9,21	11,01	26,499	3,84	
Koper	34	9	5,932	7,24	9,26	7,24	15,19	18,61	34,286	5,85	
Kwik	34	9	0,046	0,05	0,06	0,07	0,09	0,11	0,187	0,03	
Lood	34	9	9,015	11,02	12,31	11,02	13,34	28,33	32,89	4,81	
Molybdeen	34	9	0,35	1,05	0,83	1,05	1,05	1,05	1,05	0,33	
Nikkel	37	9	7,84	14,58	18,41	23,96	27,67	37,92	77,778	13,62	
Zink	34	9	25,064	33,22	49,18	64,8	80,68	93,48	156,393	27,56	
Min. olie	34	9	66,216	111,77	100,76	122,5	122,5	122,5	122,5	24,42	
PAK	22	9	0,049	0,25	0,2	0,25	0,36	0,61	0,75	0,15	
PCB	22	9	0,009	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,035	0,01	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Geen

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses m.u.v. arseen voldoet, de dekking is lager dan gewenst. De kwaliteit komt overeen met de statistische kwaliteit van de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Havengebied Maasvlakte II O8d Duinen Maasvlakte II	datum geactualiseerd functieklasse	3 augustus 2012 12 mei 2022 natuur
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot voor kort was dit gebied onderdeel van de Noordzee, waarbij sprake was van een ondiepe kustzone.			
II	Door de aanleg van de Maasvlakte I tussen 1965 en 1975 ontstond een relatief steil oplopende kustlijn. Daarnaast werd medio jaren 70 van de 20 <sup>e</sup> eeuw direct ten noorden van het gebied een diepe vaargeul gebaggerd, de Maasgeul, om grote containerschepen toegang te verschaffen tot de diepe havens van Maasvlakte I.			
III	In het kader van de aanleg van Maasvlakte II is de Maasgeul verder verdiept en verbreed.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Eind 2008 is een begin gemaakt met uitbreiding van de Maasvlakte met 2.000 ha, waarvan 1.000 ha land, in casu nieuw haventerrein. Hiervoor is vanaf juni 2009 de opspuiting gaande van circa 330 miljoen m <sup>3</sup> zand, dat verder uit de kust uit de zeebodem wordt gewonnen. Inmiddels in in juli 2012 de zeekering gesloten en een nieuwe kustbescherming (blokkendam) aan de westzijde aangebracht. In 2013 komen de laatste opspuitingen gereed. Tot in 2015 zal de aanleg plaatsvinden van de infrastructuur: kademuuren, wegen en een verlengde havenspoorlijn, containervloeren en installaties, etc.			
II	Er is 210 ha land gereserveerd voor chemische bedrijven, 620 ha voor containeroverslag en 170 ha voor distributie en transportinfrastructuur. De zuidwestzijde van de kustlijn van Maasvlakte II is recent al ingericht als natuur- en (strand)recreatie-gebied.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Maasvlakte II is een in aanleg zijnde uitbreiding van het Rotterdamse havengebied, die in korte tijd als één gebied wordt aangelegd met (vooral) schoon zeezand. Hoewel het gebied hiermee sterke overeenkomsten vertoont met Maasvlakte I, is de aanlegperiode duidelijk later.			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	Nieuwe kustlijn – voormalige kustlijn (ten westen van) Europaweg – Maasvlakteboulevard – prinses Maximaweg			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Aangezien het gehele gebied is opgespoten met schoon zeezand heeft de bovengrond de kwaliteitsklasse natuur.			
> 1 m	Evenzo heeft de ondergrond de kwaliteitsklasse natuur.			



RE-nr: 08d RE-naam: Duinen Maasvlakte II

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Barium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cadmium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kobalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Koper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kwik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lood	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Molybdeen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nikkel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zink	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Min. olie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PAK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Geen

Statistiek: zonering bovengrond: natuur

Toegekende zonering bovengrond: Natuur

Motivatie: Het betreft een nieuw gevormde RE met een afwijkende functie t.o.v. het achterliggende gebied. Het gebied is opgespoten met zand uit de Noordzee.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Barium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cadmium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kobalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Koper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kwik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lood	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Molybdeen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nikkel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zink	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Min. olie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PAK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Geen

Statistiek: zonering ondergrond: natuur

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het betreft een nieuw gevormde RE met een afwijkende functie t.o.v. het achterliggende gebied. Het gebied is opgespoten met zand uit de Noordzee.



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Havengebied Maasvlakte II 08e Industrie Maasvlakte II	datum functieklasse	16 juni 2021 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot voor kort was dit gebied onderdeel van de Noordzee, waarbij sprake was van een ondiepe kustzone.			
II	Door de aanleg van de Maasvlakte I tussen 1965 en 1975 ontstond een relatief steil oplopende kustlijn. Daarnaast werd medio jaren 70 van de 20 <sup>e</sup> eeuw direct ten noorden van het gebied een diepe vaargeul gebaggerd, de Maasgeul, om grote containerschepen toegang te verschaffen tot de diepe havens van Maasvlakte I.			
III	In het kader van de aanleg van Maasvlakte II is de Maasgeul verder verdiept en verbreed.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Eind 2008 is een begin gemaakt met uitbreiding van de Maasvlakte met 2.000 ha, waarvan 1.000 ha land, in casu nieuw haventerrein. Hiervoor is vanaf juni 2009 de opspuiting gaande van circa 330 miljoen m <sup>3</sup> zand, dat verder uit de kust uit de zeebodem wordt gewonnen. Inmiddels in in juli 2012 de zeevering gesloten en een nieuwe kustbescherming (blokkendam) aan de westzijde aangebracht. In 2013 komen de laatste opspuitingen gereed. Tot in 2015 zal de aanleg plaatsvinden van de infrastructuur: kademuren, wegen en een verlengde havenspoorlijn, containervloeren en installaties, etc.			
II	Er is 210 ha land gereserveerd voor chemische bedrijven, 620 ha voor containeroverslag en 170 ha voor distributie en transportinfrastructuur. De zuidwestzijde van de kustlijn van Maasvlakte II is recent al ingericht als natuur- en (strand)recreatie-gebied.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Maasvlakte II is een in aanleg zijnde uitbreiding van het Rotterdamse havengebied, die in korte tijd als één gebied wordt aangelegd met (vooral) schoon zeezand. Hoewel het gebied hiermee sterke overeenkomsten vertoont met Maasvlakte I, is de aanlegperiode duidelijk later.			
Begrenzingen ruimtelijke eenheid:				
	Maasvlakteboulevard – prinses Maximaweg, voormalige kustlijn (ten westen van) Europaweg – dijklichaam Slufterdepot en verlengde ervan in NW-richting			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Aangezien het gehele gebied is opgespoten met schoon zeezand heeft de bovengrond de kwaliteitsklasse natuur.			
> 1 m	Evenzo heeft de ondergrond de kwaliteitsklasse natuur.			

RE-nr: 08e RE-naam: Industrie Maasvlakte II

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	118	13	4,788	4,89	6,68	6,05	14,23	16,65	19,98	3,79	
Barium	373	18	22,143	54,25	56,45	54,25	54,25	87,36	220,187	18,11	
Cadmium	373	18	0,186	0,24	0,35	0,42	0,42	0,42	2,161	0,17	
Kobalt	373	18	3,056	7,06	6,96	7,38	9,01	10,58	21,094	2,41	
Koper	373	18	5,882	7,24	11,21	14,48	14,48	17,43	43,069	4,79	
Kwik	373	18	0,038	0,05	0,08	0,1	0,1	0,1	0,422	0,04	
Lood	373	18	10,42	14,21	13,52	14,32	14,32	19,46	75,556	4,65	
Molybdeen	373	18	0,35	1,05	0,83	1,05	1,05	1,05	24	0,79	
Nikkel	374	18	5,833	9,86	12,32	12,25	15,36	32,2	222,727	10,02	
Zink	373	18	21,062	33,22	40,25	33,22	33,22	96,5	261,871	27,87	
Min. olie	382	18	23,333	70	148,88	122,5	122,5	133	38484,8	1412,26	
PAK	179	16	0,025	0,1	0,15	0,25	0,25	0,31	1,51	0,14	
PCB	172	16	0,006	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,349	0,02	Maatgevend
Drins	2	2	0,007	0,01	0,01	0	0	0	0,007	0	

Maatgevende parameters: PCB  
 Statistiek: zonering bovengrond: Natuur+  
 Toegekende zonering bovengrond: Natuur  
 Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. PCB is hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	45	13	4,624	4,89	5,27	4,89	6,05	6,09	14,948	1,35	
Barium	166	18	35	54,25	53,11	54,25	54,25	54,25	112,375	6,19	
Cadmium	166	18	0,201	0,42	0,33	0,42	0,42	0,42	1,079	0,1	
Kobalt	166	18	2,924	7,06	6,56	7,38	7,38	7,38	11,317	1,61	
Koper	166	18	6,583	14,28	10,99	14,28	14,48	14,48	24,945	3,84	
Kwik	166	18	0,048	0,1	0,08	0,1	0,1	0,1	0,229	0,03	
Lood	166	18	10,457	14,21	12,93	14,21	14,32	14,32	32,461	2,25	
Molybdeen	166	18	0,35	1,05	0,86	1,05	1,05	1,05	1,05	0,31	
Nikkel	166	18	6,125	9,86	10,54	11,67	13,71	14,88	35	2,72	
Zink	166	18	26,486	33,22	33,24	33,22	33,22	33,22	130,08	6,68	
Min. olie	166	18	70	70	82,84	122,5	122,5	122,5	243,243	25,03	
PAK	76	16	0,049	0,1	0,14	0,25	0,25	0,25	0,595	0,11	
PCB	76	16	0,017	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,051	0,01	Maatgevend
Drins	3	1	0,007	0,01	0,01	0	0	0	0,007	0	

Maatgevende parameters: PCB  
 Statistiek: zonering ondergrond: Natuur+  
 Toegekende zonering ondergrond: Natuur  
 Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. PCB is hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Havengebied IJssel-Merwehavigebied 26a Nieuw-Mathenesse	datum geactualiseerd functieklasse	3 augustus 2012 12 mei 2022 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot in de 16 <sup>e</sup> eeuw was sprake van een buitendijks gebied, ook na de aanleg van de Schiedamse/Rotterdamse dijk circa 1310. Er was sprake van een gebied van gorzen en platen langs de Nieuwe Maas.			
II	In de 16 <sup>e</sup> eeuw waren de buitendijkse gorzen zover opgeslibd, dat ze werden bekaad/bedijkt. Tussen de Rotterdamse/Schiedamsedijk en het Groene dijkje ontstond de Nieuw-Mathenesserpolder, een klei-op-veenpolder met een strokenverkaveling (oriëntatie NO-ZW). Ten zuiden hiervan werd de Keilepolder bekaad, een kleipolder iets boven NAP gelegen met een strokenverkaveling (oriëntatie N-Z). Langs de Groene dijk stonden verspreid boerderijen. De polders werden gebruikt voor veeteelt.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Het gebied behoorde begin 20 <sup>e</sup> eeuw nog grotendeels bij Schiedam, maar werd in fasen geannexeerd in het kader van havenaanleg. In 1909 werd het gebied definitief geannexeerd. De opspuitingen met nieuw werk (slibhoudend zand), vrijkomend bij het graven van de Maashaven, begonnen in 1905. Tussen 1912 en 1916 werd door deze zandloswal de Keilehaven gegraven. Tussen 1911 en 1913 werd direct ten noorden ervan een kolengasfabriek gebouwd. Tussen 1926 en 1928 is ten zuiden van de gasfabriek de Vliethaven gegraven.			
II	De gasfabriek is tussen 1913 en 1967 in bedrijf geweest en werd in 1924 sterk uitgebreid. Overall in het gebied zijn afvalstoffen (teerhoudende koolassen) benut voor verharding en/of onderhoudsophogingen. Daarnaast vestigden zich in de jaren 80 van de 20 <sup>e</sup> eeuw ook andere vervuilende metaalverwerkende bedrijven, o.a. machine en/of motorenfabrieken en een weegschalenfabriek met een galvanische afdeling. Vanaf 1930 werden er langs de Vliethaven veel overslagbedrijven voor petroleum, huisbrandolie en benzine gevestigd.			
III	De sluiting van de gasfabriek in 1967 luidt een herstructurering van het gebied in, die vanaf de jaren 70 van de 20 <sup>e</sup> eeuw geleidelijk op gang komt. Het gebied wordt meer en meer heringericht voor op- en overslag van fruit. Hierbij wordt aanvankelijk niet of nauwelijks gesaneerd, ook niet na 1985. Wel wordt het gebied integraal historisch onderzocht in 1990. De Vliethaven wordt in 1985 en 1989 in 2 fasen gedempt voor de aanleg van koelhuizen en kades; de laatste olieterminal is in 1988 verdwenen. Ook achterhelft van de Keilehaven is enkele jaren geleden gedempt. Nabij het Marconiplein krijgt het gebied steeds meer het karakter van een droog bedrijventerrein. Eind jaren 60 van de 20 <sup>e</sup> eeuw worden de Europointtorens gebouwd. Als meer zuidwaarts de weegschalenfabriek afbrandt, wordt voor de gehele omgeving een herstructurering voorbereid. Vanaf 1990 worden genoemd terrein en andere locaties in de omgeving gesaneerd om heruitgifte en de aanleg van nieuwe ontsluitingswegen (B. Franklinstraat) mogelijk te maken. Inmiddels zijn er al diverse grote verkoophallen en kantoren gebouwd of gerenoveerd.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	n.v.t.			

Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Gezien de overheersende invloed van de gasfabriek Keilehaven en een aantal olieterminals, én het feit dat dit gebied als één ruimtelijke eenheid is aangelegd, onderscheidt dit gebied van de rest van de Vierhavens. (subbuurten van buurt 26: 30 en 40)
Begrenzings ruimtelijke eenheid:	
	Marconistraat – Vierhavensstraat – kade NZ (deels gedempte) Keilehaven – kades Nieuwe Maas en Merwehaven-NOZ
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Door de invloed van de gasfabriek is gehele gebied matig tot sterk verontreinigd met koolassen en er zijn ook afvalmaterialen van elders (slakken, koolas, puin) als verhardingslaag benut. Delen van het gebied zijn al gesaneerd vanwege herinrichting, zodat de bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.
> 1 m	In de ondergrond zijn voor gebiedsdelen minder grootschalig afvalstoffen aanwezig, maar hier is geen/ weinig effect van bodemsaneringen. De bodemkwaliteit in de ondergrond is ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.



RE-nr: 26a RE-naam: Nieuw-Mathenesse

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	215	17	3,671	7,584	12,836	12,944	22,092	47,454	503,876	26,641	
Barium	57	12	45,505	93	114,772	142,362	213,125	240,455	532,323	79,348	
Cadmium	214	17	0,162	0,478	1,659	1,204	3,479	7,862	30,214	3,966	
Kobalt	61	12	2,942	10,898	29,142	29,18	63,149	121,257	492,188	58,399	
Koper	220	17	6,364	20,394	67,944	77,551	142,759	246,057	2790,7	204,162	
Kwik	214	17	0,041	0,098	0,186	0,238	0,414	0,653	5,223	0,323	
Lood	217	17	10,259	45,648	343,344	149,697	615,942	1361,8	38174,6	1994,94	
Molybdeen	57	12	0,5	1,05	1,115	1,05	1,05	2,3	5,6	0,56	
Nikkel	218	17	5,379	23,333	44,801	41,581	90,178	155,978	918,033	84,523	
Zink	220	17	29,08	149,492	301,033	378,975	732,308	999,008	4878,88	506,814	
Min. olie	251	17	35	195,238	2245,38	750	1845	3928,57	305000	19674,7	Maatgevend
PAK	223	17	0,025	1,84	28,427	9,4	36	105,691	1400	128,19	
PCB	61	12	0,003	0,034	0,061	0,071	0,119	0,174	0,605	0,105	
Drins	1	2	0,027	0,027	0,027	-	-	-	0,027	0	

Maatgevende parameters: Minerale olie

Statistiek: zonerings bovengrond: Industrie

Toegekende zonerings bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De verhoogde waarde voor minerale olie is het gevolg van onder andere de gasfabriek. Dit betreft een puntbron en is dus niet representatief voor de gehele RE.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	132	16	3,397	10,648	14,942	16,319	26,873	48,708	162,92	16,083	
Barium	49	8	54,25	124,674	198,005	344,875	503,75	587,318	620	157,346	
Cadmium	131	16	0,16	0,479	0,94	1,041	1,679	4,648	12,589	1,477	
Kobalt	53	9	6,853	11,25	18,037	27,887	42,188	44,609	82,786	13,896	
Koper	136	16	4,444	20,497	52,15	35,436	99,72	352,189	690,789	106,342	
Kwik	131	16	0,043	0,144	0,229	0,32	0,484	0,72	2,131	0,279	
Lood	136	16	10,059	63,318	156,711	145,758	299,776	1022,45	1546,31	301,251	
Molybdeen	49	8	1,05	1,05	1,273	1,05	2,2	2,3	3,9	0,564	
Nikkel	132	16	3,872	24,131	31,041	33,86	65,602	91,729	156,235	22,219	
Zink	136	16	17,752	149,492	273,527	314,097	722,223	1325,91	1626,29	353,778	
Min. olie	213	16	19,718	186,441	1569,7	1140	3500	6622,31	49000	5143,23	Maatgevend
PAK	150	16	0,015	1,3	53,124	5,02	25,254	110,94	4000	324,565	
PCB	54	8	0,004	0,034	0,126	0,104	0,605	0,651	1,137	0,224	
Drins	3	2	0,007	0,011	0,012	0,017	-	-	0,027	0,007	

Maatgevende parameters: Minerale olie

Statistiek: zonerings ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonerings ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses voldoet. De dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De verhoogde waarde voor Minerale olie is het gevolg van onder andere de gasfabriek

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Havengebied IJssel-Merwehavengebied 26b Vierhavengebied	datum geactualiseerd functieklasse	3 augustus 2012 12 mei 2022 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot in de 16 <sup>e</sup> eeuw was sprake van een buitendijks gebied, ook na de aanleg van de Schiedamse/ Rotterdamse dijk circa 1310. Er was sprake van een gebied van gorzen en platen langs de Nieuwe Maas.			
II	In de 16 <sup>e</sup> eeuw waren de buitendijkse gorzen zover opgeslibd, dat ze werden bekaad/bedijkt. Tussen de Rotterdamse/Schiedamsedijk en het Groene dijkje ontstond de Nieuw-Mathenesser polder, een klei-op-veenpolder met een strokenverkaveling (oriëntatie NO-ZW). Ten zuiden hiervan werden de Keile- en Boschpolder bekaad, kleipolders iets boven NAP gelegen met een strokenverkaveling (oriëntatie N-Z). Langs de Groene en de Rotterdamse/Schiedamsedijk stonden verspreid boerderijen. De polders werden gebruikt voor veeteelt.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Rond 1890 werd direct ten zuidwesten van de Keilepolder buitendijks de Oosterhaven aangelegd op wat toen nog Schiedams grondgebied was. Ten oosten van deze haven werd in de Keilepolder het waterleidingbedrijf van Schiedam gevestigd, waar men steeds meer problemen kreeg met watervervuiling door activiteiten stroomopwaarts van gasfabrieken, scheepswerven, olieterminals, rioolwaterlozingen, etc. Dit probleem werd acuut toen in 1913 de nieuwe Rotterdamse gasfabriek aan de Keilehaven in bedrijf kwam. In 1925 werd daarom een overeenkomst tussen gesloten Rotterdam en Schiedam, waarbij de grens tussen deze gemeenten definitief werd vastgesteld op de huidige plaats, het Schiedamse waterleidingbedrijf werd gesloten en Rotterdam zich verplichtte Schiedam drinkwater te leveren.			
II	In 1905 werd er langs de (geplande) Hudsonstraat een nieuwe hoogwaterkering aangelegd en tussen 1913 en 1916 werden de Kous-, IJsel-, en Lekhaven gegraven door de gorzen en de westkant van de Ruigeplaat. De vrijkomende specie werd gebruikt voor het opspuiten van de omliggende haventerreinen, waarbij ook zand van elders werd aangevoerd. Langs de nieuwe hoogwaterkering werd in 1912 begonnen met de aanleg van een spooreplacement, waarbij werd opgehoogd met duinzand, koolassen en ballastbed. Tussen het emplacement en de Vierhavensstraat ontstond in de jaren 20 van de 20 <sup>e</sup> eeuw een bedrijvenlint. Tussen 1923 en 1932 werd de Merwehaven gegraven, waarbij de oude Oosterhaven fungeerde als ingang. Langs deze havens vestigden zich vooral stukgoedoverslagbedrijven, die relatief weinig bodemvervuiling hebben veroorzaakt.			
III	Met de overgang naar containeroverslag zette in de jaren 70 van de 20 <sup>e</sup> eeuw de herstructurering in. In het Vierhavengebied worden gebouwen/terreinen steeds meer verlaten. Aan drie oostelijke havens vestigen zich steeds meer marginale overslagbedrijven. De Koushaven wordt gedempt in 1985 en na sanering van de bodem worden de omliggende terreinen (chemicaliënhandel, olieterminal) bestemd voor woonflats (buiten dit gebied) en fruitkoelhuizen (binnen het gebied). Rond 1995 is ook de Lekhaven voor de helft gedempt met zand. En er zijn plannen ook de middenpoot van de Merwehavens te dempen.			



Stedelijke occupatiefase(n):	
I	In 2007-2012 de Parklane aangelegd, een ingrijpende verbreding van de Vierhavensstraat en voorzien van brede groene wegbermen. Het rangeerterrein is hiervoor ontruimd en gesaneerd. In de periode 2009-2011 is erlangs een grootwinkelbedrijvenlint gebouwd. Op deze bebouwing is een dakpark aangelegd voor de achterliggende woonbuurt Bospolder.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	De terreinen in het haven/bedrijfsgebied Nieuw-Mathenesse zijn duidelijk afwijkend van het middendeel. Hoewel het westelijke en oostelijke gebied ieder in een aparte fase zijn aangelegd, hebben ze een sterk overeenkomstige ophog- en gebruiksgeschiedenis. (subbuurten in buurt 26: 00, 10, 20, 50, 70)
Begrenzingen ruimtelijke eenheid:	
	Schiedamseweg – Marconiplein – dijk t.ZW.v. Hudsonstraat – Pelgrimstraat (noordbaan)/Vierhavens-straat – Speedwellstraat – kade Koushaven-NZ – kades Nieuwe Maas, IJsselhaven, Lekhaven, (deels gedempte) Keilehaven – Vierhavensstraat – Marconistraat – kades Merwedehaven (O+M+W) – grens met gemeente Schiedam (Mercuriusweg/Gustoweg/Nieuw Mathenessestraat/Van Deventerstraat)
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	In dit voormalig havengebied zijn veel verontreinigde verhardingsmaterialen toegepast, maar er is al veel gesaneerd. De kwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.
> 1 m	Door de ophoging met duinzand en gebiedseigen klei, wordt de kwaliteit ingeschat op kwaliteitsklasse natuur.

RE-nr: 26b RE-naam: Vierhavengebied

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	66	13	2,889	7,51	7,52	9,26	10,66	13	18,59	2,79	
Barium	112	18	33,906	96,88	119,68	172,15	209,25	267,38	503,75	77,81	
Cadmium	112	18	0,062	0,24	0,4	0,47	0,67	0,81	8,029	0,66	
Kobalt	112	18	4,841	8,79	15,82	13,71	18,15	25,59	351,563	37,98	
Koper	112	18	6,213	16,14	41,92	31,03	46	55,55	2950,82	240,8	
Kwik	112	18	0,047	0,05	0,12	0,11	0,17	0,3	2,155	0,24	
Lood	118	18	10,119	29,91	53,19	61,25	90,79	157,41	456,481	85,46	
Molybdeen	112	18	0,35	1,05	1,74	1,05	1,76	3,74	38	4,07	
Nikkel	112	18	9,625	25,08	46,5	40,83	57,64	175,88	583,333	81,04	
Zink	115	18	32,558	135,25	171,65	214,66	284,75	308,48	2183,05	234,39	Maatgevend
Min. olie	124	18	8,167	122,5	337,24	235	650	1150	29500	1688,43	
PAK	65	16	0,204	1,22	1,7	2,3	4,11	5,1	9	1,73	
PCB	64	16	0,002	0,04	0,15	0,09	0,22	0,37	5,415	0,62	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	16	9	4,892	7,86	9,17	13,17	14,29	22,39	22,387	4,42	
Barium	35	12	54,25	87,91	157,58	259,63	298,38	469,7	852,5	157,02	
Cadmium	35	12	0,141	0,24	0,4	0,24	0,53	0,62	4,132	0,71	
Kobalt	35	12	6,928	9,67	11,15	14,02	21,54	22,15	22,148	4,9	
Koper	37	12	7,241	12,32	54,84	51,91	80,26	92,9	1518,52	181,09	
Kwik	35	12	0,038	0,07	0,09	0,13	0,14	0,21	0,273	0,05	
Lood	35	12	11,019	29,63	62,62	127,97	188,89	228,75	228,754	66,26	
Molybdeen	35	12	0,35	1,05	1,09	1,05	1,05	2,8	5,2	0,69	
Nikkel	35	12	11,667	22,87	25,25	40,25	42,33	42,81	42,806	10,61	
Zink	35	12	33,22	151,86	175,82	258,93	327,6	387,32	387,32	97,96	
Min. olie	40	12	20,29	122,5	219,13	283,69	389,22	1000	1700	308,64	
PAK	27	6	0,131	1,32	16,34	16,01	28,8	76,05	327,778	50,35	Maatgevend
PCB	16	6	0,002	0,03	0,04	0,09	0,09	0,09	0,093	0,03	
Drins	1	1	0,006	0,01	0,01	0	0	0	0,006	0	

Maatgevende parameters: PAK

Statistiek: zonering ondergrond: Industrie

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses voor arseen en PCB is lager dan gewenst. De dekking voor arseen, PAK en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit is een klasse hoger dan BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Havengebied Waalhaven 94a Pier Sluisjesdijk	datum geactualiseerd functieklasse	6 augustus 2012 12 mei 2022 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Van oudsher was er sprake van een rietgorzengebied. De eerste bedijkingen nabij het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw; in de 11 <sup>e</sup> eeuw was er een aaneengesloten ingepolderd gebied ontstaan, de Riederwaard. Tijdens de stormvloed van 1373 wordt deze grotendeels verzvolgen, waarbij veel van het veen wordt weggeslagen en zeezand/klei wordt afgezet.			
II	In 1523 werd de Koedood afgedamd en de polder Robbenoord bekaad. In 1570 wordt deze polder definitief bedijkt en in 1580 volgt polder De Plompert ten westen hiervan. De polders zijn verkaveld in stroken tot rationele blokken. Midden door polder De Plompert werd de Vliet gegraven als boezemwater, uitmondend via de Barendrechtse sluis in de Heyse haven. De dijk ten oosten hiervan werd Sluisjesdijk genoemd en ten westen ervan Heysedijk. De polders werden benut voor landbouw en veeteelt. Langs de dijken stonden boerderijen.			
III	Buitendijks ging de aanslibbing door. Begin 17 <sup>e</sup> eeuw waren de gorzen al zover aangeslibd, dat besloten werd de (St. Jans) Buitenpolder te bekaden. De polder werd van sloten voorzien (richting N-Z) en benut voor veeteelt en griendhout.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In de 19 <sup>e</sup> eeuw werd aan de Sluisjesdijk-ZZ nabij Charlois in de Robbenoordse polder een begraafplaats gevestigd, ongeveer ter plaatse van de huidige RET-remise.			
II	Tussen 1873 en 1875 zijn de eerste petroleumpakhuizen gevestigd in de St. Jans Buitenpolder. Tussen 1886 en circa 1900 vestigden zich nog vijf oliemaatschappijen. Tevens werden diverse havens gegraven: de Kortenoordsehaven, de Barendrechtse haven (t.p.v. de Barendrechtse sluis), de Petroleumhaven (nu Robbenoordsehaven), en de St. Janshaven. Met de vrijkomende grond, vanaf 1907 mede afkomstig uit de Waalhaven, en met rivierzand uit de Hollandse IJssel, worden omliggende haventerreinen opgehoogd. Op de pier werd vooral olie op- en overgeslagen, aanvankelijk in eiken vaatjes, vanaf circa 1900 steeds meer in stalen vaten. Vanaf 1887 begon men ook vanaf tankschepen olie rechtstreeks over te pompen in stalen reservoirs (tanks), en van daaruit naar binnenvaartschepen, tankwagons of vaten. Transport- en overslagverliezen van 25% van de lading waren toen niet ongewoon. De oliebedrijven breidden zich in fasen uit tot aan 1920; de kop van de pier en alle terreinen ten noorden van de Sluisjesdijk waren toen in gebruik. Aan de nieuwe kades langs de Waalhaven werden rond 1915 stukgoedbedrijven gevestigd.			
III	In 1935-1936 werden alle olieterminals ontruimd vanwege het aflopen van de erfpachtcontracten en verplaatst naar Pernis. De overgebleven opstallen en funderingen werden rond 1938 op last van de gemeente gesloopt en het vrijkomende puin werd over de terreinen verspreid. Rond 1939-1940 werd integraal opgespoten met enkele meters schoon zand.			
IV	Als gevolg van de oorlog vond hervestiging van bedrijven in dit havengebied pas plaats na 1945, nadat eerst de vernielde kades waren hersteld. Op de pier vestigden zich bedrijven van zeer diverse aard, veelal niet havengebonden. Pas vanaf 1974 worden alle bedrijven van een milieuvergunning voorzien. Rond 2002 werd de kop van de pier weggebaggerd om de haveningang te verbreden.			



Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Stedelijke occupatiefase(n):	
I	n.v.t.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	De pier is tussen 1873 en 1920 ontwikkeld als havengebied voor olieterminals. Na de oorlog vond er integraal herontwikkeling plaats. (subbuurten in buurt 94: 00, 01, 10, 11, 12, 20)
Begrenzingsruimtelijke eenheid:	
	kades/oevers-ZZ Nieuwe Maas en aanleggende havens (Kortenoordsehaven, Barendrechtsehaven, Robbenoordsehaven) – Bijlstraat (bedrijfskavelgrens-OZ) – Sluisjesdijk – Doklaan – kades Waalhaven-NZ en Koninginnehoofd
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	In de bovengrond (boven het grondwater) is de zandlaag alleen lokaal verontreinigd met olie. Wel zijn overal verontreinigde verhardingsmaterialen toegepast. De bodemkwaliteit is waarschijnlijk kwaliteitsklasse wonen.
> 1 m	Als gevolg van de olieterminals is in/onder de later opgespoten schone zandlaag de bodem diffuus verontreinigd met zware minerale olie. De grond is waarschijnlijk niet toepasbaar.

RE-nr: 94a RE-naam: Pier Sluisjesdijk

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	49	8	4,603	7,16	9,42	14,33	20,61	23,51	30,748	6,5	
Barium	143	17	39,455	124	190,44	240,25	333,59	503,75	4650	308,56	
Cadmium	148	17	0,195	0,47	1,25	1,09	1,69	2,52	68,86	4,58	Maatgevend
Kobalt	143	17	5,977	12,66	15,94	18	28,92	45,3	77,344	11,71	
Koper	161	17	6,977	31,19	340,05	73,58	155,64	248,28	42140,5	2767,84	Maatgevend
Kwik	143	17	0,042	0,14	0,21	0,3	0,43	0,7	1,204	0,2	
Lood	149	17	11,019	52,55	115,88	90,87	142,42	282,71	6967,21	434,33	
Molybdeen	143	17	0,35	1,05	2,03	1,78	3,6	7,9	43	4,57	
Nikkel	177	17	10,954	24,53	40,55	43,75	81,16	131,92	437,5	50,99	
Zink	188	17	33,22	227,68	674,59	450,85	650,17	1039,38	44076,2	3559,27	Maatgevend
Min. olie	165	17	29,167	122,5	765,54	475	1625,83	3860	60000	3484,08	Maatgevend
PAK	112	16	0	1,3	9,97	7,9	22,12	63,2	361,34	31,83	Maatgevend
PCB	101	16	0	0,04	17,62	0,23	0,63	245	343	74,22	Maatgevend
Drins	3	1	0,007	0,01	0,01	0,01	0	0	0,012	0	

Maatgevende parameters: (Cadmium, Koper, Minerale olie, PAK, PCB), Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+

Toegekende zonering bovengrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses voldoet. De dekking voor arseen is lager dan gewenst. Zink overschrijdt de LMW wonen. De functie van het gebied is industrie. De kwaliteit van de ruimtelijke eenheid en de toepassing blijft industrie.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	31	7	4,892	9,78	15,24	19,22	30,97	57,86	103,724	19,25	
Barium	56	15	54,25	147,25	419,5	290,04	457,25	891,25	8137,5	1342,45	
Cadmium	56	15	0,167	0,53	1,07	1,33	2,44	5,87	7,82	1,51	
Kobalt	59	15	3,691	13,01	21,06	19,69	27,69	43,71	218,197	35,47	
Koper	56	15	7,241	26,35	40,1	59,96	84,83	150,89	242,424	47,05	
Kwik	56	15	0,037	0,19	0,36	0,43	0,82	1,48	3,492	0,56	
Lood	56	15	11,019	44,07	64,8	85	124,34	274,38	334,76	69,18	
Molybdeen	56	15	0,35	1,05	1,25	1,05	2	4,47	9,5	1,49	
Nikkel	60	15	9,625	24,37	29,02	32,08	35,51	71,44	208,871	23,32	
Zink	59	15	54,576	233,22	294,25	427,12	496,37	775,37	1372,09	230,28	
Min. olie	70	16	29,167	122,5	2401,77	1450	3700	5000	105000	11105,4	Maatgevend
PAK	42	15	0	1,25	9,4	4,2	18	22	180,74	33,76	
PCB	37	14	0,002	0,02	4,57	0,16	0,49	2,4	343	38,82	
Drins	3	1	0,007	0,01	0,02	0,04	0	0	0,039	0,02	

Maatgevende parameters: Minerale olie

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses voldoet. De dekking voor arseen is lager dan gewenst. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Havengebied Waalhaven 94b Waalhaven pier 2, 3, 5-9	datum geactualiseerd functieklasse	6 augustus 2012 12 mei 2022 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voordat het gebied werd bedijkt was er sprake van rietgorzen. De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan, de Riederwaard, een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard grotendeels verzwolgen, waarbij in dit gebied bijna al het veen wordt weggeslagen en zeezand en jonge zeeklei wordt afgezet. Er ontstaat in de 14 <sup>e</sup> /15 <sup>e</sup> eeuw een gorzengebied, waar de aanslibbing doorgaat nadat meer oostwaarts in 1461 de Katendrechtse dijk en Schulpweg gereed, onderdeel van de dijkkring om de polders Charlois en Katendrecht.			
III	In 1523 werd de Koedood afgedamd en de polders Robbenoord en De Plompert bekaad. In resp. 1570 en 1580 worden deze polders definitief bedijkt, waarbij de Koedood ook aan de zuidzijde werd afgedamd. De kleipolders, in gebruik voor akkerbouw en veeteelt, kregen een stroken- tot rationale blokverkaveling en midden door de Robbenoordsepolder werd de Vliet gegraven als boezemwater, uitmondend via de Barendrechtse sluis in de Heyse haven. De dijk ten oosten hiervan werd Sluisjesdijk genoemd en ten westen ervan Heysedijk. De boerderijen stonden langs de dijken.			
IV	Ten oosten van Heyplaat werden in de 17 <sup>e</sup> /18 <sup>e</sup> eeuw de Hogenoordsepolder en het Courzand bekaad en in gebruik genomen voor veeteelt en griendhout.			
Perifereer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen 1907 en 1931 werden de polders Robbenoord en De Plompert bijna geheel vergraven voor de aanleg van de Waalhaven, waarbij men werkt vanuit het noorden naar het zuiden. Van de vrijkomende grond kon slechts ten dele worden benut voor het opspuiten van de omliggende haventerreinen.			
II	Op de havenpiers vestigen zich tussen 1915 en 1935 geleidelijk vooral stukgoedoverslagbedrijven en ook steenkooloverslag (westzijde: pieren 5, 6 en 7). Op de pieren 4 en 8 zijn ook scheepswerven en verwante bedrijfstakken. In de haven werden meerpalen geplaatst voor zeeschepen, die rechtstreeks overladen op binnenvaartschepen. Het zuidelijke deel van de haven fungeerde als "start /landingsbaan" voor watervliegtuigen, die aanmeren bij het vliegveld Waalhaven direct ten zuiden van de Waalhaven.			
III	Na de oorlog vindt er herbouw plaats van kades en pakhuizen, die in de oorlog werden verwoest, waarbij in 1948-1949 alle pieren werden opgehoogd met ruim een meter schoon zand. Waarschijnlijk is dit zand gewonnen uit een put in het zuidelijke deel van de Waalhaven tussen de pieren 4 en 8. Deze put is begin jaren 50 van de 20 <sup>e</sup> eeuw opgevuld met orlogspuin.			

Ons kenmerk: IB-2020-0243  
Datum: 12 mei 2022



IV	<p>Rond 1990 wordt begonnen met een nieuwe herstructurering van dit havengebied. Pier 6 wordt ontruimd en gesaneerd en het gebied tussen de pieren 5 en 6 wordt opgespoten met zeezand. Ook pier 7 wordt in de jaren erna ontruimd, zodat nieuwe haventerreinen ontstaan voor herontwikkeling.</p> <p>In 2007 vinden ook dempingen plaats met zand tussen pier 2 en 3 vanwege kantoorgebouw voor havengerelateerde bedrijven. In 2010 is ook een stuk haven langs Waalhaven-ZZ om dezelfde reden gedempt.</p>
Stedelijke occupatiefase(n):	
I	n.v.t.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Het betreft een grote polder, in zijn geheel vergraven en benut als havengebied. (subbuurten in buurt 96: alle m.u.v. 00, 01, 10, 11, 12, 20; buurt 93: 71, 72, 80)
Begrenzings ruimtelijke eenheid:	
	westzijde: verlengde kade Pier Sluisjesdijk-ZZ – Waalhaven-OZ – verlengde kade Pier 4-NZ – kades Waalhaven pieren 2 en 3. oostzijde: verlengde kade pier 4-ZZ – Waalhaven-OZ – Waalhaven-ZZ – Waalhavenweg – Droogdokweg – kaders pieren 9 t/m 5 en Waalhaven-zuidoevers
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	De bodem is na de oorlog opgehoogd met schoon zand, maar waarschijnlijk zijn ook veel verontreinigde verhardingsmaterialen toegepast. De bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.
> 1 m	Naar verwachting is het oude maaiveld onder de zandlaag sterk verontreinigd met koolassen, puinresten, etc., zodat de grond waarschijnlijk niet toepasbaar is.

RE-nr: 94b RE-naam: Waalhaven pier 2, 3, 5-9

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	73	10	2,851	10,99	15,19	18,63	30,94	44,77	76,867	14,48	
Barium	229	15	8,634	120,13	237,29	274,34	479,76	608,1	4108,43	419,5	
Cadmium	226	15	0,141	0,42	0,71	0,84	1,5	2,24	28,205	1,37	
Kobalt	226	15	2,491	10,9	12,64	15,2	21,09	25,26	74,348	7,86	
Koper	267	15	3,578	31,03	94,53	68,28	127,71	209,12	13256,3	574,53	Maatgevend
Kwik	226	15	0,034	0,12	0,41	0,33	0,57	0,98	13,546	1,47	
Lood	248	15	9,241	48,14	133,31	118,89	241,56	484,46	8278,22	461,88	
Molybdeen	226	15	0,35	1,05	1,67	1,7	3,1	4,17	28	2,54	
Nikkel	242	15	3,945	25,36	32,75	37,12	46,67	76,92	455,285	35,73	
Zink	283	15	11,249	206,44	332,68	433,05	682,47	1219,31	4782,92	452,48	Maatgevend
Min. olie	226	15	28,169	122,5	196,92	213,96	350	720	4000	294,19	
PAK	94	11	0	1,18	4,81	5,25	10,42	24,76	103,175	11,6	
PCB	75	11	0	0,04	0,11	0,09	0,19	0,38	2,848	0,32	
Drins	6	2	0,001	0	0	0,01	0,01	0	0,005	0	

Maatgevende parameters: Koper, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. Zink is hoger dan de LMW Wonen. De kwaliteit komt overeen met de SOQUMAS dataset van de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	32	6	6,114	15,96	26,25	40,28	65,64	68,6	112,084	24,86	Maatgevend
Barium	80	12	45,684	138,12	300,03	415,46	682	1094,74	4056,08	487,29	
Cadmium	80	12	0,233	0,42	0,99	1,27	2,67	3,31	10,521	1,45	
Kobalt	80	12	5,929	10,67	13,55	15,15	19,15	28,98	74,348	11,01	
Koper	92	12	6,422	27,27	89,57	85,53	155,62	467,83	1649,55	225,98	
Kwik	80	12	0,04	0,16	0,48	0,72	1,52	2,12	2,721	0,66	
Lood	86	12	11,019	47,22	197,54	218,32	295,14	439,72	3963,02	572,12	
Molybdeen	80	12	0,35	1,05	1,13	1,05	1,8	2,7	4,1	0,6	
Nikkel	81	12	8,167	25,8	29,95	34,75	40,96	54,64	226,471	27,96	
Zink	93	12	33,22	253,9	490,56	654,2	1125,49	1651,13	6839,38	872,71	Maatgevend
Min. olie	107	13	0,724	122,5	412,21	555,56	1287,5	1490,44	7647,06	790,12	
PAK	33	8	0	0,25	2,32	3,03	10,95	16,25	24,76	5,24	
PCB	19	7	0	0,02	0,05	0,04	0,04	0,38	0,384	0,1	
Drins	7	3	0,002	0,01	0,01	0,02	0,03	0	0,029	0,01	

Maatgevende parameters: Arseen, Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Industrie

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses voor PCB is lager dan gewenst. De dekking voor Arseen, PAK en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar





occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Havengebied Waalhaven 94c Waalhaven pier 4	datum geactualiseerd functieklassse	7 augustus 2012 12 mei 2022 industrie
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>				
I	Voordat het gebied werd bedijkt was er sprake van rietgorzen. De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan, de Riederwaard, een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard grotendeels verzwolgen, waarbij in dit gebied bijna al het veen wordt weggeslagen en zeezand en jonge zeeklei wordt afgezet. Er ontstaat in de 14 <sup>e</sup> /15 <sup>e</sup> eeuw een gorzengebied, waar de aanslibbing doorgaat nadat meer oostwaarts in 1461 de hoogwaterkering Katendrechtsdijk - Schulpweg gereed is gekomen als onderdeel van de dijkkring om de polders Charlois en Katendrecht.			
III	In 1523 werd de Koedood afgedamd en de polders Robbenoord en De Plompert bekaad. In resp. 1570 en 1580 worden deze polders definitief bedijkt, waarbij de Koedood ook aan de zuidzijde werd afgedamd. De polders kregen een stroken- tot rationele blokverkaveling en midden door de Robbenoordsepolder werd de Vliet gegraven als boezemwater, uitmondend via de Barendrechtse sluis in de Heyse haven. De dijk ten oosten hiervan werd Sluisjesdijk genoemd en ten westen ervan Heysedijk. De polder werd gebruikt voor landbouw en veeteelt. De boerderijen stonden langs de dijken.			
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>				
I	Tussen 1907 en 1931 werden de polders Robbenoord en De Plompert bijna geheel vergraven voor de aanleg van de Waalhaven, waarbij men werkt vanuit het noorden naar het zuiden. Van de vrijkomende grond kon slechts ten dele worden benut voor het opspuiten van de omliggende haventerreinen.			
II	Op havenpier 4 vestigen zich in de jaren 20 van de 20 <sup>e</sup> eeuw twee grote scheepswerven (Oceana, Lith en Madern). In de oorlogsjaren wordt de pier zwaar gebombarderd en de resterende infrastructuur wordt verwoest door de bezetter in 1945.			
III	In 1949 zijn alle kademuren weer hersteld en is het terrein opgehoogd. Begin jaren 50 van de 20 <sup>e</sup> eeuw zetten de twee vooroorlogse werven (Oceana en scheepswerf Waalhaven) hun activiteiten voort en een 3 <sup>e</sup> scheepswerf en ook andere bedrijven vestigen zich op de pier. Als eerste gaat scheepswerf Waalhaven in 1981 failliet, en in 1995 ook Oceana na diverse afslankingen. De terreinen en opstallen worden verkocht of verhuurd aan andere havengerelateerde bedrijven. Door alle scheepsbouw en reparatie is de pier verontreinigd geraakt met afvalstoffen van de werven als teer, olieresten, slakken en verfstoffen. Daarnaast zijn ook oude hellingen gedempt met afvalstoffen na sluiting van de werven Oceana en Waalhaven. Her en der zijn in de jaren 90 van de 20 <sup>e</sup> eeuw in het kader van heruitgifte wel terreindelen gesaneerd en lekkende oude olietanks verwijderd.			
IV	In het kader van de herontwikkeling van de Waalhaven oost en zuid is er een vergaande herinrichting van pier 4 uitgevoerd. Veel oude bebouwing is gesloopt en vervangen door nieuwbouw voor havenservicebedrijven. De bodem is medio 2013/2014 gesaneerd.			

Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Stedelijke occupatiefase(n):	
	n.v.t.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Het gaat om een pier in de Waalhaven met een specifieke van de andere pieren afwijkend gebruik door vooral scheepswerven.
Begrenzingsruimtelijke eenheid:	
	westelijk deel: kade-NZ pier 4 (en verlengde tot Waalhaven-OZ) – Waalhaven-OZ – kade ZZ pier 4 (en verlengde tot Waalhaven-WZ) – kade-ZWZ pier 4
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Gezien de langdurig aanwezige scheepswerven, wordt de bodemkwaliteit in de bovengrond ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.
> 1 m	Dit geldt eveneens voor de ondergrond, omdat veelal werd opgehoogd met afvalmaterialen, dus kwaliteitsklasse industrie.

RE-nr: 94c RE-naam: Waalhaven pier 4

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	67	14	4,31	11,53	17,02	19,22	50,66	77,15	97,412	19,38	
Barium	110	18	38,07	116,25	266,13	300,97	587,37	891,25	2694,05	419,41	
Cadmium	110	18	0,192	0,24	0,61	0,86	1,37	2,09	3,075	0,65	
Kobalt	110	18	3,429	14,41	17,9	22,65	39,59	45,7	62,683	12,84	
Koper	113	18	6,069	26,9	60,21	75,25	189,55	248,28	437,69	85,81	
Kwik	110	18	0,047	0,13	0,59	0,54	0,93	1,54	13,884	1,94	
Lood	116	18	10,878	44,66	162,1	216,6	489,83	834,26	1874,02	292,7	
Molybdeen	110	18	0,35	1,05	1,37	1,05	2,3	5,3	20	1,75	
Nikkel	110	18	5,787	24,66	33,98	42,96	55,42	81,67	408,333	34,06	
Zink	126	18	28,237	173,55	350,89	553,44	1138,98	1262,03	2085,31	434,13	Maatgevend
Min. olie	138	18	9,032	129,03	304,51	400	600	780	5362,78	562,44	
PAK	46	14	0,049	2,31	10,23	8,27	65,36	68,6	68,6	20,32	
PCB	52	14	0,008	0,07	51,4	0,49	343	343	343	122,33	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink, PCB

Statistiek: zonering bovengrond: Industrie

Toegekennde zonering bovengrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse hoger dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	38	11	4,471	15,37	30,21	37,92	111,85	119,84	150,756	39,39	
Barium	62	15	51,667	151,94	509,92	533,33	2053,75	2633,06	4723,81	913,99	
Cadmium	62	15	0,204	0,24	0,99	1,3	2,32	5,86	7,577	1,65	
Kobalt	62	15	6,338	14,06	22,39	23,7	63,28	70,31	116,016	22,07	
Koper	62	15	6,977	34,03	192,19	220,41	475,82	815,3	4009,9	568,28	Maatgevend
Kwik	62	15	0,044	0,2	1,44	1,36	2,94	8,25	23,678	3,91	
Lood	62	15	10,799	64,54	414,58	290,99	1311,99	2717,27	4418,96	906,99	
Molybdeen	62	15	0,35	1,05	1,58	1,05	3,4	7,58	11	2,08	
Nikkel	62	15	16,917	29,17	44,84	52,75	134,75	162,14	195,417	42,04	
Zink	62	15	32,558	176,74	590,55	639,37	2018,75	3153,12	4979,25	1005,08	
Min. olie	77	15	18,667	122,5	356,7	358,21	731,25	850	12033,2	1126,58	
PAK	17	6	0,17	1,76	25,19	46,18	89,75	150,05	170	40,7	Maatgevend
PCB	17	6	0,006	0,06	37,79	1,11	289,64	343	343	104,91	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Koper, PAK, PCB

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekennde zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor PAK en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit is twee klassen hoger dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar

Ons kenmerk: IB-2020-0243  
 Datum: 12 mei 2022



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Havengebied Heyplaat 94d Havengebied Heyplaat	datum geactualiseerd functieklasse	7 augustus 2012 12 mei 2022 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voordat het gebied werd bedijkt was er sprake van een rietgorzengebied. De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan, de Riederwaard, een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard grotendeels verzwolgen, waarbij in dit gebied het veen grotendeels wordt weggeslagen en zeezand en jonge zeeklei wordt afgezet. In de sterk uitgeschuurde/verbrede riviermond ontstaan twee zandplaten voor de eveneens uitgeschuurde kreek De Koedood: de Heyplaat en het Courzand.			
III	In de 14 <sup>e</sup> eeuw komt meer zuidwaarts de herbedijking op gang. In 1523 wordt de Koedood ten zuiden van het gebied afgedamd door aanleg van de Heysedijk. Bedijking van de Deijffelbroeksepolder vindt plaats tussen 1315 en 1319. In de loop van de 16 <sup>e</sup> eeuw wordt ook de Deijffelbroekse Buitenpolder bedijkt. Het gaat om jonge zeekleipolders, die zijn verkaveld in stroken en blokken en benut voor landbouw. De boerderijen staan langs de dijken. In de 17 <sup>e</sup> t/m de 19 <sup>e</sup> eeuw worden de laatste gorzen langs de rivier, opgeslibd over de Heyplaat en het Courzand, bekaad en van sloten voorzien.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Al voor 1579 ontstond de Heysehaven aan de monding van de afgedamde Koedood voor de Heyse sluis. Hiervoor werd de Heyplaat doorgraven.			
II	In 1902 vestigde zich op de inmiddels opgehoogde Heyplaat direct ten oosten van de Heyse haven een scheepswerf (RDM), waarbij als eerste de dokhaven werd gegraven door de Heyplaat. Met het hierbij vrijkomende klei en kleiig zand werden de terreinen rondom opgehoogd voor het bouwrijp maken van het terrein voor de werf. In 1921 werd ten oosten van de scheepswerf aan het einde van de Heijplaatweg de Sleepboothaven gegraven, bedoeld als wacht/ligplaats voor sleepboten. Aan de zuidzijde van de Heijplaatweg vestigden zich aan de Waalhaven kolenoverslagbedrijven. Omdat de RDM-werf zich in de loop der jaren steeds meer uitbreidde, werd in 1925 werd ook de Heysehaven sterk verbreed en uitgediept om deze geschikt te maken voor dokken. Het uit de gegraven havens en dokken vrijkomende bodemmateriaal werd eveneens benut voor de ophoging van werfterreinen in de directe omgeving. In 1935 werd de scheepswerf opnieuw heringericht en uitgebreid.			
III	In de jaren 50 van de 20 <sup>e</sup> eeuw vond her en der op het terrein nieuwbouw plaats, deels ter herstel van de oorlogsschade en ook vanwege verdere schaalvergroting. Eind jaren 50 van de 20 <sup>e</sup> eeuw ging het bergafwaarts en in 1963 werd het bedrijf onderdeel van het RSV-concern, dat in 1983 failliet ging. Een doorstart van levensvatbare delen leidde in 1996 opnieuw tot een faillissement.			
IV	In 2007 start de herontwikkeling van het werfterrein en in 2009 wordt de RDM-campus geopend. Het gaat om een samenwerkingsverband tussen het Havenbedrijf, het bedrijfsleven en diverse scholen (MBO-HBO) voor technische opleidingen. De meest westelijke loodsen blijven in gebruik van andere bedrijven			

Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Stedelijke occupatiefase(n):	
I	n.v.t.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Het betreft van oorsprong buitendijkse gebieden (vroegere Heyplaat), die vanaf begin deze eeuw zijn vergraven tot haventerrein, vooral in gebruik geweest als scheepswerf. (subbuurten in buurt 93: 00, 40)
Begrenzingsruimtelijke eenheid:	
	kades Heysehaven-OZ – rivieroeveren en kades dokhaven RDM – kades Sleepboothaven – kades Waalhaven boven pier 8/9 – Droogdokweg – Heyplaatweg - Scheepsbouwweg
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Door toedoen van de scheepswerf en de kolenoverslag ernstige bodemverontreiniging (zink, koper, lood, PAK's) ontstaan. De kwaliteit van de bovengrond is waarschijnlijk niet toepasbaar.
> 1 m	Verwacht wordt dat de ondergrond minder verontreinigd is, omdat aanvankelijk met gebiedseigen schone grond werd opgehoogd, dus kwaliteitsklasse industrie.



RE-nr: 94d RE-naam: Havengebied Heyplaat

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	171	20	4,501	12,27	16,71	21,11	29,19	38,39	209,639	18,96	
Barium	185	20	42,97	236,38	377,13	465	697,5	1603,67	4622,81	498,82	
Cadmium	175	20	0,205	0,42	0,69	0,84	1,32	1,9	5,681	0,7	
Kobalt	175	20	4,662	15,59	25,12	26,37	42,19	56,93	492,188	40,21	
Koper	202	20	6,752	61,86	349,9	132,56	293,49	549,02	28187,9	2410,45	
Kwik	175	20	0,049	0,23	0,48	0,44	0,57	0,8	16,74	1,64	
Lood	188	20	10,606	92,22	260,2	246,08	566,67	1036,97	4182,78	573,18	
Molybdeen	175	20	0,35	1,05	3,01	2,1	3,5	7,8	230	13,4	
Nikkel	200	20	6,125	35	50,03	55,79	96,73	137,06	787,5	56,99	
Zink	221	20	30,577	367,16	1356,56	939,16	1717,55	3515,43	87796,6	5824,39	Maatgevend
Min. olie	187	20	1,4	122,5	333,16	295,8	450	700	21666,7	1320,34	
PAK	78	12	0,049	2,62	28,87	8,35	29,37	76,3	1417,2	142,64	
PCB	131	12	0,013	0,08	0,32	0,37	0,95	1,37	6,737	0,73	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink  
 Statistiek: zonering bovengrond: Niet toepasbaar  
 Toegekende zonering bovengrond: Niet toepasbaar  
 Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	67	20	4,892	11,88	13,54	17,1	20,57	33,83	78,378	10,49	
Barium	71	20	47,692	139,5	219,22	217,54	306,13	775	3681,25	344,33	
Cadmium	71	20	0,231	0,42	0,63	0,77	1,19	1,6	4,202	0,65	
Kobalt	71	20	6,328	11,95	16,6	15,04	21,09	43,33	101,953	17,29	
Koper	71	20	6,774	28,19	97,98	76,55	94,85	289,66	1675,86	284,33	Maatgevend
Kwik	71	20	0,049	0,16	0,3	0,46	0,63	1,19	1,936	0,36	
Lood	71	20	11,019	61,28	147,07	143,61	251,85	456,48	3613,68	420,41	
Molybdeen	71	20	0,35	1,05	1,31	1,05	1,9	4,1	23	2,4	
Nikkel	71	20	12,824	26,37	42,01	37,02	61,25	150	350	55,92	
Zink	74	20	32,721	230,54	644,98	474,58	996,61	2206,78	14143,6	1672,98	
Min. olie	94	20	2,1	100	258,59	297,14	535,83	696,9	4102,56	492,79	
PAK	37	12	0,025	1,8	3,09	5,09	6,65	9,66	30,45	5,33	Maatgevend
PCB	50	11	0,004	0,03	0,63	0,8	1,46	2,92	16,699	2,07	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: PCB  
 Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar  
 Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar  
 Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Havengebied Botlek 95a Botlek-oost	datum geactualiseerd functieklasse	7 augustus 2012 12 mei 2022 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voordat het gebied werd bedijkt was er sprake van rietgorzen. De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw de Riederwaard was ontstaan, een klei-veen-polder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard grotendeels verzwolgen, waarbij in dit gebied bijna al het veen wordt weggeslagen en zeezand en jonge zeeklei wordt afgezet. Het gehele Gemeene Land van Poortugaal en de Pernisse polders overleven de stormvloed en blijven als oude polderkernen bestaan.			
III	Aan de noordwestzijde van het Gemeene Land van Poortugaal worden als eerste de aanwassen Roozand, Oud Engeland en Lange Bakkersoord bedijkt in resp. 1416, 1500 en 1540. Geleidelijk worden de ook overige gorzen en zandplaten langs de rivier bedijkt: rond 1700 de Hoogenoordsepolder, in de 19 <sup>e</sup> eeuw de polders Oud- en Nieuw Smalland en als laatste ook de Hoge en Lage Gorzen. Het gaat om jonge zeekleipolders met een rationele blokverkeveling en benut voor landbouw, met boerderijen langs de dijken. Buitendijks bekade gorzen zijn in gebruik als griend of voor de veeteelt. Aan de NW-punt van het Eiland van IJsselmonde ontstonden begin 19 <sup>e</sup> eeuw de Vondelingenplaat en een 2 <sup>e</sup> plaat, afgescheiden van het Eiland door het Kaasgat en de Noordgeul.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen 1929 en 1934 wordt ongeveer t.p.v. de Boezem in de Bakkersoordsepolder de 1 <sup>e</sup> Petroleumhaven gegraven, waarbij de vrijkomende grond wordt gebruikt voor het ophogen van terreinen ten westen van deze haven. Hier wordt de nieuwe olieterminal/raffinaderij gebouwd van BPM (later Shell), die in 1935-1936 de pier Sluisjesdijk definitief verlaat. Al voor de oorlog wordt het complex noord- en westwaarts uitgebreid. Daarnaast staan er in 1935 ook kleine installaties van andere oliebedrijven.			
II	In 1938 wordt een begin gemaakt met het graven van de 2 <sup>e</sup> Petroleumhaven. In de oorlog komt het werk echter stil te liggen, zodat de havenaanleg pas in 1955 kan worden voltooid. De vrijkomende grond wordt ook nu gebruikt om de omliggende terreinen op te spuiten. Omdat de hoeveelheid niet voldoende is, wordt daarnaast ook onderhoudsbaggerspecie benut, die vrijkomt uit andere havens, waar na de oorlog een grote baggerachterstand moet worden weggewerkt. Veelal worden de loswallen afgespoten met een laag zandige specie (schoon tot klasse II).			
III	Vanaf 1950 breidt de raffinaderij zich snel uit ten westen van de 2 <sup>e</sup> Petroleumhaven en bouwen ten oosten hiervan ook andere oliemaatschappijen olieterminals en raffinageplants. Begin jaren 60 van de 20 <sup>e</sup> eeuw is het gehele gebied volgebouwd met grote aantallen opslagtanks, petrochemische installaties en chemische fabrieken. Daarnaast worden in de jaren 60 van de 20 <sup>e</sup> eeuw pijpleidingstraten aangelegd naar het Ruhrgebied en Antwerpen.			
IV	Eind tachtiger van de 20 <sup>e</sup> eeuw komt een grote herstructureringsoperatie op gang van de petrochemische complexen. In samenloop hiermee start medio jaren 90 van de 20 <sup>e</sup> eeuw ook de bodemsanering. Zo worden diverse olieterminals herontwikkeld en de terreinen integraal gesaneerd.			

Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Stedelijke occupatiefase(n):	
I	n.v.t.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Het betreft een stelsel van jonge zeekleipolders dat tussen 1929 en 1955 is vergraven, opgespoten en ontwikkeld als havengebied. (subbuurten in buurt 95: 10, 20, 30, 40)
Begrenzingsruimtelijke eenheid:	
	kades/oevers 1 <sup>e</sup> Petroleumhaven, Nieuwe Maas en 2 <sup>e</sup> Petroleumhaven – Beneluxweg/Rijksweg A4 – Vondelingenweg tot Avelingviaduct – Botlekweg – oever-OZ Oude Maas – Vondelingenweg (vanaf paal 3270) – Tankweg - Tankhoofd
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Het gebied is in de bovengrond oopgespoten met zandige baggerspzie en zand. Daarnaast zijn vervuilde verhardingsmaterialen toegepast, dus de verwachte bodemkwaliteit is kwaliteitsklasse wonen.
> 1 m	De ondergrond is deels opgehoogd met onderhoudsbagger en deels met nieuw werk, dus de verwachte bodemkwaliteit is kwaliteitsklasse industrie.

RE-nr: 95a RE-naam: Botlek-oost

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	138	12	4,845	12,84	16,3	19,55	31,35	38,92	79,485	11,08	
Barium	153	12	40,688	154,04	197,53	282,47	417,12	492,65	721,384	129,01	Maatgevend
Cadmium	153	12	0,165	0,57	0,88	1,4	1,91	2,92	5,443	0,87	Maatgevend
Kobalt	154	12	5,256	10,56	12,49	15,03	16,63	20,19	166,546	12,84	
Koper	174	12	6,954	32,7	48,26	64,65	82,6	104,05	846,89	73,76	Maatgevend
Kwik	153	12	0,049	0,29	0,44	0,62	0,97	1,19	2,687	0,42	
Lood	160	12	10,779	54,16	78,43	114,22	162,35	244,92	531,25	80,56	
Molybdeen	153	12	0,35	1,05	1,49	1,05	1,05	2,57	18	2,66	
Nikkel	174	12	8,167	26,92	37,2	40,83	49,58	77,18	271,901	43,9	
Zink	187	12	33,22	236,92	284	428,88	528,57	643,93	1118,3	191,27	Maatgevend
Min. olie	156	12	30	190	526	400	650	1148,15	19000	1772,89	Maatgevend
PAK	121	12	0	0,34	2,73	2,32	5,95	8,28	326,8	18,07	
PCB	114	12	0	0,02	0,02	0,04	0,06	0,07	0,252	0,03	
Drins	39	7	0,005	0,05	0,31	0,49	1,24	1,64	2,556	0,54	

Maatgevende parameters: (Barium, Cadmium, Koper, Minerale olie), Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+

Toegekende zonering bovengrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. Zink overschrijdt de LMW wonen. De functie van het gebied is industrie. De kwaliteit van de ruimtelijke eenheid en de toepassing blijft industrie.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	72	12	4,394	12,59	28,46	50,17	76,28	90,63	139,217	31,47	Maatgevend
Barium	86	12	34,173	158,79	298,97	495,85	719,32	1043,88	1776,04	324,85	
Cadmium	86	12	0,218	0,5	1,68	3,24	5,4	7,18	8,341	2,18	
Kobalt	84	12	4,477	11,34	12,19	16,03	19,23	28,41	35,904	6,26	
Koper	88	12	6,231	22,68	53,95	96,43	131,93	196,45	341,88	66,75	
Kwik	87	12	0,047	0,36	0,86	1,47	2,21	3,53	6,617	1,08	
Lood	90	12	10,136	38,15	110,14	210,32	323,09	372,94	675,601	128,33	
Molybdeen	87	12	0,35	1,05	4,69	1,05	1,05	1,7	130	21,54	
Nikkel	84	12	11,589	25,48	27,81	35	41,12	52,42	79,779	13,18	
Zink	96	12	26,813	236,92	392,19	664,87	1002,42	1345,59	1944,72	408,7	Maatgevend
Min. olie	107	13	31,579	324,68	1043,5	932,49	1290,32	3720	29166,7	3209,46	Maatgevend
PAK	79	12	0	0,25	2,14	4,17	5,85	10,19	23,28	4,23	
PCB	75	12	0	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,297	0,04	
Drins	25	7	0,002	0,03	0,06	0,11	0,17	0,2	0,653	0,1	

Maatgevende parameters: Arseen, Zink, Minerale olie

Statistiek: zonering ondergrond: Industrie

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Havengebied Botlek 95b Vondelingenplaat	datum geactualiseerd functieklasse	8 augustus 2012 12 mei 2022 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voordat het gebied werd bedijkt was er sprake van rietgorzen. De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw de Riederwaard was ontstaan, een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard grotendeels verzwolgen, waarbij in dit gebied bijna al het veen wordt weggeslagen en zeezand en jonge zeeklei wordt afgezet. Het gehele Gemeene Land van Poortugaal en de Pernisse polders overleven de stormvloed en blijven als oude polderkernen bestaan.			
III	Aan de noordwestzijde van het Gemeene Land van Poortugaal worden als eerste de aanwassen Roozand, Oud Engeland en Lange Bakkersoord bedijkt in resp. 1416, 1500 en 1540. Geleidelijk worden de ook overige gorzen en zandplaten langs de rivier bedijkt: rond 1700 de Hoogenoordsepolder, in de 19 <sup>e</sup> eeuw de polders Oud- en Nieuw Smalland en als laatste ook de Hoge en Lage Gorzen. Het gaat om jonge zeekleipolders met een rationele blokverkeveling en benut voor landbouw, met boerderijen langs de dijken. Buitendijks bekade gorzen zijn in gebruik als griend of voor de veeteelt. Aan de NW-punt van het Eiland van IJsselmonde ontstonden begin 19 <sup>e</sup> eeuw de Vondelingenplaat en een 2 <sup>e</sup> plaat, afgescheiden van het Eiland door het Kaasgat en de Noordgeul. In 1834 beslaat de Vondelingenplaat al circa 6 ha.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1918 wordt de oostelijke helft van de Vondelingenplaat aangeplempt en hierop de kunstmestfabriek van Albatros gevestigd. In eerste instantie betreft het een fosfaatmestfabriek, waar ook zwavelzuur werd bereid uit pyriet, nodig voor de chemische ontsluiting van fosforzuur uit het erts. De bij de zwavelzuur-productie geproduceerde pyrietassen werden gebruikt voor het ophogen van het fabrieksterrein en de demping van het Kaasgat. Ook de extractieresten van het fosfaaterts (gips) werden hiervoor gebruikt.			
II	Tussen 1954 en 1986 werd de fabriek in fasen vergaand uitgebreid, waarbij men ook stikstofkunstmest ging produceren. Tussen 1950 en 1956 werden daarom de terreindelen ten westen van het vooroorlogse fabriekscomplex opgespoten met baggerspecie van onbekende herkomst. Daarnaast werd opgehoogd met puin. Dit zover de terreinen niet reeds waren opgehoogd met afvalgips en pyrietassen. Ten zuiden en oosten van de kunstmestfabriek vestigen zich in de jaren 50 van de 20 <sup>e</sup> eeuw enkele grote bedrijven, gespecialiseerd in de opslag van (petro)chemische producten.			
III	Tussen 1966 en 1971 wordt de westelijke helft van de plaat tussen de Noordgeul en de Botlek/Oude Maas weggebaggerd en de huidige monding van de Oude op de Nieuwe Maas aangelegd. Het hierbij vrijkomende nieuwe baggerwerk werd benut voor het opspuiten van de meest westelijke delen bij de rivier en demping van de Noordgeul. De kunstmestfabriek werd verkleind en westwaarts verplaatst. Er vestigden zich ook andere (petro)chemische bedrijven.			



Ons kenmerk: IB-2020-0243  
Datum: 12 mei 2022



IV	In 1999 is de kunstmestfabriek gesloten vanwege de steeds meer teruglopende afzet. Het terrein wordt verkocht en de aanpak van de bodemsanering beperkt zich grotendeels tot het aanbrengen van een vloeistofdichte verharding over het terrein, omdat dit gaat worden benut voor opslag en bewerking van reststoffen. Alleen de zuidelijke delen worden benut voor plaatsing van chemische installaties en verdergaand gesaneerd.
Stedelijke occupatiefase(n):	
I	n.v.t.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Het gaat om het gebied tussen de Vondelingenweg en de Nieuwe/Oude Maas, dat door een kunstmestfabriek is gebruikt en opgehoogd met haar afval. (subbuurten in buurt 95: 00)
Begrenzingen ruimtelijke eenheid:	
	kade/oever Nieuwe Maas – Tankhoofd – Tankweg – Vondelingenweg (tot paal 3270) – oever Oude Maas
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	De bovengrond is veelal zandig, maar met bijmenging van afvalgips en/of puin, dus waarschijnlijk kwaliteitsklasse wonen.
> 1 m	Grote delen van het gebied zijn opgehoogd met afvalgips en/of pyrietassen en/of baggerslib, zodat de ondergrond waarschijnlijk niet toepasbaar is.

RE-nr:	95b	RE-naam:	Vondelingenplaat
--------	-----	----------	------------------

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	26	5	4,892	10,759	19,122	27,398	33,876	102,89	109,8	23,146	
Barium	7	1	57,04	147,27	174,439	299,925	402,225	-	426,25	116,595	(Maatgevend)
Cadmium	33	6	0,239	0,479	0,697	0,731	0,895	1,301	7,26	0,927	
Kobalt	7	1	7,092	14,766	16,891	26,111	33,61	-	34,102	8,511	(Maatgevend)
Koper	33	6	5,606	40,541	59,84	76,636	136,642	194,676	304,327	59,695	(Maatgevend)
Kwik	33	6	0,05	0,542	0,871	1,078	1,924	3,324	8,136	1,133	
Lood	33	6	14,324	70,833	141,783	172,828	213,147	561,607	1989,08	241,903	
Molybdeen	7	1	0,35	1,05	0,931	1,05	1,97	-	2,2	0,503	
Nikkel	33	6	7,26	22,544	24,454	27,5	37,48	40,833	84,583	10,804	
Zink	33	6	59,322	194,946	262,727	286,969	348,491	393,795	1918,11	301,531	(Maatgevend)
Min. olie	44	6	44,07	309,256	942,176	500	800	1776,06	42500	4398,69	(Maatgevend)
PAK	33	6	0,184	2,984	4,789	4,5	15,092	19,565	52,83	7,198	
PCB	8	2	0,017	0,182	17,997	23,659	116	-	116	43,495	(Maatgevend)
Drins	23	2	0,033	3750	19380,7	32219	80200	83800	83800	28327,3	

Maatgevende parameters: PCB, (Barium, Kobalt, Koper, Zink, Minerale olie)

Statistiek: zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De dekking voor alle parameters is te laag. Veel bedrijfsgerelateerde onderzoeken beschikbaar. De data is echter maar beperkt in squirt ingevoerd.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	15	5	4,892	12,224	47,058	29,401	101,163	473,595	493,197	107,245	(Maatgevend)
Barium	7	1	57,04	125,755	159,352	195,132	542,5	-	542,5	152,209	
Cadmium	22	6	0,239	0,855	1,754	4,23	5,017	5,604	14,954	2,545	
Kobalt	7	1	7,092	15,911	16,22	20,802	36,914	-	36,914	9,384	
Koper	25	6	5,147	24,08	576,466	150,918	214,834	246,787	27195,5	3727,45	(Maatgevend)
Kwik	22	6	0,086	1,075	3,337	4,394	5,189	5,912	81,679	11,561	
Lood	22	6	20,463	55,758	295,046	416,667	1338,58	1989,08	1989,08	526,962	(Maatgevend)
Molybdeen	7	1	1,05	1,05	1,522	2,1	3,5	-	3,5	0,841	
Nikkel	22	6	5,654	20,663	27,908	40,698	51,534	128,761	140,854	30,237	
Zink	22	6	25,064	118,644	166,979	230,539	273,26	552,073	867,657	160,752	
Min. olie	50	6	9,722	198,953	2665,64	1723,4	7000	8950	46500	8202,43	(Maatgevend)
PAK	20	6	0,025	0,89	4,929	6,612	14	38,934	55,556	11,462	
PCB	4	1	0,007	0,017	0,049	0,144	-	-	0,228	0,088	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Minerale olie (Koper, Lood)

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Onbekend

Motivatie: Het aantal analyses voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De dekking voor alle parameters is te laag. Veel bedrijfsgerelateerde onderzoeken beschikbaar. De data is echter maar beperkt in squirt ingevoerd.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Havengebied Heyplaat 96a Quarantaineterrein	datum geactualiseerd functieklasse	8 augustus 2012 12 mei 2022 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voordat het gebied werd bedijkt was er sprake van rietgorzen. De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan, de Riederwaard, een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard grotendeels verzwolgen. Het Land van Poortugaal blijft echter gespaard. Buitendijks wordt bijna alle veen weggeslagen en zeezand/klei afgezet. In de sterk uitgeschuurde/verbrede riviermond ontstaan zandplaten voor de eveneens uitgeschuurde kreek "De Koedood": de Heyplaat en het Courzand.			
III	Tussen 1315 en 1319 wordt de Deijffelbroeksepolder als aanwas tegen het Land van Poortugaal bedijkt en in 1455 Boudewijns Hartsland. In 1523 wordt de Koedood ten zuiden van het gebied afgedamd; door aanleg van de Heysedijk en de Blindedijk in 1580 vindt definitief bedijking plaats van polder Kieschheid. In de 16 <sup>e</sup> eeuw volgt de Deijffelbroekse Buitenpolder. Het gaat om jonge zeekleipolders, die worden verkaveld in stroken en blokken en benut voor landbouw. De boerderijen staan langs de dijken. In de 17 <sup>e</sup> t/m de 19 <sup>e</sup> eeuw worden de laatste gorzen langs de rivier, opgeslibd over de Heyplaat, bekaad en van sloten voorzien.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Al voor 1579 ontstond de Heysehaven aan de monding van de afgedamde Koedood voor de Heyse sluis. Hiervoor werd de Heyplaat doorgraven.			
II	In 1902 vestigde zich op de inmiddels opgehoogde Heyplaat direct ten oosten van de Heysehaven een scheepswerf (RDM), die zich in de loop der jaren steeds meer uitbreidde. In 1925 werd daarom de Heysehaven sterk verbreed en uitgediept om deze geschikt te maken voor de dokken van de RDM-scheepswerf. Het vrijkomende bodemmateriaal werd benut voor ophogingen direct ten westen van deze haven. Tussen 1930 en 1934 werd er ten westen van de Heysehaven een quarantaine-inrichting gebouwd voor zeelieden met besmettelijke ziekten. Gedurende korte tijd zijn er zieke zeelui verpleegd en later ook mensen uit de stad.			
III	Tijdens de Tweede Wereldoorlog werden de gebouwen gevorderd door de bezetter en benut als commandopost voor de lucht- en landverdediging.			
IV	Na de oorlog stond het complex decennia lang leeg. Delen van het terrein werden van tijd tot tijd benut voor het weiden van paarden, en in de jaren 90 van de 20 <sup>e</sup> eeuw ook voor de opslag van hergebruiksgrond. De zandige oevers langs de rivier werden benut als recreatiestrandjes door bewoners van Heyplaat en andere dorpen in de buurt.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	In de jaren 80 van de 20 <sup>e</sup> eeuw ontstonden er plannen om het gebied opnieuw in te richten als containerterminal. Als reactie hierop werden de al vele jaren leegstaande gebouwen gekraakt door kunstenaars. De gebouwen worden door hen nu benut als woning, terwijl de quarantainegebouwen zelf deels in gebruik zijn als werkruimten door kunstenaars. De omliggende grond worden benut als (moes/sier)tuin en het houden van huisdieren. Verder is er spontane opslag van bomen en struiken.			

Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Het betreft een landtong, gelegen tussen de Heysehaven en de Werkhaven, die is ingericht tussen 1930 en 1940. (subbuurten in buurt 96: 00)
Begrenzings ruimtelijke eenheid:	
	Oever Nieuwe Maas en Heysehaven (tot paal 2631) – Quarantaineweg (noorddeel) – kavelgrens (WZ) met haventerrein
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Zover bekend is het gebied opgehoogd met gebiedseigen schone zandige grond en zijn nauwelijks koolassen toegepast als verhardingsmateriaal. De bodemkwaliteit heeft naar verwachting kwaliteitsklasse natuur.
> 1 m	Dit geldt eveneens voor de ondergrond, dus kwaliteitsklasse natuur.

RE-nr: 96a RE-naam: Quarantaineterrein

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	144	12	4,481	16,83	17,36	21,78	24,88	26,81	54,412	6,45	
Barium	149	12	77,5	327,89	712,63	696,38	2201,87	3558,82	5425	1031,73	
Cadmium	147	12	0,164	0,55	0,92	1,1	1,31	1,65	42,177	2,69	
Kobalt	169	12	6,911	16,33	35,11	42,07	113,92	123,05	396,725	46,54	
Koper	283	12	6,481	60,64	332,49	255,64	605,51	1377,27	39130,4	1952,79	Maatgevend
Kwik	144	12	0,045	0,18	0,27	0,38	0,57	0,66	2,499	0,26	
Lood	178	12	17,315	108,6	293,61	239,44	991,67	1395,09	4190,14	517,09	
Molybdeen	144	12	0,35	1,05	1,6	1,9	3,28	4,8	8,2	1,28	
Nikkel	168	12	16,964	40,14	53,6	65,06	108,7	134,17	377,698	41,88	
Zink	216	12	86,637	346,54	582,36	661,89	1359,23	1951,56	10508,2	835,63	
Min. olie	159	12	18,182	105,84	221,43	242,42	394	900	2484,08	370,42	
PAK	171	11	0,016	1,79	11,11	7,8	26,42	53,63	409,4	34,31	
PCB	128	11	0,003	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,364	0,04	
Drins	3	2	0,014	0,02	0,02	0,04	0	0	0,035	0,01	

Maatgevende parameters: Koper

Statistiek: zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	67	13	4,892	13,23	15,08	19,62	20,31	28,5	29,647	5,48	Maatgevend
Barium	67	13	54,25	159,27	184,22	245,35	332,14	373,22	521,008	95,08	
Cadmium	67	13	0,166	0,32	0,44	0,58	0,81	1,28	1,553	0,33	
Kobalt	67	13	7,383	14,83	18,37	26,13	28,19	36,74	54,217	9,67	Maatgevend
Koper	74	13	6,522	26,09	43,21	40,03	54,17	64,29	564,706	92,04	
Kwik	67	13	0,046	0,15	0,23	0,38	0,44	0,72	0,915	0,2	
Lood	67	13	11,019	51,64	55,43	81,52	98,53	99,35	125,977	25,8	
Molybdeen	67	13	0,35	1,05	0,97	1,05	1,05	1,68	1,9	0,33	
Nikkel	67	13	14,292	31,98	37,15	42,64	59,87	74,19	90,417	14,9	
Zink	70	13	59,322	159,44	198,48	312,75	345,97	377,53	391,304	94,71	Maatgevend
Min. olie	70	14	20,29	106,52	106,4	148,57	162,5	213,33	213,333	43,42	
PAK	59	14	0,025	1,41	2,11	3,08	4,4	8,02	18,33	2,71	
PCB	56	12	0,005	0,02	0,03	0,04	0,07	0,2	0,195	0,04	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Kobalt, Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar





occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Havengebied Eemhavens 96b Eemhavens-noord	datum geactualiseerd functieklassse	2 augustus 2012 12 mei 2022 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voordat het gebied werd bedijkt was er sprake van rietgorzen. De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan, de Riederwaard, een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard grotendeels verzwolgen. Het Land van Poortugaal blijft echter gespaard. Buitendijks wordt bijna alle veen weggeslagen en zeezand/klei afgezet. In de sterk uitgeschuurde/verbrede riviermond ontstaan zandplaten voor de eveneens uitgeschuurde kreek "De Koedood": de Heyplaat en het Courzand.			
III	Tussen 1315 en 1319 wordt de Deijffelbroeksepolder als aanwas tegen het Land van Poortugaal bedijkt en in 1455 Boudewijns Hartslan. In 1523 wordt de Koedood ten zuiden van het gebied afgedamd; door aanleg van de Heysedijk en de Blindedijk in 1580 vindt definitief bedijking plaats van polder Kieschheid. In de 16 <sup>e</sup> eeuw volgt de Deijffelbroekse Buitenpolder. Het gaat om jonge zeekleipolders, die worden verkaveld in stroken en blokken en benut voor landbouw. De boerderijen staan langs de dijken. In de 17 <sup>e</sup> t/m de 19 <sup>e</sup> eeuw worden de laatste gorzen langs de rivier, opgeslibd over de Heyplaat, bekaad en van sloten voorzien.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	De eerste opspuitingen van baggerslib vinden reeds plaats vanaf 1934 in de Deijffelbroekse Buitenpolder direct ten oosten van Pernis in het kader van de aanleg van een Nieuwe Pernisser haven (t.p.v. de huidige monding van de Eemhaven). In 1939 wordt begonnen met het baggeren van de centrale geul van de Eemhavens nabij de rivier, waarbij de vrijkomende bagger (nieuw werk) op de omliggende terreinen wordt gespoten. Door de oorlog komt echter het werk stil te liggen.			
II	Tussen 1947 en 1950 wordt de 1 <sup>e</sup> Eemhaven aangelegd en in de jaren hierna wordt ook de centrale geul (Eemhaven) verder zuidwaarts uitgebaggerd. Waarschijnlijk is vervolgens tussen 1949 en 1955 eerst onderhoudsbaggerwerk opgespoten in de toen nog maagdelijke polders. De havenbekkens worden dwars door de loswallen gegraven, waarbij met de vrijkomende bagger de omliggende haventerreinen zijn opgehoogd tot circa NAP+5 meter.			
III	Aan de westkant van de (ingang van) de Eemhaven vestigt zich in 1955 Scheeps- en reparatiewerf Niehuis van den Berg. In de hierop volgende jaren tot 1960 vestigen zich ook bedrijven aan weerszijden van de 1 <sup>e</sup> Eemhaven. Het gaat veelal om stukgoed- en andere havengebonden bedrijven.			
IV	Vanaf de jaren 70 van de 20 <sup>e</sup> eeuw wordt het stukgoed steeds meer verdrongen door de op- en overslag van containers. Rond de 1 <sup>e</sup> Eemhaven vestigen zich naast kleine containeroverslagbedrijven ook specifieke havengebonden bedrijven in de overslag van recyclebare afvalstoffen en hout.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	n.v.t.			

Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Het betreft een havengebied dat in twee fasen is ontwikkeld; de eerste fase betreft het noordelijke deel. (subbuurten in buurt 96)
Begrenzingsruimtelijke eenheid:	
	westelijke deel: kades/dokken scheepswerf-ZOZ+ZZ+NOZ – Streefwaalseweg/Roeyerspad – kavelgrens-OZ scheepswerf/Werfdijk oostelijke deel: kade/oever Nieuwe Maas – kades Werkhaven – oever Nieuwe Maas (tot voor paal 2635) – kavelgrens (OZ) met Quarantaineterrein – Quarantaineweg (noorddeel) – kade/oever-WZ Heysehaven – Eemhavenweg – Arie den Toomweg – Bunschotenweg – Waalhavenweg – kade-NOZ Prins Willem Frisohaven(/kade Eemlandweg-ZWZ) – kades Eemhaven-OZ en 1 <sup>e</sup> Eemhaven
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	In de bovengrond zijn veel vervuilde ophoog- en/of verhardingsmaterialen toegepast als koolassen, glas- en puinresten, zodat de de bovengrond waarschijnlijk niet toepasbaar is.
> 1 m	De ondergrond bestaat waarschijnlijk vooral uit nieuw baggerwerk, maar daarnaast is ook onderhoudsbagger opgespoten, zodat de bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.

RE-nr: 96b RE-naam: Eemhavens-noord

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	86	14	4,645	16,41	18,82	26,85	30,08	47,17	114,748	15,77	
Barium	105	15	40,688	251,88	290,29	387,5	581,25	785,76	2053,75	254,12	
Cadmium	105	15	0,205	1,02	1,42	2	2,99	4,75	9,188	1,57	
Kobalt	105	15	4,662	13	14,36	18,45	22,5	24,77	52,831	6,66	
Koper	105	15	6,731	49,56	89,69	84,26	155,17	227,59	3103,45	290,69	
Kwik	105	15	0,045	0,43	0,86	1,17	1,72	3,45	10,711	1,47	
Lood	105	15	10,587	91,23	149,57	187,4	289,63	412,08	2873,24	273,26	
Molybdeen	105	15	0,35	1,05	5,23	1,6	3,4	14	160	20,18	
Nikkel	110	15	6,228	26,66	35,16	38,39	56,88	75,83	437,5	37,24	
Zink	128	15	28,237	362,32	577,96	786,84	1323,17	1761,26	13766,9	969,58	Maatgevend
Min. olie	119	15	48,276	210	537,14	600	1185,19	1822,22	13000	1194,11	
PAK	40	11	0,025	0,67	2,6	3,4	6,25	17,64	28	4,9	
PCB	39	11	0,004	0,04	0,07	0,1	0,24	0,35	0,35	0,09	
Drins	5	2	0,003	0,01	0,01	0,01	0,03	0	0,025	0,01	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse hoger dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	33	11	4,765	31,25	42,46	67,98	83,01	117,87	159,641	32,7	
Barium	43	12	47,692	251,88	377,52	603,68	755,63	1132,87	1565,59	325,87	
Cadmium	43	12	0,187	1,14	2,86	5,42	6,9	12,5	15,318	3,52	
Kobalt	43	12	6,59	15,28	17,97	22,5	29,12	43,95	64,036	11,16	
Koper	43	12	6,977	48,39	81,4	119,42	179,77	309,12	357,165	82,06	
Kwik	43	12	0,049	0,53	1,32	2,44	2,79	5,46	6,821	1,54	
Lood	43	12	10,799	109,11	161,22	310,21	350,76	546,62	621,666	151,46	
Molybdeen	43	12	0,35	1,05	1,11	1,05	1,5	2,4	4,4	0,74	
Nikkel	43	12	12,824	30,08	32,73	42,81	49,23	57,35	74,242	12,75	
Zink	48	12	76,364	466,28	653,33	1108,8	1351,74	1787,48	2474,08	542,73	Maatgevend
Min. olie	72	13	31,111	383,18	763,63	1101,7	2080	2955,88	7195,46	1155,03	Maatgevend
PAK	39	13	0,005	1,24	3,9	4,63	14,47	17,98	43,8	7,64	
PCB	22	10	0,002	0,03	0,08	0,19	0,29	0,35	0,35	0,11	
Drins	6	2	0,004	0,02	0,02	0,03	0,03	0	0,032	0,01	

Maatgevende parameters: Zink, Minerale olie

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse hoger dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar

Ons kenmerk: IB-2020-0243  
 Datum: 12 mei 2022



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Havengebied Eemhavens 96c Eemhavens-zuid	datum geactualiseerd functieklasse	2 augustus 2012 12 mei 2022 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voordat het gebied werd bedijkt was er sprake van rietgorzen. De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan, de Riederwaard, een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard grotendeels verzwolgen. Het Land van Poortugaal blijft echter gespaard. Buitendijks wordt bijna alle veen weggeslagen en zeezand/klei afgezet. In de sterk uitgeschuurde/verbrede riviermond ontstaan zandplaten voor de eveneens uitgeschuurde kreek "De Koedood": de Heyplaat en het Courzand.			
III	Tussen 1315 en 1319 wordt de Deijffelbroeksepolder als aanwas tegen het Land van Poortugaal bedijkt en in 1455 Boudewijns Hartslan. In 1523 wordt de Koedood ten zuiden van het gebied afgedamd; door aanleg van de Heysedijk en de Blindedijk in 1580 vindt definitief bedijking plaats van polder Kieschheid. In de 16 <sup>e</sup> eeuw volgt de Deijffelbroekse Buitenpolder. Het gaat om jonge zeekleipolders, die worden verkaveld in stroken en blokken en benut voor landbouw. De boerderijen staan langs de dijken. In de 17 <sup>e</sup> t/m de 19 <sup>e</sup> eeuw worden de laatste gorzen langs de rivier, opgeslibd over de Heyplaat, bekaad en van sloten voorzien.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1934 start de aanleg van een Nieuwe Pernisser haven, wat later de huidige monding van de Eemhaven (toen nog Eemshaven) zou worden. In 1939 wordt begonnen met het baggeren van de centrale geul van de Eemhavens nabij de rivier. Door de oorlog komt echter het werk stil te liggen.			
II	Vanaf 1950 wordt de centrale geul van de Eemhaven verder zuidwaarts uitgebaggerd. Waarschijnlijk is tot 1955 eerst onderhoudsbaggerwerk opgespoten in de polders en vervolgens zijn de nieuwe havenbekkens dwars door deze loswallen gegraven, waarbij met de vrijkomende bagger de omliggende haventerreinen zijn opgehoogd tot circa NAP+5 meter. Tot 1962 worden de 2 <sup>e</sup> Eemhaven (nu Prins Johan Friso haven genoemd), de Prinses Christinahaven en de noordoosthelft van de centrale geul aangelegd. Tussen 1962 en 1968 worden de zuidelijke havens gegraven: de Prinses Beatrixhaven, de Prinses Christinahaven en als de Prins Willem Alexanderhaven.			
III	Vanaf 1960 vestigen zich de eerste bedrijven aan weerszijden van de zuidoostelijke havenbekkens en na 1968 ook aan de zuidwestelijke havens. Het gaat veelal om stukgoed- en andere havengebonden bedrijven. Ook wordt er een electriciteitscentrale gebouwd op de splitsing van de Waalhavenweg en de Bunschotenweg.			
IV	In 1966 worden de eerste containers overgeslagen en vanaf de jaren 70 van de 20 <sup>e</sup> eeuw wordt het stukgoed steeds meer verdrongen door de op- en overslag van containers. Rond 1990 is bijna het gehele zuidelijke deel van het Eemhavengebied in gebruik geraakt bij grote containerbedrijven. Daarnaast wordt papier overgeslagen. In 2001 wordt de Prinses Christinahaven gedempt met zand voor de aanleg van een containerterminal.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	n.v.t.			

Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Het betreft een havengebied dat in twee fasen is ontwikkeld; de tweede fase betreft het zuidelijke deel. (subbuurten in buurt 96)
Begrenzingsruimtelijke eenheid:	
	Striendwaalseweg – Streefwaalseweg/Roeierspad – kades gedempte Christinahaven en Eemhaven (WZ) – kades Prins Willem-Alexanderhaven – kade gedempte Prinses Margriethaven – kades Prinses Beatrixhaven – kades-OZ Eemhaven – kade-ZWZ+ZOZ Prins Johan Frisohaven – Waalhavenweg – Reeweg – Vondelingenweg
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	In de bovengrond bevinden zich nieuw baggerwerk en/of zandige onderhoudsbagger, zodat de bodemkwaliteit waarschijnlijk kwaliteitsklasse wonen is.
> 1 m	In de ondergrond is opgehoogd met zowel nieuw baggerwerk als met zandige onderhoudsbagger, dus waarschijnlijk kwaliteitsklasse wonen.



RE-nr: 96c RE-naam: Eemhavens-zuid

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	90	14	4,02	4,89	5,47	4,89	7,51	9,69	18,418	2,11	
Barium	90	14	25,529	54,25	108,61	99,98	162,75	248	1550	209,2	
Cadmium	90	14	0,212	0,24	0,29	0,24	0,43	0,62	1,532	0,17	
Kobalt	90	14	3,691	7,03	8,07	9,14	13,22	14,41	56,25	4,38	
Koper	90	14	5,526	7,24	9,4	7,24	16,35	23,6	101,961	8,48	
Kwik	90	14	0,044	0,05	0,07	0,07	0,12	0,16	0,474	0,06	
Lood	90	14	9,444	11,02	14,02	11,02	18,57	28,49	100,538	12,28	
Molybdeen	90	14	0,35	0,35	0,57	1,05	1,05	1,05	2,2	0,35	
Nikkel	95	14	6,125	14,17	18,6	22,17	29,11	35	125,417	14,55	
Zink	90	14	22,791	33,22	69,66	92,54	135,25	213,56	328,859	64,73	
Min. olie	118	15	53,846	70	128,65	70	200	250	8636,36	545,03	
PAK	100	14	0	0,11	16,8	68,6	68,6	68,6	68,6	29,19	Maatgevend
PCB	98	14	0	0,02	86,53	343	343	343	343	149,28	Maatgevend
Drins	6	2	0,006	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,007	0	

Maatgevende parameters: PAK, PCB

Statistiek: zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering bovengrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De verhoogde waarden voor PCB en PAK komen uit één onderzoek

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	183	16	4,521	4,89	7,62	5,73	9,88	18,85	95,678	10,8	
Barium	186	16	38,07	54,25	114,14	110,68	184,45	420,34	1550	180,31	
Cadmium	186	16	0,224	0,24	0,43	0,24	0,48	1,12	9,665	0,92	
Kobalt	186	16	3,201	7,73	9,42	10,32	15	19,76	59,766	6,8	
Koper	186	16	6,481	7,24	13,99	9,84	28,97	51,55	193,548	21,73	
Kwik	186	16	0,04	0,05	0,17	0,09	0,14	0,41	6,778	0,61	
Lood	186	16	10,366	11,02	20,14	11,02	22,73	51,02	421,582	40,64	
Molybdeen	186	16	0,35	0,35	0,61	1,05	1,05	1,2	7,3	0,73	
Nikkel	217	16	5,698	15,51	20,9	24,72	35	46,67	271,25	22,53	
Zink	195	16	28,324	53,76	102,32	97,08	156,57	341,77	1791,59	197,65	
Min. olie	220	16	50	70	219,06	70	215	650	10789,5	762,32	
PAK	205	16	0	0,08	10,93	4,81	68,6	68,6	68,6	24,38	Maatgevend
PCB	188	16	0	0,02	53,76	0,1	343	343	343	124,82	Maatgevend
Drins	15	8	0,002	0,01	0,76	0,02	6,21	7,75	7,754	2,33	

Maatgevende parameters: PAK, PCB

Statistiek: zonering ondergrond: Landbouw

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De verhoogde waarden voor PCB en PAK komen uit één onderzoek

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar

Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Havengebied Heyplaat 96d Defensierrein Werkhaven	datum geactualiseerd functieklasse	2 augustus 2012 12 mei 2022 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voordat het gebied werd bedijkt was er sprake van rietgorzen. De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan, de Riederwaard, een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard grotendeels verzwolgen. Het Land van Poortugaal blijft echter gespaard. Buitendijks wordt bijna alle veen weggeslagen en zeezand/klei afgezet. In de sterk uitgeschuurde/verbrede riviermond ontstaan zandplaten voor de eveneens uitgeschuurde kreek "De Koedood": de Heyplaat en het Courzand.			
III	Tussen 1315 en 1319 wordt de Deijffelbroekse polder als aanwas tegen het Land van Poortugaal bedijkt en in 1455 Boudewijns Hartsland. In 1523 wordt de Koedood ten zuiden van het gebied afgedamd; door aanleg van de Heysedijk en de Blindedijk in 1580 vindt definitief bedijking plaats van polder Kiescheid. In de 16 <sup>e</sup> eeuw volgt de Deijffelbroekse Buitenpolder. Het gaat om jonge zeekeleipolders, die worden verkaveld in stroken en blokken en benut voor landbouw. De boerderijen staan langs de dijken. In de 17 <sup>e</sup> t/m de 19 <sup>e</sup> eeuw worden de laatste gorzen langs de rivier, opgeslibd over de Heyplaat, bekaad en van sloten voorzien.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Al voor 1579 ontstond de Heysehaven aan de monding van de afgedamde Koedood voor de Heyse sluis. Hiervoor werd de Heyplaat doorgraven.			
II	In 1902 vestigde zich op de inmiddels opgehoogde Heyplaat direct ten oosten van de Heysehaven een scheepswerf (RDM), die zich in de loop der jaren steeds meer uitbreidde. In 1925 werd daarom de Heysehaven sterk verbreed en uitgediept om deze geschikt te maken voor de dokken van de scheepswerf. Het vrijkomende bodemmateriaal werd benut voor ophoging van het gebied direct ten westen van deze haven.			
III	Aan het begin van de oorlog werd begonnen met de aanleg van een werkhaven voor de Gemeentelijke Technische Dienst. In 1943 kwam deze haven gereed, waarbij een "schiereiland" ontstond tussen de Heysehaven en de werkhaven. Tot in 1984 bleven haventerreinen aan de west- en oostkant van het "schiereiland" in gebruik bij Gemeentewerken Rotterdam (meetdienst Havenwerken). Gedurende de oorlog was op de zuidelijke kade van de Werkhaven afweergeschut aanwezig. In de werkhaven en ook op de terreinen zelf zijn veel munitiehulzen en andere oorlogsresten terecht gekomen. Tot ver in de jaren 60 van de 20 <sup>e</sup> eeuw bleven terreinen in gebruik bij Defensie. Tussen 1962 en 1964 werden in bunkers dynamiet en munitie opgeslagen.			
IV	Nadat Defensie de terreinen verliet zijn de bunkers gesloopt, waarbij het terrein is opgehoogd/verhard met het slooppuin. Er vestigden zich diverse havengerelateerde bedrijven op het terrein, die vooral stukgoed, hout en zand overslaan.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	n.v.t.			

Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Het betreft een landtong, gelegen tussen de Heysehaven en de Werkhaven, die is ingericht tussen 1930 en 1940 als defensie- en haventerrein. (subbuurten in buurt 96:00)
Begrenzings ruimtelijke eenheid:	
	Quarantaineweg (noorddeel) – kavelgrens (WZ) met haventerrein – kade Werkhaven-NZ
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Het terrein is in het verleden opgehoogd/verhard met verontreinigde afval/verhardingsmaterialen (puin en koolassen) en ook zijn veel metaalresten (van munitie) aanwezig, dus de grond is waarschijnlijk niet toepasbaar.
> 1 m	De afval/verhardingsmaterialen en metaalresten zijn waarschijnlijk ook dieper dan een meter beneden maaiveld aanwezig, dus ook de ondergrond is waarschijnlijk niet toepasbaar.

RE-nr: 96d RE-naam: Defensiereterrein Werkhaven

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	4	2	6,886	46,438	33,979	48,76	-	-	49,34	21,034	
Barium	7	2	260	478,627	489,745	759,184	777,757	-	796,33	205,157	
Cadmium	9	4	0,419	0,667	1,417	3,117	3,839	-	3,839	1,299	
Kobalt	7	2	13	19,093	22,425	20,504	55,009	-	87,891	19,106	
Koper	9	4	6,848	98,456	116,909	221,538	236,773	-	373,887	91,782	Maatgevend
Kwik	9	4	0,084	0,711	0,806	1,354	1,583	-	2,07	0,601	
Lood	9	4	13,896	163,305	1403,47	1815,42	7686,96	-	7686,96	2892,67	Maatgevend
Molybdeen	7	2	1,05	1,05	4,493	6,8	19,4	-	32	8,279	
Nikkel	9	4	17,929	35,701	193,289	47,907	329,37	-	2858,33	665,173	
Zink	14	4	78,755	517,766	531,315	710,978	806,798	1009,44	1044,26	233,831	
Min. olie	12	4	70	300	6002,64	16893,3	23243,2	42616,6	44769,2	12091,8	Maatgevend
PAK	6	4	1,82	6,54	9,441	25,528	30,26	-	30,26	10,933	
PCB	4	2	0,012	0,103	0,099	0,221	0,221	-	0,221	0,086	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Koper, Lood, Minerale olie

Statistiek: zonerings bovengrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonerings bovengrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen niet. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	2	3	12,924	14,364	14,041	14,512	-	-	14,512	0,758	
Barium	1	1	89,9	89,9	89,9	-	-	-	89,9	0	
Cadmium	3	4	0,299	0,681	0,553	0,77	-	-	0,818	0,241	
Kobalt	1	1	9,578	9,578	9,578	-	-	-	9,578	0	
Koper	3	4	14,379	19,267	18,729	24,026	-	-	24,026	4,413	
Kwik	3	4	0,291	0,316	0,372	0,484	-	-	0,484	0,094	
Lood	3	4	40,762	47,087	50,791	63,961	-	-	63,961	10,938	
Molybdeen	1	1	1,05	1,05	1,05	-	-	-	1,05	0	
Nikkel	3	4	19,354	23,333	24,222	29,041	-	-	29,041	3,581	
Zink	3	4	164,143	180,427	198,49	254,195	-	-	254,195	41,161	
Min. olie	5	5	70,423	457,349	470,566	518,329	1940,3	-	1940,3	584,319	Maatgevend
PAK	3	4	2,15	2,4	2,593	3,1	-	-	3,1	0,483	
PCB	1	1	0,005	0,005	0,005	-	-	-	0,005	0	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Minerale olie

Statistiek: zonerings ondergrond: Wonen+

Toegekende zonerings ondergrond: Onbekend

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen niet. Voor de BKK-2013 was ook te weinig data aanwezig.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Havengebied Waalhaven 98 Waalhaven-zuid	datum geactualiseerd functieklasse	8 augustus 2012 12 mei 2022 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voordat het gebied werd bedijkt was er sprake van een overgangszone van een veengebied naar een kleilig rietgors. Door het gebied liep een kreek/riviertje, de Koedood. De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het huidige eiland IJsselmonde, de Riederwaard, een klei-veenpolder veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard grotendeels verzwolgen, waarbij een groot deel van het veen wordt weggeslagen en zeezand/klei wordt afgezet op restveen. De Koedood wordt sterk verbreed en breekt zuidwaarts door, zodat de verdrongen Riederwaard in twee eilanden wordt gesplitst. Er ontstaat in de 14 <sup>e</sup> /15 <sup>e</sup> eeuw een gorzengebied, waar de aanslibbing doorgaat nadat meer oostwaarts in 1461 de hoogwaterkering Katendrechtsedijk - Schulpweg is aangelegd als onderdeel van de dijkkring om de polders Charlois en Katendrecht.			
III	In 1523 werd de Koedood afgedamd en de polders Robbenoord en De Plompert bekaad. In resp. 1570 en 1580 worden deze polders definitief bedijkt, waarbij de Koedood ook aan de zuidzijde werd afgedamd. De polders kregen een stroken- tot blokverkaveling en benut voor de landbouw. Langs de dijken werden boerderijen gebouwd.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen 1907 en 1931 werden de polders Robbenoord en De Plompert bijna geheel vergraven voor de aanleg van de Waalhaven, waarbij men werkt vanuit het noorden naar het zuiden. Alleen het meest zuidelijke deel van de Robbenoordsepolder wordt niet uitgegraven. Wel wordt grond uit het zuidelijke deel van de Waalhaven opgespoten.			
II	Tussen 1920 en 1922 wordt Vliegveld Waalhaven aangelegd. Om ook faciliteiten te kunnen bieden voor watervliegtuigen wordt het zuidelijke deel van de Waalhaven breed uitgegraven, zodat een ruime watervlakte ontstaat, geschikt voor het landen en starten van vliegtuigen. Bij de luchthaven vestigt zich vliegtuigfabriek Kool, die lichte passagiers/vrachtvliegtuigjes en watervliegtuigen bouwt. In 1928 wordt in de zuidelijke rand van het gebied de havenspoorlijn aangelegd.			
III	In mei 1940 wordt het vliegveld gebombardeerd in het kader van de invasie van Nederland door de Duitsers. Na de oorlog worden nog wel plannen gemaakt het vliegveld te herstellen, maar hiervan wordt afgezien vanwege te beperkte ruimte voor moderne start/landingsbanen en de (te) grote oorlogsschade. In 1949 begint men het gebied op te spuiten met onderhoudsbaggerspecie uit het havengebied. In 1952 is het gehele oostelijke deel opgehoogd en in het westelijke deel gaan de opspuitingen door tot eind jaren 50 van de 20 <sup>e</sup> eeuw. Het meest zuidelijke deel werd opgespoten met nieuw baggerwerk (schoon zand).			
IV	Vanaf 1955 wordt het gebied ingericht als droog bedrijventerrein. Hierbij wordt waarschijnlijk volgens de cunetmethode bouwrijp gemaakt, waarbij op de uit te geven bedrijfskavels slechts dunne zandlagen worden aangebracht voor verhardingen en bebouwing. Er vestigen zich allerlei bedrijven, die deels aan de haven gerelateerd zijn: transportondernemingen, garages, handelslaboratoria, tussenhandel, machinebouw/onderhoud/handel, en andere kleine bedrijven.			



Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Stedelijke occupatiefase(n):	
I	n.v.t.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Het betreft een voormalige baggerwal met een van de omgeving afwijkende bodemkwaliteit en een geheel bedrijfsmatig gebruik. (subbuurten in buurt 98: alle)
Begrenzingsruimtelijke eenheid:	
	Waalhaven-ZZ (berm-NZ/oever Waalhaven) – spoorlijn Waalhaven-OZ – Jan Olie Slagerweg – Schulpweg – Vondelingenweg
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Het gebied is opgespoten met onderhoudsbagger, afgedekt door dunne lagen zand. Gemiddeld is de bodemkwaliteit waarschijnlijk kwaliteitsklasse industrie.
> 1 m	De onderliggende ophooglagen bestaan grotendeels uit onderhoudsbagger, dus niet toepasbaar.

RE-nr: 98 RE-naam: Waalhaven-zuid

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	387	20	1,065	8,6	17,02	24,06	44,17	61,06	174,174	20,19	
Barium	430	20	7,699	134,33	262,5	396,8	567,23	742,44	5037,5	433,36	
Cadmium	420	20	0,149	0,42	1,22	1,69	3,54	5,46	18,653	1,91	
Kobalt	420	20	0,21	8,09	11,96	16,64	21,09	26,65	84,564	7,25	
Koper	430	20	3,13	20,21	38,16	61,42	96	136,04	263,566	43,21	
Kwik	420	20	0,041	0,19	0,7	0,96	2,13	3,43	8,344	1,17	
Lood	427	20	8,476	34,63	77,22	110,56	190,19	256,38	2361,11	142,19	
Molybdeen	420	20	0,35	1,05	1,64	1,05	1,05	5,4	47	3,84	
Nikkel	434	20	0,434	20,42	32,45	33,99	43,09	69,44	437,5	55,7	
Zink	551	20	20,572	199,32	361,72	575,34	903,43	1240,2	6505,17	426,96	Maatgevend
Min. olie	531	20	1,5	135,43	712,55	600	1100	1904,76	61739,1	3090,27	
PAK	337	20	0	0,52	4,07	3,9	9,2	12,22	399,8	21,05	
PCB	312	20	0	0,03	8,08	0,06	0,16	38	369,419	36,96	
Drins	46	13	0,001	0,02	0,71	0,19	0,88	7,68	13,391	2,51	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonerings bovengrond: Industrie

Toegekende zonerings bovengrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. Zink is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit is een klasse minder dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	274	20	4,81	35,95	41,4	67,72	87,16	105,21	251,508	35,55	
Barium	303	20	37,576	352,27	406,55	594,8	749,33	1072,67	4262,5	429,8	
Cadmium	299	20	0,168	2,55	3,08	5,61	6,74	8,34	11,589	2,78	
Kobalt	299	20	3,223	13,94	14,65	18,96	23,29	32,94	49,219	7,43	
Koper	303	20	4,585	73,6	84,5	138,64	165,61	191,76	1443,48	110,22	
Kwik	299	20	0,043	1,71	2,32	4,59	5,53	6,14	9,246	2,27	
Lood	302	20	10,878	136,77	148,89	246,91	305,54	396,75	953,125	131,33	
Molybdeen	299	20	0,35	1,05	1,22	1,05	1,05	1,09	47	2,76	
Nikkel	305	20	4,118	25,93	26,75	34,7	41,74	46,75	175	15,83	
Zink	316	20	33,22	680,65	756,71	1304,18	1562,97	1718,04	6820,28	679,14	Maatgevend
Min. olie	418	20	1,448	1000	1496,6	2200,54	3108,29	5149,42	17500	2031,03	Maatgevend
PAK	254	20	0	0,77	5,74	10,69	13,09	17,61	226,12	15,52	
PCB	240	20	0	0,02	2,93	0,08	0,12	0,17	337,126	29,06	
Drins	26	12	0,001	0,01	2,6	0,85	15,92	22,34	23,534	6,7	

Maatgevende parameters: Zink, Minerale olie

Statistiek: zonerings ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonerings ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

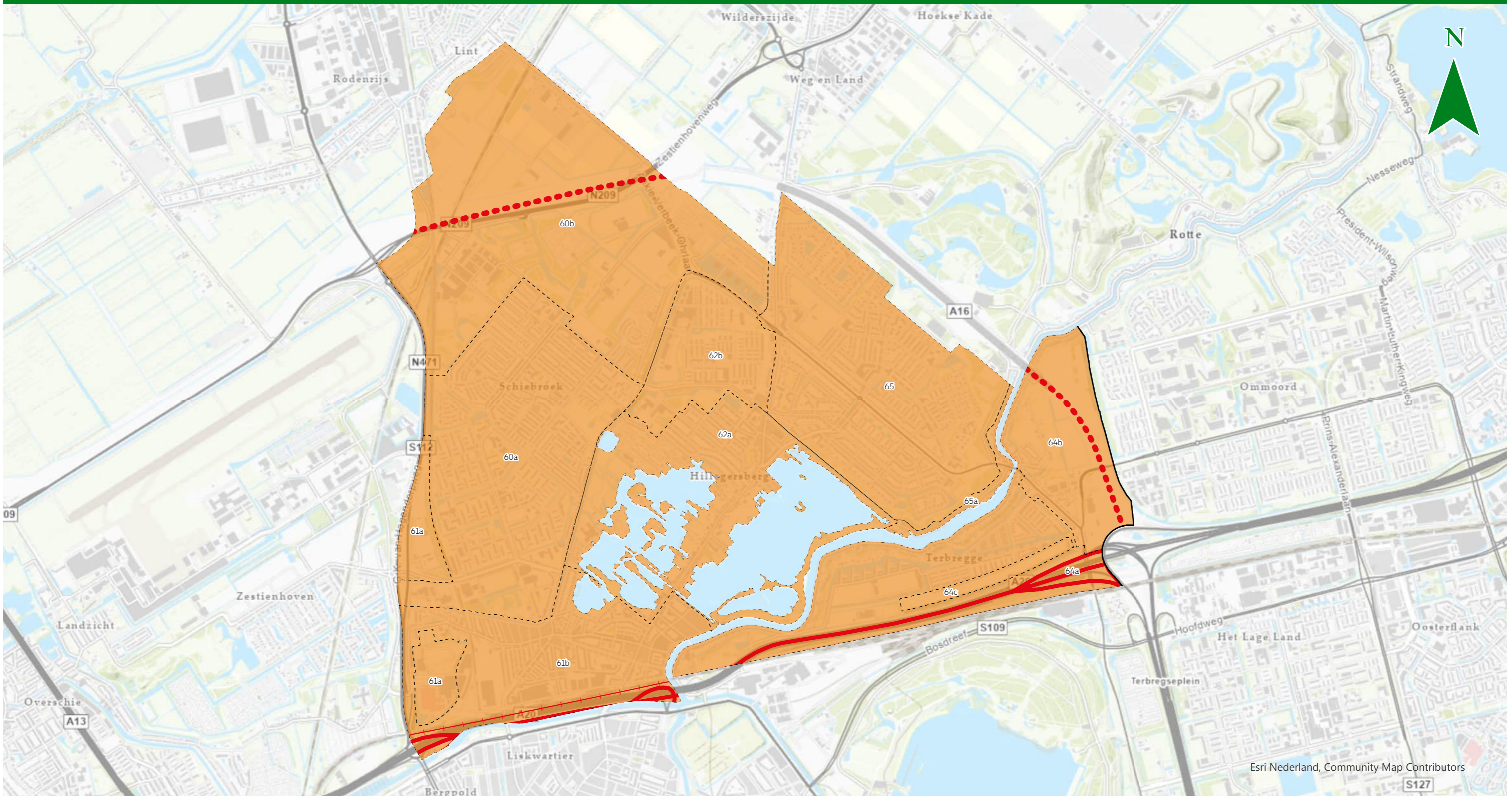
Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



**Bijlage 8      Deelgebied Hillegersberg-Schiebroek.**




# Funcatieklasse deelgebied Hillegersberg-Schiebroek



**Gemeente Rotterdam**

Nota bodembeheer Rotterdam 2022

- |   |   |
|---|---|
|  Deelgebieden                  |  natuur    |
|  Ruimtelijke Eenheid           |  landbouw  |
|  Snelweg (industrie)           |  wonen     |
|  Snelweg in aanleg (industrie) |  industrie |
|  Sporen (industrie)            |   |







gebied wijk RE	Hillegersberg- Schiebroek Schiebroek 60a Woonwijk Schiebroek	datum functieklassse	9 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	Voor de 12 <sup>e</sup> eeuw maakte het gebied deel uit van het omvangrijke veenmoeras van Midden-Holland. Er werd zegge- en veenmosveen gevormd. De eerste dijkkring ontstond circa 1170, en liep vanaf de (eerste) sluis in de Rotte, over de Kootsekade - Kleiweg - Overschiese Kleiweg. Hierachter werd de polder Schiebroek ontgonnen volgens het cope-systeem, met de Straatweg - donk Hillegersberg - Grindweg als primaire ontginningsbasis, en (waarschijnlijk) de Ringdijk - Hoge Limiet als secundaire. De slootorientatie was waarschijnlijk NW-ZO, net als rond de Bergse Plassen. De natte veen-polder werd benut voor veeteelt.		
II	In de 12 <sup>e</sup> eeuw begint ook de vervening op gang te komen, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend, met als resultaat een uitgestrekt veen-plassengebied.		
III	Rond 1772 worden de droogmakerijen Schieveen en Honderd en Tien Morgen aangelegd. Ze krijgen een intensieve strokenverkaveling, bedoeld om de diep ( $\pm$ NAP-5 m) gelegen venige kleipolders voldoende droog te krijgen. De slootorientatie in de droogmakerij is globaal conform de cope-ontginning (NW-ZO), in het zuidelijke deel echter afwijkend N-Z. Dwars op de sloten worden een aantal tochten gegraven. Om het zuidelijke deel van de polder is langs de Ringdijk - Erasmussingel een ringvaart aanwezig, elders (Bovendijk, Hoge Limiet), aansluitend op andere droogmakerijen, niet. De polder wordt tot 1914 door een molengang op de Ringvaart uitgeslagen (hierna stoomgemaal). De Molenvijver is hiervan een restant. In de droogmakerij is veeteelt, met boerderijen langs de Ringvaart en Hoge Limiet.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Tussen 1899 en 1903 wordt de Hofpleinlijn aangelegd, die later de westelijke begrenzing van de woonwijk Schiebroek zou gaan vormen.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Eind jaren 20 van de vorige eeuw worden enkele tochten in het centrale deel van Schiebroek uitgegraven tot singels: de Kastanjesingel, de Wilgensingel en de Meidoornsingel. In de jaren 30 worden de eerste bouwplannen uitgevoerd in vooral het noordelijke deel van dit singelgebied (rondom Adrianalaan) en rond de voormalige molengang (omgeving Molenvijver). De stratenplannen worden hierbij volgens de slootorientatie uitgevoerd. De ambitieuze bouwplannen worden echter sterk vertraagd door de oorlog; in 1942 komt er zelfs een bouwstop.		
II	In 1949 wordt de woningbouw hervat, vooral in zuidelijke richting. Nog voor 1960 wordt bijna het gehele woongebied ten noordoosten van de Wilgenlei gerealiseerd. Vanaf 1958 wordt ook in zuidwaartse richting uitgebreid. De singels en straten in dit gebied zijn eveneens gebaseerd op de ligging van de vroegere tochten en sloten. Wel is de opzet van dit gebied ruimer en is er ook hoogbouw.		
III	Als laatste deel van de woonwijk wordt in 1977 het Melanchtonpark aangelegd. In het kader van de VINEX-bouwplanning zijn grote delen van dit park rond 2000 alsnog volgebouwd met woningen (vooral flatgebouwen in openbaar groen).		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	Het gaat om een goed begrensde woonwijk in een droogmakerij, ontstaan in twee fasen. De verschillen in bodemopbouw en -kwaliteit zijn beperkt. (subbuurten in buurt 60: 30-33, 40-43, 50-53, 60-63, 70-72, 80-82, 90-92)		
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
	Wilgenplas (fietsstunnel) – Lindesingel – Berberisweg – Hazelaarweg – Abeelweg – Jasonweg – Ringdijk – Erasmussingel (incl. fietspad) – G.K. van Hogendorpweg/Van Limburg Stirumplein-WZ - Melanchtonweg – spoorlijn		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Hoewel weinig bekend is over het gebied, werd waarschijnlijk vooral zand opgereden, maar waarschijnlijk zijn ook koolas en puinresten aanwezig in de bovengrond, zodat de kwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.		
> 1 m	Uit bodemonderzoeken blijkt dat in de diepere lagen her en der sterk vervuuld bodemmateriaal voorkomt: oude stortplaatsen, slootdempingen en verharding met koolas (voormalige bebouwingslinten, oudere wijkdelen). De bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.		



RE-nr: 60a RE-naam: Woonwijk Schiebroek

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	149	16	4,688	8,211	12,977	17,47	28,068	35,788	107,788	12,694	
Barium	147	16	34,701	62,724	127,684	177,533	310	381,59	1362,64	146,284	
Cadmium	139	16	0,15	0,338	0,635	0,665	1,787	2,29	4,615	0,774	
Kobalt	140	16	4,578	7,436	12,767	12,656	24,961	36,92	147,656	14,607	
Koper	153	16	6,752	14,483	24,691	34,884	60,706	84,81	190,909	26,067	
Kwik	138	16	0,039	0,101	0,371	0,474	1,101	1,826	3,096	0,609	
Lood	154	16	8,573	22,037	54,572	66,111	127,657	195,724	1868,13	119,18	
Molybdeen	138	16	0,63	1,05	1,277	1,05	1,05	1,05	27	1,675	
Nikkel	146	16	8,033	17,883	28,425	27,344	32,46	36,013	729,167	73,922	
Zink	193	16	28,237	107,949	189,317	265,181	454,976	652,04	1466,74	212,799	Maatgevend
Min. olie	145	16	9,589	122,5	207,375	151,444	288,462	431,818	8000	586,602	
PAK	140	16	0,081	0,69	1,026	1,27	1,95	4,09	24,06	1,527	
PCB	132	16	0,002	0,017	0,027	0,033	0,042	0,076	0,337	0,03	
Drins	165	13	0,001	0,027	5,261	2,306	12,705	29,679	281,441	21,667	

Maatgevende parameters: Zink  
 Statistiek: zonering bovengrond: Wonen  
 Toegekende zonering bovengrond: Wonen  
 Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	101	16	4,856	10,71	14,085	14,921	21,513	29,654	112,34	14,138	
Barium	99	16	24,903	60,962	120,521	140,59	211,442	504,993	991,279	157,793	
Cadmium	94	16	0,065	0,241	0,439	0,422	0,606	1,561	5,234	0,687	
Kobalt	94	16	4,335	8,115	8,759	10,291	12,036	14,962	20,606	2,751	
Koper	105	16	3,875	11,379	22,135	24,923	42,417	81,608	283,465	31,793	
Kwik	94	16	0,034	0,074	0,264	0,238	0,537	1,505	4,05	0,586	Maatgevend
Lood	103	16	7,513	16,856	41,755	56,469	123,203	172,629	305,593	54,553	Maatgevend
Molybdeen	94	16	0,63	1,05	1,158	1,05	1,6	2,035	3	0,391	
Nikkel	94	16	8,167	20,472	21,629	26,752	34,043	36,013	49,123	7,927	
Zink	123	16	26,923	72,634	179,73	177,694	423,256	889,041	1716,29	273,823	Maatgevend
Min. olie	98	16	9,589	122,5	198,041	134,8	250	624,665	6000	552,54	
PAK	101	16	0,049	0,245	1,007	1,05	1,389	4,145	40,18	3,591	
PCB	89	16	0,001	0,016	0,052	0,017	0,024	0,043	8,36	0,532	
Drins	58	13	0,001	0,007	1,011	0,136	1,074	5,351	44,429	4,856	

Maatgevende parameters: Kwik, Lood, Zink  
 Statistiek: zonering ondergrond: Landbouw  
 Toegekende zonering ondergrond: Landbouw  
 Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Hillegersberg-Schiebroek Schiebroek 60b Schiebroek overig	datum functieklassse	9 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	Voor de 12 <sup>e</sup> eeuw maakte het gebied deel uit van het omvangrijke veenmoeras van Midden-Holland. Er werd zegge- en veenmosveen gevormd. De eerste dijkkring ontstond circa 1170, en liep vanaf de (eerste) sluis in de Rotte, over de Kootsekade - Kleiweg - Overschiese Kleiweg. Hierachter werd de polder Schiebroek ontgonnen volgens het cope-systeem, met de Straatweg - donk Hillegersberg - Grindweg als primaire ontginningsbasis, en (waarschijnlijk) de Ringdijk - Hoge Limiet als secundaire. De slootorientatie was NW-ZO, net als t.p.v. de Bergse Plassen. De natte veenpolder werd benut voor veeteelt.		
II	In de 12 <sup>e</sup> eeuw begint ook de vervening op gang te komen, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend, met als resultaat een uitgestrekt veenplassengebied.		
III	Rond 1772 wordt de droogmakerij Schieveen aangelegd. Er wordt een intensieve strokenverkaveling aangelegd om deze diep ( $\pm$ NAP-5 m) gelegen venige kleipolder voldoende droog te krijgen. De slootorientatie is globaal conform de cope-ontginning (NW-ZO); in het zuidelijke deel echter afwijkend N-Z. Dwars op de sloten lopen een aantal tochten. Gedeeltelijk is er een ringvaart aanwezig: in het zuiden langs de Ringdijk - Erasmussingel. Aansluitend op andere droogmakerijen (Bovendijk, Hoge Limiet) is er geen ringvaart. Tot 1914 wordt door een molengang op de Ringvaart uitgeslagen (hierna stoomgemaal). De droogmakerij wordt benut voor veeteelt, met de boerderijen langs de Ringvaart en Hoge Limiet.		
IV	In de jaren 50 worden in het meest noordelijke landelijke gebied tuinderijen, en later (>1970) glastuinbouw, steeds belangrijker. In het gedeelte ten noorden van de Doenkade worden veel sloten gedempt, zodat een blokverkaveling ontstaat.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Tussen 1899 en 1903 wordt de Hofpleinlijn aangelegd, die later de westelijke begrenzing van de woonwijk Schiebroek zou gaan vormen.		
II	Aan het noordwesteinde van de Adrianalaan vestigen zich vanaf medio jaren 20 van de vorige eeuw de eerste bedrijven. De meeste straten worden in de twintiger en jaren 30 aangelegd. Pas vanaf eind jaren 50 ontstaat echter het bedrijventerrein in zijn huidige vorm. Er vestigen zich kleine bedrijven van diverse aard. Er zijn veel HBO-tanks aanwezig, die in de zeventiger en jaren 80 buiten gebruik raken. Een soortgelijke ontwikkeling doet zich voor ten westen van de Hofpleinlijn tussen Melanchtonweg en Erasmussingel, waar ook een klein bedrijventerrein aanwezig is.		
III	Tussen 1956 en 1964 worden het Wilgenplas- en Schiebroeksepark aangelegd ten noorden van Schiebroek. Er worden vijvers gegraven dwars door de oude verkaveling. Met de vrijkomende grond worden sloten gedempt. Waarschijnlijk wordt aanvullend opgehoogd met (schone?) teelaarde. Er worden ook volkstuinten en sportvelden aangelegd. Aan de Hoge Limiet is er een rioolwaterzuivering ( $\pm$ 1955-1983).		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Nabij de Abeelweg en Hoge Limiet zijn in de eerste helft van de jaren 90 woningen met tuinen gerealiseerd, waar voorafgaande aan de woningbouw eerst de bodem werd gesaneerd en opgehoogd met zand.		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	De niet/recent met woningen volgebouwde delen aan de NW-zijde van Schiebroek zijn als apart gebied onderscheiden. Hier is de occupatiegeschiedenis na 1920 afwijkend. (subbuurten in buurt 60: 00, 10-14, 17, 18, 20-23, 93)		
Begrenzingsruimtelijke eenheid:			
	grens met gemeente Berkel en Roderijs – Wildersekade/grens met gemeente Bergschenhoek – achtergrens kavels Grindweg-WZ – Ankie Verbeek-Ohrlaan – Jasonweg – Abeelweg – Hazelaarweg – Berberisweg – Lindesingel – Wilgenplasplein/fietstunnel – G.K. van Hogendorpweg		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Behoudens het bedrijventerrein (puntbronnen) en een oud bebouwingslint (diffuus verontreinigd), is er weinig bodemverontreiniging aanwezig. De bodemkwaliteit voldoet waarschijnlijk aan kwaliteitsklasse natuur.		
> 1 m	De ondergrond bevat oorspronkelijke bodem van de droogmakerij en/of schoon straatcunetzand, dus waarschijnlijk kwaliteitsklasse natuur.		

RE-nr: 60b RE-naam: Schiebroek overig

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	191	19	3,874	10,741	11,49	14,938	16,25	17,496	98,765	5,641	
Barium	255	19	14,371	57,545	103,825	132,248	211,064	312,09	2170	141,613	
Cadmium	213	19	0,086	0,363	0,414	0,545	0,698	0,75	7,816	0,393	
Kobalt	213	19	2,154	8,019	9,551	10,576	13,716	16,54	59,829	5,824	
Koper	276	19	3,911	16,822	29,424	29,167	41,86	59,608	1667,8	87,124	
Kwik	213	19	0,036	0,098	0,161	0,165	0,298	0,428	5,493	0,285	Maatgevend
Lood	274	19	6,672	26,671	60,22	55,411	113,788	196,065	3620,37	162,185	Maatgevend
Molybdeen	213	19	0,56	1,05	1,014	1,05	1,05	1,185	3,4	0,299	
Nikkel	233	19	6,14	20,877	24,336	29,032	33,071	37,917	182,348	13,778	
Zink	288	19	7,274	86,694	136,431	157,937	265,781	375,604	3630,47	195,714	Maatgevend
Min. olie	221	19	8,187	86,538	138,552	133	181,818	304,164	4444,44	313,968	
PAK	251	19	0,044	0,615	2,446	1,065	2,21	10,188	204,231	10,578	
PCB	221	19	0,001	0,015	0,029	0,029	0,049	0,05	2,049	0,099	Maatgevend
Drins	79	16	0,001	0,007	0,018	0,023	0,057	0,058	0,21	0,027	

Maatgevende parameters: Kwik, Lood, Zink, PCB

Statistiek: zonering bovengrond: Landbouw

Toegekende zonering bovengrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is één klasse hoger dan BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	60	17	4,328	8,7	9,891	11,193	15,736	21,678	24,257	4,315	
Barium	85	17	18,87	51,295	90,85	97,671	187,702	288,198	762,295	109,141	
Cadmium	64	17	0,057	0,328	0,362	0,493	0,534	0,683	2,067	0,23	
Kobalt	64	17	4,399	7,905	10,294	10,601	12,931	14,652	154,688	15,717	
Koper	88	17	5,645	11,2	15,804	16,783	27,214	41,579	143,226	16,943	
Kwik	64	17	0,032	0,078	0,084	0,1	0,159	0,183	0,417	0,052	
Lood	91	17	5	13,406	37,045	37,917	92,255	133,294	723,649	84,244	
Molybdeen	64	17	0,49	1,05	1,108	1,05	1,05	3,1	4	0,644	
Nikkel	75	17	8,167	19,194	21,879	26,877	30,435	34,808	73,457	9,105	
Zink	91	17	23,445	55,328	82,889	85,014	126,65	260,846	886,947	102,063	
Min. olie	64	17	40,164	122,5	123,356	133	151,515	250	975,828	100,786	
PAK	76	17	0,049	0,385	5,887	1,05	3,305	14,353	406,57	33,54	
PCB	64	17	0,003	0,017	0,024	0,049	0,05	0,05	0,122	0,019	Maatgevend
Drins	12	5	0,004	0,011	0,011	0,013	0,013	0,017	0,017	0,003	

Maatgevende parameters: PCB

Statistiek: zonering ondergrond: Landbouw

Toegekende zonering ondergrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is één klasse hoger dan BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Hillegersberg-Schiebroek Kleiwegkwartier 61a Stortplaatsen Hillegersberg	datum functieklasse	9 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	Voor de 12 <sup>e</sup> eeuw maakte het gebied deel uit van het omvangrijke veenmoeras van Midden-Holland. Er werd zegge- en veenmosveen gevormd.		
II	De eerste dijkkring ontstond circa 1170, en liep vanaf de eerste sluis in de Rotte, over de Kootsekade - Kleiweg - Overschiese Kleiweg. Hierachter werd de polder Schiebroek ontgonnen volgens het cope-systeem, met in dit gebied de Ringdijk als ontginningsbasis. De slootorientatie was NW-ZO. In de natte veenpolder was veeteelt.		
III	De tweede dijkkring werd circa 1220 aangelegd. Vanaf een tweede sluis in de Rotte bij het "Huis te Crooswijk" liep de dijk over de route Zoomstraat - Blommersdijk (nu: Bergweg - Walenburgerweg) – Beukelsdijk. Hierdoor ontstond de Bergpolder, met een strokenverkaveling, oriëntatie grotendeels N-Z. De eerste dijkkring (Kleiweg) was hier de ontginningsbasis.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	De Ceintuurbaan aan de zuidzijde van de stort komt in 1899 gereed. Tussen 1899 en 1903 werd de Hofpleinspoorlijn aangelegd, de begrenzing de oostzijde. In de jaren 30 worden er aan de Kleiweg t.p.v. de latere gemeentelijke vuilstortplaats voetbalvelden aangelegd. Hierbij worden sloten gedempt en opgehoogd met teelaarde.		
II	Tussen 1954 en 1965 wordt door de gemeente aan de Kleiweg een stortplaats geëxploiteerd, waar huishoudelijk, bedrijfs- en chemisch afval worden geborgen, en ook grof vuil, bouw- en sloopafval, koolassen, riool/kolken/zuiverings-slib. De stortingen beginnen tegen de spoorboog aan en worden in fasen noord- en westwaarts uitgebreid, waarbij de voetbalvelden worden verplaatst. De afval laag is 4 tot 8 meter dik. Aan de Melanchtonweg door de gemeente een tweede stortplaats voor bouw- en sloopafval (betonresten) geëxploiteerd tot in 1972. In de ZW-hoek werd ook huishoudelijk, bedrijfs- en chemisch afval gestort.		
III	In de tweede helft van de jaren 60 worden Rijksweg A20, de G.K. van Hogendorpweg en de tram-baan aangelegd. In 1972 wordt begonnen met de bouw van het St. Franciscusziekenhuis op de zuidelijke helft van de vuilstortplaats. Hierbij wordt afval oostwaarts verplaatst en/of afgevoerd, en een dunne laag grond opgebracht. Voor de palen en leidingen worden aangepaste materialen gebruikt. Door de zuidrand van de stort ligt een singel. Op de stort aan de Melanchtonweg wordt een sterk vervuilde verhardingslaag (koolassen, puin, glas-afval) aangebracht, waarna het terrein wordt benut als gemeentewerf.		
IV	In 1985 wordt singel/slootbagger uit de directe omgeving opgespoten in een loswal tussen de Kleiweg en de stortplaats St. Franciscusdriehoek. Dit slib is vervuild geraakt vanuit deze stort. In 1995 wordt deze slibwal daarom afgedekt met schone grond. In 1987 wordt de noordelijke helft van de stortplaats St. Franciscusdriehoek afgedekt met een schone leeflaagconstructie en ingericht als golfbaan. Deze golfbaan gaat 2013 verhuizen naar de DOP-NOAP.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
	I Het zuidelijke deel van de stort aan de Melanchtonweg wordt in 1986-1988 ook gesaneerd vanwege de aanleg van een benzineverkooppunt en een woonwagencentrum.		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	De stortplaatsen tussen G.K. van Hogendorpweg en Hofpleinspoorlijn hebben een andere occupatie-geschiedenis/bodemkwaliteit dan de omgeving. (subbuurt in buurt 61: 51; grotendeels 52; in buurt 60: 72)		
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
	St. Franciscusdriehoek e.o.: ringsloot t.W+N.v. Golfcentrum Rotterdam – sloot t.O.v. woningen Robert Owenstraat – sloot t.Z.v. Kleiweg- sloot t.W.v. woonblok Kleiweg – ringsloot t.N+O.v. Golfcentrum Rotterdam – singel t.O+Z+W.v. St. Franciscusgasthuis Stortplaatsen Melanchtonweg: spoorbaan Randstadrail – Melanchtonweg-ZZ – Van Limburg-Stirumplein-ZZ+WZ – G.K. van Hogendorpweg-WZ – verlengde van Asserpad		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Alle stortplaatsen zijn inmiddels grotendeels van een schone leeglaag voorzien, zodat de bodemkwaliteit waarschijnlijk voldoet aan de kwaliteitsklasse landbouw.		
> 1 m	Onder de leeflaag ligt op beide stortplaatsen matig, soms sterk verontreinigd afval, dus bodemkwaliteits-kwaliteitsklasse industrie is als gemiddelde waarschijnlijk.		

RE-nr: 61a RE-naam: Stortplaatsen Hillegersberg

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	73	17	3,553	10,727	10,69	14,156	16,43	21,16	33,377	5,564	
Barium	46	15	5,09	82,667	182,456	240	401,626	660,336	2983,75	360,796	
Cadmium	73	17	0,143	0,479	0,626	0,624	0,804	1,25	5,337	0,616	
Kobalt	10	5	4,922	9,375	15,949	16,763	56,25	64,867	77,793	18,488	
Koper	92	17	6,848	26,214	94,403	60,442	99,31	183,333	7200	506,083	Maatgevend
Kwik	73	17	0,039	0,147	0,199	0,281	0,371	0,576	1,096	0,188	
Lood	92	17	10,706	51,944	107,804	129,919	176,466	385,872	2486,29	218,807	
Molybdeen	35	15	1,05	1,05	1,34	2,1	2,1	2,14	2,3	0,473	
Nikkel	75	17	5,918	22,482	33,361	46,069	61,026	82,609	208,511	32,19	
Zink	97	17	30,627	126,174	261,26	255,125	481,762	621,165	4165,29	537,747	Maatgevend
Min. olie	77	17	8,167	70	268,227	146,849	265,971	375	16000	1549,08	
PAK	82	17	0,049	0,75	3,599	1,5	3,424	9,9	68,52	12,212	
PCB	14	5	0,014	0,044	0,037	0,049	0,049	0,06	0,06	0,014	
Drins	4	2	0,007	0,011	0,01	0,011	0,011	-	0,011	0,002	

Maatgevende parameters: Koper, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor kobalt en PCB is lager dan gewenst. Op basis van de beschikbare data zijn het geen kwaliteitsbepalende parameters.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	53	17	2,073	8,546	11,816	18,312	27,766	27,766	28,402	7,996	
Barium	35	15	4,517	46,873	222,396	265,764	883,619	1178,51	1693,6	391,755	
Cadmium	53	17	0,143	0,479	1,215	1,079	2,29	2,395	20,526	2,908	
Kobalt	7	4	4,922	7,383	11,79	15,11	38,672	-	38,672	12,028	
Koper	55	17	4,817	24,126	116,364	185,416	382,609	626,017	1138,98	208,897	Maatgevend
Kwik	53	17	0,041	0,135	0,484	1,003	1,071	1,815	4,852	0,849	
Lood	54	17	7,004	36,662	154,545	245,362	442,857	689,182	1325,69	256,693	
Molybdeen	31	14	1,05	1,05	1,645	2,3	3,1	3,88	6,6	1,193	
Nikkel	54	17	5,379	18,965	41,215	67,575	106,522	157,811	208,511	50,26	
Zink	55	17	12,622	99,432	444,757	580,819	1373,3	2690,87	5623,43	853,161	Maatgevend
Min. olie	57	17	6,782	70	370,725	362,319	920	2381,67	4900	823,421	
PAK	53	17	0,049	0,413	5,612	3,85	6,606	47	68,52	15,379	
PCB	7	4	0,008	0,034	0,032	0,049	0,049	-	0,049	0,013	
Drins	7	5	0,001	0,316	0,517	1,15	1,6	-	1,6	0,602	

Maatgevende parameters: Koper, Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Industrie

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor kobalt en PCB is lager dan gewenst. Op basis van de beschikbare data zijn het geen kwaliteitsbepalende parameters.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar





	gebied wijk RE	Hillegersberg-Schiebroek Kleiwegkwartier 61b Kleiwegkwartier	datum functieklasse	9 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot in de 12 <sup>e</sup> eeuw maakte het gebied deel uit van de rand het omvangrijke veenmoeras van Midden-Holland. In de nabijheid van de Rotte werd er vooral bosveen gevormd en tegelijkertijd rivierklei afgezet.			
II	De eerste dijkkring ontstond circa 1170, en liep vanaf de eerste sluis in de Rotte, over de Kootsekade - Kleiweg - Overschiese Kleiweg. Hierachter werd de polder Schiebroek ontgonnen volgens het cope-systeem, met in dit gebied de Ringdijk als ontginningsbasis. De slootorientatie was NW-ZO. In de veenpolder was veeteelt. Ten zuiden van de dijk werd op het veen rivierklei afgezet.			
III	De tweede dijkkring werd circa 1220 aangelegd. Vanaf een tweede sluis in de Rotte bij het "Huis te Crooswijk" liep de dijk over de route Zoomstraat - Blommersdijk (nu: Bergweg - Walenburgerweg) – Beukelsdijk. Hierdoor ontstond de Bergpolder, die volgens een stroken-verkaveling, sloten grotendeels N-Z, werd ontgonnen. De eerste dijkkring (Kleiweg) fungeerde hierbij als ontginningsbasis.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1899 werd de Ceintuurbaan aangelegd, en tussen 1899 en 1903 de Hofpleinlijn. Tussen het spoor-knooppunt van deze twee spoorlijnen wordt een volkstuintencomplex aangelegd voor NS-personeel.			
II	Direct ten noorden hiervan ontwikkelt zich vanaf de twintiger een lint van bedrijfsterreinen. Ook ten noorden hiervan, tot aan de Azaleastraat - Prins Frederik Hendrikstraat en langs de Linker Rottekade vestigen zich allerlei deels vervuilende bedrijven. In de hoek van de Ceintuurbaan en de Hofpleinlijn is een meubelfabriek aanwezig; na 1961 vestigt de RET hier een tramremise.			
III	Met de aanleg van het Noorderkanaal in 1928-1939 wordt het noordelijke deel van de Bergpolder, c.q. het Kleiwegkwartier definitief geïsoleerd van het zuidelijke deel, die nog wordt versterkt door aanleg van Rijksweg A20 in de tweede helft van de jaren 60.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Vanaf ±1910 begint het bouwrijp maken, aanvankelijk volgens de zandbanenmethode, waarbij straten worden verhard met koolassen. Later wordt integraal opgehoogd met zand. Het stratenplan is veelal gebaseerd op de oude slotenverkaveling. Vanaf circa 1915 begint men het gebied vanaf de Rotte vol te bouwen met luxere rijtjeswoningen met tuinen. In de jaren 20 en 30 van de vorige eeuw worden er luxe villa's gebouwd in de omgeving Kleiweg/Oude Kleiweg. In de jaren 30 worden nabij de Bergse Achterplas de laatste luxe woningen opgeleverd. Verder worden ook veel arbeiderswoningen gebouwd, in 1923-1924 aan de Robert Owenstraat en de Kleihof en in 1930-1941 tussen Hofpleinlijn en Lisbloemstraat. De gehele woonwijk komt hiermee nog voor de bouwstop in 1942 gereed.			
II	Vanaf de jaren 60 vindt op kleine schaal nieuwbouw plaats, veelal op plaatsen waar bedrijven verdwijnen. Vanaf circa 1985 vindt hierbij ook bodemsanering plaats.			
III	Vanaf circa 1990 komt de stadsvernieuwing op gang, vooral op/nabij het bedrijventerrein Ceintuurbaan. Hoewel wordt ingezet op particuliere woningrenovatie met overheidssubsidie, gaat het aanvankelijk om gemeentelijke (ver)nieuwbouw.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het Kleiwegkwartier is als stadswijk goed herkenbaar en in één karakteristieke bouwperiode gerealiseerd. (subbuurten in buurt 61: 00, 01, 10, 11, 20, 21, 30, 31, 40, 41, 50, 53)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	Erasmussingel (incl. fietspad) – Ringdijk – Apolsenplein-NZ – veenkade tussen Apolsenplein en Johan de Witlaan – Johan de Witlaan – Straatweg – Prins Bernhardkade – Rotte (oever-WZ, Rechter Rottekade/ Bergse Bocht) – Noorderkanaal (oever-NZ) – Schieplein – G.K. van Hogendorpweg (exclusief RE 61a)			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Het gebied is in het kader van het proces van bouwrijp maken opgehoogd met zand en koolas en daarnaast is koolas door bewoners toegepast als verharding van paden, zodat de bodemkwaliteit moet worden ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.			
> 1 m	Waarschijnlijk zijn ook in de ondergrond nog koolassen aanwezig (oude sloten), zodat de kwaliteit van de bodem wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.			

RE-nr: 61b RE-naam: Kleiwegkwartier

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	313	20	3,306	8,006	9,147	11,736	13,512	17,244	83,087	6,796	
Barium	327	20	29,084	120,125	222,869	274,336	481,331	738,142	3092,67	325,758	
Cadmium	326	20	0,118	0,276	0,677	0,589	0,854	1,288	70,129	3,201	
Kobalt	326	20	2,719	8,292	11,81	13,665	18,28	25,845	101,953	11,098	
Koper	333	20	4,552	20,455	50,636	53,673	78,338	116,096	5302,53	237,753	
Kwik	330	20	0,042	0,143	0,583	0,332	0,544	0,939	35,86	3,11	
Lood	339	20	9,444	48,455	145,847	201,384	342,105	516,276	4998,17	326,252	
Molybdeen	326	20	0,5	1,05	1,102	1,05	1,05	1,45	7,7	0,443	
Nikkel	330	20	5,632	20,456	25,796	32,083	40,145	51,963	554,167	28,062	
Zink	341	20	33,22	155,739	304,595	390,65	636,349	927,949	12313,4	641,221	Maatgevend
Min. olie	313	20	37,121	122,5	169,681	142,857	205,69	280	2950	296,834	
PAK	311	20	0,136	1,05	4,342	3,06	6,9	16,315	245	15,459	
PCB	310	20	0,001	0,017	0,039	0,026	0,033	0,047	3,94	0,254	
Drins	206	17	0,001	0,003	0,006	0,006	0,009	0,014	0,088	0,01	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. Zink is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	76	16	3,843	6,114	8,548	9,817	12,923	20,363	80,556	9,5	
Barium	84	16	33,782	81,375	135,771	202,691	293,707	397,637	732,727	132,405	
Cadmium	83	16	0,151	0,241	0,391	0,422	0,463	0,682	6,341	0,594	
Kobalt	83	16	3,792	9,844	12,136	13,158	20,488	25,798	101,953	11,664	
Koper	98	16	4,552	16,552	33,403	48,061	71,894	105,575	370,968	45,822	
Kwik	83	16	0,043	0,086	0,225	0,228	0,388	0,756	5,409	0,586	
Lood	98	16	9,444	36,648	150,31	176,325	489,998	813,128	1681,66	283,527	
Molybdeen	83	16	0,5	1,05	1,043	1,05	1,05	1,05	3,2	0,259	
Nikkel	83	16	7,985	20,417	23,302	30,063	38,708	45,635	83,013	11,942	
Zink	102	16	30,721	163,729	212,278	234,44	472,949	563,019	1355,63	182,12	Maatgevend
Min. olie	82	16	24,5	122,5	244,827	176,964	585	947,297	4193,55	435,168	Maatgevend
PAK	82	16	0,025	0,725	2,223	2,565	5,819	14,12	19,945	4,131	
PCB	76	16	0,002	0,017	0,031	0,017	0,026	0,031	1,119	0,117	
Drins	2	1	0,007	0,007	0,007	-	-	-	0,007	0	

Maatgevende parameters: Zink, Minerale olie

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Hillegersberg-Schiebroek Hillegersberg 62a Oud-Hillegersberg	datum functieklassse	9 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	Tot in de 12 <sup>e</sup> eeuw maakte het gebied deel uit van de rand het omvangrijke veenmoeras van Midden-Holland. Nabij de Rotte werd er vooral bosveen gevormd.		
II	De eerste dijkkring ontstond circa 1170, en liep vanaf de eerste sluis in de Rotte, over de Kootsekade - Kleiweg - Overschiese Kleiweg. Hierachter werd de Berg- en Broekpolder ontgonnen volgens het cope-systeem, waarbij de oude weg naar de donk van Hillegersberg, de latere Straatweg, als ontginningsbasis werd benut. De sloten hadden een oriëntatie NW-ZO, met boerderijen aan weerszijde van de weg/kade. De polder werd gebruikt voor veeteelt.		
III	In de 12 <sup>e</sup> eeuw begint ook de vervening op gang te komen, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend, waarbij de Bergse Voor- en Achterplas ontstonden. Deze niet drooggemalen vanwege de venige, voor landbouw weinig bruikbare plasbodem.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Vanaf circa 1860 ontwikkelt zich langs de Straatweg steeds meer een lint van buitenhuizen, luxe herenhuisen en uitspanningen, waar gegoede burgers gaan wonen. Ook rond de plassen doet zich iets dergelijks voor; in 1916 ontstaat landgoed Plaswijck, dat in 1923 wordt gekocht en ingericht als dierenpark en kinderspeeltuin met theeschenkerij, en steeds meer wordt uitgebreid met nieuwe attracties.		
II	Rondom en op de eilanden in de plassen komen er steeds meer volkstuinten, jachthavens en vakantie-huisjes die lozen op het water. Ook de rioolwaterzuivering aan de Hoge Limiet (±1955-1983) loost haar effluent op de plas, zodat de plasbodem steeds meer vervuult.		
III	Na de jaren 60 wordt het nog resterende poldergebied tussen Achterplas en Ringvaart geleidelijk omgevormd tot het natuurlijk beheerde Berg- en Broekpark met hierin een kinderboerderij en heemtuin.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Ter plaatse van Hillegersberg is een donk in het landschap gelegen, die tot in de Middeleeuwen net boven het veenmoeraslandschap uitstak. Waarschijnlijk was er al voor de 10 <sup>e</sup> eeuw sprake van bewoning; ±1090 was er reeds een kapel op de donk aanwezig. In de 12 <sup>e</sup> /13 <sup>e</sup> eeuw werden er een kerk en kasteel, het "Reuzenhuis" gebouwd, die in 1426 werden verwoest. De kerk werd in 1470 herbouwd.		
II	In de 17 <sup>e</sup> t/m de 19 <sup>e</sup> eeuw ontwikkelt zich een dorpskern op de donk, die duidelijk boven het droogmakerij landschap uitsteekt. Het gaat om boerderijen, arbeidershuisjes, winkels en kleine ambachtelijke bedrijven.		
III	Vanaf 1910 vindt er op voormalige buitenplaatsen langs de Straatweg steeds meer verdichting plaats met grote woonhuizen, woonwijken en/of appartementencomplexen (Plasoord, Wilgenoord, terrein Adriaan-stichting, Bergse Plaslaan). Er vestigt zich steeds meer gegoede burgerij uit Rotterdam in Hillegersberg.		
IV	Tussen 1920 en 1935 worden ook de laatste (klei-)veenpolders ten noordoosten van het dorp bouwrijp gemaakt volgens de zandbanenmethode en volgebouwd met grote luxe woningen. Ook de voortuinen worden met zand en teelaarde opgehoogd. In de tuinen achter de woningen zijn de oorspronkelijke veenbodem en de vroegere poldersloten nog aanwezig. De bodem wordt door de bewoners aangevuld met zand, klei en koolassen vanwege zettingen.		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	Het gaat om het voormalige veenplasseengebied rond de oude kern van Hillegersberg, met inbegrip van de donk zelf. (subbuurten in buurt 62: 20 bebouwing, 21, 22, 30, 31, 40, 50)		
Begrenzungen ruimtelijke eenheid:			
	Plaswijcklaan (kavelgrens-AZ) – Heer Vrankelaan – Ghisebrecht Bokellaan (kavelgrenzen-AZ) – Van den Hoonaardpad – verlengde van Doeslaan – Argonautenweg-ZZ – singel t.ZO.v. Streksingel/Strekkade – Rotte (oever-NWZ) – Prins Bernhardkade – Straatweg – Johan de Wit laan – veenkade tussen Johan de Witlaan en Apolsenplein – Apolsenplein-NZ – Ringdijk (excl. Bergse Voor- en Achterplas)		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	In het gebied is veel koolas benut voor het bouwrijp maken en verhardening/ophogen. De bodemkwaliteit voldoet waarschijnlijk nog aan de kwaliteitsklasse industrie.		
> 1 m	Ook in de ondergrond is waarschijnlijk koolas aanwezig als gevolg van zettingen, zodat de bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.		

RE-nr: 62a RE-naam: Oud-Hillegersberg

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	288	20	3,248	9,434	9,57	12,414	14,711	18,177	28,827	4,51	
Barium	296	20	18,988	133,538	202,95	277,216	465	587,278	1972,73	209,9	
Cadmium	296	20	0,096	0,241	0,38	0,499	0,681	1,014	3,169	0,3	
Kobalt	297	20	4,324	8,626	11,31	12,743	16,589	28,477	112,5	9,82	
Koper	313	20	4,449	28,526	44,19	53,543	85,657	109,651	964,63	77,83	
Kwik	296	20	0,02	0,162	0,35	0,381	0,652	1,172	23,305	1,15	
Lood	312	20	8,196	70,328	142,8	208,698	357,67	477,302	4092,59	247,37	Maatgevend
Molybdeen	296	20	0,49	1,05	1,15	1,05	1,3	2,01	4	0,38	
Nikkel	302	20	7,171	23,973	27,37	30,014	37,917	48,331	408,333	28,98	
Zink	315	20	32,237	156,784	226,31	307,415	457,322	609,756	2744,17	224,11	Maatgevend
Min. olie	296	20	16,013	122,5	139,3	174,299	222,604	294,214	722,892	92,14	
PAK	296	20	0,143	1,05	3,78	4,81	8,135	13,645	166,98	10,56	
PCB	296	20	0,001	0,016	0,03	0,021	0,047	0,129	1,624	0,1	
Drins	207	19	0	0,003	0,01	0,004	0,007	0,009	0,437	0,03	

Maatgevende parameters: Lood, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	61	15	3,494	4,892	8,6	13,092	15,902	18,099	38,434	5,43	
Barium	64	15	31	96,875	186,09	248	383,625	658,75	1627,5	240,33	
Cadmium	63	15	0,062	0,241	0,29	0,318	0,568	0,695	1,548	0,18	
Kobalt	66	15	5,559	9,638	13,55	15,575	25,833	38,922	80,859	11,31	
Koper	92	15	5,793	20,69	49,76	81,391	113,793	149,145	600	86,39	Maatgevend
Kwik	63	15	0,03	0,229	0,35	0,474	0,772	1,278	2,522	0,45	
Lood	91	15	10,721	53,051	198,2	298,517	512,698	668,414	2833,33	397,79	Maatgevend
Molybdeen	63	15	0,63	1,05	1,16	1,05	1,05	2,1	4,5	0,46	
Nikkel	73	15	6,533	23,054	29,1	37,751	50,909	84	128,333	20,46	
Zink	97	15	22,651	163,441	225,11	308,475	409,58	505,332	2064,41	221,99	Maatgevend
Min. olie	63	15	22,072	122,5	139,31	175	204	240,456	466,667	69,04	
PAK	66	15	0,201	0,695	3,07	2,285	5,559	14,554	95,62	9,87	
PCB	61	15	0,002	0,017	0,01	0,017	0,017	0,022	0,05	0,01	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Koper, Lood, Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Hillegersberg-Schiebroek Honderd en Tien Morgen 62b Honderd en Tien Morgen	datum functieklassse	21 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	Voor de 12 <sup>e</sup> eeuw maakte het gebied deel uit van het omvangrijke veenmoeras van Midden-Holland. Er werd zegge- en veenmosveen gevormd.		
II	De eerste dijkkring ontstond circa 1170, en liep vanaf de (eerste) sluis in de Rotte, over de Kootsekade - Kleiweg - Overschiese Kleiweg. Hierachter werd de polder Schiebroek ontgonnen volgens het cope-systeem, met de Straatweg - Hillegersberg - Grindweg als primaire ontginningsbasis, en (waarschijnlijk) t.p.v. de Ringdijk - Hoge Limiet als secundaire. De slootorientatie was ook in de polder Schiebroek waarschijnlijk NW-ZO, net als in de Berg en Broekpolder. De natte veenpolder werd benut voor veeteelt.		
III	In de 12 <sup>e</sup> eeuw begint ook de vervening op gang te komen, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend, met als resultaat een uitgestrekt veenplassengebied.		
IV	Rond 1772 worden de droogmakerijen Schieveen en Honderd en Tien Morgen aangelegd. Ze worden voorzien van een intensieve strokenverkaveling, bedoeld om deze diep ( $\pm$ NAP-5 m) gelegen venige kleipolders voldoende droog te krijgen. De slootorientatie in de droogmakerij is globaal conform de cope-ontginning (NW-ZO); in het zuidelijke deel echter afwijkend N-Z. Dwars op de sloten worden een aantal tochten gegraven. Slechts om een beperkt deel van de polder is een ringvaart aanwezig: in het zuiden de singel langs het Van den Hoonaardpad en het Zwarte plasje, aan de oostzijde de boezem langs de Grindweg. Elders is, aansluitend op andere droogmakerijen, geen ringvaart aanwezig. De droogmakerij wordt benut voor vee-teelt, met boerderijen aan de vaart langs de Grindweg en aan de Hoge Limiet.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	In de twintigste eeuw ontwikkelt het bedrijvenlint zich geleidelijk tot een lint van woningen en bedrijven. Het gaat veelal om bedrijven, gerelateerd aan de land- en tuinbouw en/of aannemingsbedrijfjes.		
II	Begin jaren 60 worden ten noorden en zuiden van de pas gerealiseerde woonwijk groenvoorzieningen aangelegd: aan de zuidzijde het Argonautenpark, en aan de noordzijde het Jasonpark met hierin sportvelden en een klein volkstuincomplex. Alle sloten worden gedempt en het gebied wordt verder met zand/teelaarde opgehoogd. Bij de inrichting wordt geen rekening gehouden met de verkaveling van de vroegere droogmakerij.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Begin jaren 50 wordt door het STIBOKA bodemkundig en grondmechanisch onderzoek verricht. In 1955 zijn de bouwplannen voor de droogmakerij Honderd en Tien Morgen gereed. Het gebied wordt opgereden met zand en dwars over de vroegere verkaveling van het gebied wordt het stratenplan gelegd. De woonwijk wordt grotendeels gebouwd tussen 1957 en 1963. Het gaat om rijen eengezinswoningen volgens een voor die tijd karakteristiek stede-bouwkundig concept. De tuinen worden afgewerkt met schone teelaarde.		
II	Tussen 1989 en 1999 wordt in het kader van het VINEX-convenant ook het Jasonpark in het noordelijke del van de polder volgebouwd met woonflats, met eromheen tuinen en openbaar groen. Vanaf 2004 worden ook in het oude gedeelte flatgebouwen gesloopt voor nieuwbouw (flats, woningen met tuin).		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
Het gaat om een goed herkenbare droogmakerij, waarin een woonwijk aanwezig is, die in twee fasen werd gebouwd. De stede-bouw kundige concepten zijn typerend voor de bouwperiodes. (subbuurten in buurt 62: 00-05, 10, 11, 20 parkdeel)			
Begrenzungen ruimtelijke eenheid:			
Ankie Verbeek-Ohrlaan – achtergrens kavels Grindweg-WZ – Wildersekade/grens met gemeente Lansingerland – Grindweg – Argonautenweg-ZZ – verlengde van Doeslaan – Van den Hoonaardpad – Ghisebrecht Bokellaan – Heer Vrankelaan – Plaswijcklaan – Ringdijk – Jasonweg			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Het betreft een woonwijk, bouwrijp gemaakt met grond, waarvan de herkomst/kwaliteit niet goed bekend is. Gezien de bouwperiode is waarschijnlijk niet of korte tijd verwarmd op steenkool (met uitzondering van het lint langs de Grindweg). De bodem wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.		
> 1 m	Naar verwachting is de ondergrond schoon (oude maaiveld), zodat de kwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse natuur.		



RE-nr: 62b RE-naam: Honderd en Tien Morgen

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	29	14	4,667	9,686	13,01	15,157	38,827	38,827	43,43	11,02	
Barium	29	14	43,4	108,5	169,97	224,638	412,942	412,942	691,964	137,49	
Cadmium	29	14	0,19	0,485	0,89	0,953	3,702	3,702	4,055	1,12	
Kobalt	29	14	5,609	7,383	10,04	12,5	20,298	20,298	20,298	4,66	
Koper	46	14	6,774	23,341	47,71	91,425	139,677	139,677	161,295	48,62	
Kwik	29	14	0,049	0,171	0,48	0,751	2,137	2,137	2,313	0,67	
Lood	46	14	11,019	63,787	93,53	164,702	212,5	294,11	420,255	91,97	
Molybdeen	29	14	1,05	1,05	1,17	1,05	1,05	1,05	4,3	0,61	
Nikkel	29	14	7,903	23,541	23,24	30,837	40,164	40,164	40,164	9,42	
Zink	46	14	49,538	145,146	316,83	697,389	812,675	1121,12	1394,78	335,4	Maatgevend
Min. olie	29	14	53,846	122,5	191,66	245,902	662,089	662,089	785,266	192,14	
PAK	29	14	0,049	0,695	1,88	1,285	5,75	16,079	19,38	4,17	
PCB	29	14	0,001	0,017	0,02	0,037	0,045	0,055	0,062	0,01	
Drins	3	1	0,001	0,002	0	-	-	-	0,006	0	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Industrie

Toegekennde zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. In de data is een onderzoek dubbel ingelezen. Zonder de dubbele data is de kwaliteit wonen.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	27	11	2,751	11,088	10,28	12,535	17,36	17,782	22,009	4,36	
Barium	27	11	10,987	123,346	149,86	171,963	269,612	426,25	1254,76	197,38	
Cadmium	27	11	0,057	0,234	0,29	0,381	0,514	0,906	1,241	0,22	
Kobalt	27	11	1,661	8,65	15,57	10,973	15,193	134,503	154,688	31,65	
Koper	32	11	3,426	16,792	140,77	28,712	70,312	1080,89	3942,86	618,49	
Kwik	27	11	0,027	0,124	0,16	0,188	0,348	0,483	1,434	0,22	Maatgevend
Lood	32	11	6,895	43,478	97,69	90,048	188,894	554,158	1472,44	234,77	Maatgevend
Molybdeen	27	11	1,05	1,05	1,9	2,5	4,65	8,555	9,2	1,95	Maatgevend
Nikkel	27	11	2,253	23,408	24,11	29,318	43,733	61,364	64,167	13,14	
Zink	32	11	12,67	82,907	201,14	164,476	343,19	1008,14	2875,48	449,43	Maatgevend
Min. olie	27	11	24,747	122,5	136,57	220,588	236,976	257,083	385	82,11	Maatgevend
PAK	27	11	0,082	0,517	0,64	0,81	0,828	1,313	4,655	0,69	
PCB	27	11	0,001	0,006	0,03	0,022	0,025	0,03	0,655	0,1	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Kwik, Lood, Molybdeen, Zink, Minerale olie, PCB

Statistiek: zonering ondergrond: Landbouw

Toegekennde zonering ondergrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Hillegersberg-Schiebroek Terbregge 64a Nieuw-Terbregge	datum functieklassse	21 augustus 2012 wonen
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Tot na de Middeleeuwen maakte dit gebied deel uit van de uitgestrekte veenmoerassen van Midden-Holland. Vanaf de 10 <sup>e</sup> eeuw wordt het gebied ontgonnen vanaf de Rotte volgens het cope-systeem. De slootorientatie was ZO-NW, met boerderijen langs Rotte.		
II	Vanaf circa 1170 ligt het gebied binnen de (eerste) hoogwaterkering ('s Gravenweg - Oudedijk). In deze periode begint ook de vervening op gang te komen, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend, waarbij de Spiegelnisserplas ontstaat, aan de oostzijde begrensd door de Ommoordse kade (nu: Terbregseweg) en van de Rotte gescheiden door een smalle strook "bovenland".		
III	Tussen 1869 en 1987 wordt de droogmakerij "Prins Alexander" aangelegd. Hierbij wordt een nieuwe verkaveling van sloten, tochten en wegen gerealiseerd. T.p.v. de voormalige Ommoordsekade wordt de Terbregseweg aangelegd. De slootorientatie is NNW-ZZO. De polder ligt op 5,5 à 6,5 meter beneden NAP. Langs de Rotte staan boerderijen. De polder is nat en venig en wordt benut voor veeteelt.		
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	In 1899 wordt ten noorden van de Kralingse plas aan de zuidrand van het gebied de Ceintuurbaan aangelegd. Tussen 1950 en 1953 wordt hierop de noordwaarts verlegde spoorlijn naar Gouda aangesloten. In de jaren 60 wordt direct ten noorden van de spoordijk Rijksweg A20 aangelegd.		
II	Circa 1936 wordt het oostelijke deel bij de Terbregseweg opgehoogd met kleiig zand en een volkstuinten-complex aangelegd. In de jaren 50/60 is er waarschijnlijk verder opgehoogd met verontreinigde grond (gerijpte havenbagger of van tuinderijgrond?). Bij de aanleg van paden werd veelal koolas toegepast.		
III	In het boerderijenlint langs de Rotte komen tussen 1920 en 1940 steeds meer buitenhuizen, winkels en bedrijven. In de droogmakerij ten zuiden hiervan vestigt zich na de oorlog glastuinbouw, die in de jaren 80 zijn grootste uitbreiding bereikt.		
IV	Tussen 1984 en 1986 wordt sloot- en singelbaggerslib geborgen in een loswal in het meest westelijke deel van het gebied en rond 1990 ingericht als parkzone. De diepe polder in het middendeel en meer oostelijk wordt verder in fasen opgehoogd met ±2,5 meter grond uit de sleuf van de spoortunnel (1988-1992), en zand uit de voorbelasting Prinsenland (1987-1994) en de trechter op de Maasvlakte. Op het meest westelijke deel van deze ophoging worden vervolgens sportvelden aangelegd en een politiemanege gebouwd.		
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>			
	I Eind 1998 is in de opgehoogde diepe polder de bouw van een nieuwe woonwijk gestart in het kader van het VINEX-convenant. Het gaat om eensgezinswoningen met tuinen of water. Gezien de eerdere ophogingen met grond en zand wordt gewerkt volgens de cunetmethode. Ter plaatse van het voormalige volkstuintencomplex werd alle drinshoudende teelaarde afgegraven en integraal opgehoogd met een meter schoon zand en teelaarde.		
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>			
	Het gaat om een goed afgegrensd gebied. Alleen het voormalige volkstuintencomplex heeft een afwijkende gebruiksgeschiedenis, maar is gesaneerd. (subbuurten in buurt 64: 00, 10, 11, 20, 21, 22) <b>Begrenzingsruimtelijke eenheid:</b>		
	Rotte (oever ZOZ) – Terbregseweg (kavelgrenzen-WZ)– Meerum Terwogtlaan – Voorwateringweg – sloot direct ten noorden van Rijksweg A20 – spoorlijn Gouda-Rotterdam		
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>			
0-1 m	Gezien de ophogingen en de gesaneerde volkstuinten is er sprake van licht verontreinigde en schone grond. De kwaliteit van de bovengrond voldoet waarschijnlijk aan kwaliteitsklasse wonen.		
> 1 m	In de ophooglaag onder de bovengrond is ook matig, soms sterk verontreinigde grond toegepast, zodat de bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.		

RE-nr: 64a RE-naam: Nieuw-Terbregge

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	147	16	3,016	10,554	12,89	17,737	22,48	29,444	104,252	10,84	
Barium	177	16	5,09	197,625	274,46	436,265	598,77	815,789	1877,69	260,29	
Cadmium	211	16	0,098	0,479	0,9	1,117	1,611	2,353	11,438	1,49	
Kobalt	160	12	3,162	10,832	13,67	17,185	23,41	38,44	87,392	10,03	
Koper	239	16	3,331	47,462	87,73	122,485	173,756	252,927	1549,97	156,24	
Kwik	211	16	0,02	0,321	0,46	0,706	1,013	1,248	3,949	0,56	
Lood	249	16	4,722	186,928	273,64	433,692	654,333	936,937	2013,75	317,39	Maatgevend
Molybdeen	174	16	0,5	2	2,92	3,8	5,2	8,7	23	3,44	
Nikkel	214	16	5,918	29,867	41,28	47,003	67,85	98,634	742,113	54,26	
Zink	244	16	8,131	247,377	403,39	590,781	878,716	1154,54	5343,53	519,83	Maatgevend
Min. olie	166	16	6,782	122,5	242,53	308,497	541,199	733,237	5666,67	448,41	
PAK	158	16	0,05	1,154	8,44	5,54	14,736	24,15	445,83	36,15	
PCB	106	12	0,001	0,017	0,36	0,029	0,065	0,183	24,5	2,85	
Drins	75	11	0	0,011	0,2	0,031	0,053	0,077	7	1,09	

Maatgevende parameters: Lood, Zink

Statistiek: zonerings bovengrond: Industrie

Toegekende zonerings bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De statistische kwaliteit is gelijk aan de statistische kwaliteit van de BKK-2013. Zonder de data van het lint is de kwaliteit wonen en het lint niet toepasbaar.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	44	14	3,016	9,353	10,75	14,491	21,232	23,873	30,263	6,41	
Barium	38	15	5,09	116,67	144,78	230,22	349,012	457,051	922,314	150,43	
Cadmium	51	15	0,104	0,39	0,56	0,479	0,804	1,155	11,438	1,22	
Kobalt	24	9	6,158	12,413	14,25	18,046	20,548	34,453	38,835	7,56	
Koper	57	15	3,832	41,278	82,55	140,845	222,199	255,067	549,618	98,7	
Kwik	51	15	0,034	0,301	0,96	1,292	1,812	2,766	26,959	2,9	
Lood	59	15	9,692	120,461	373,61	651,853	1362,09	1649,32	2937,17	560,18	Maatgevend
Molybdeen	38	15	0,63	1,05	2,3	2	2,8	4,65	46	5,58	
Nikkel	51	15	5,918	29,222	32,47	41,842	55,682	76,308	102,174	18,92	
Zink	59	15	25,817	119,825	256,05	291,46	526,202	1333,94	2286,65	420,48	
Min. olie	56	15	6,782	70,113	197,75	212	319,303	505,499	5333,33	586	
PAK	53	15	0,05	0,819	4,76	3,912	14,533	32,287	61,214	10,55	
PCB	19	7	0,001	0,003	0	0,008	0,012	0,018	0,021	0	
Drins	6	3	0,001	0,003	0	0,005	-	-	0,007	0	

Maatgevende parameters: Lood

Statistiek: zonerings ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonerings ondergrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses voldoet. De dekking voor Kobalt en PCB is lager dan gewenst. Zonder de data van het lint voldoet de RE aan landbouw. Het lint is niet toepasbaar.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Hillegersberg-Schiebroek Terbregge 64b Terbregsepark	datum functieklasse	21 augustus 2012 wonen
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Tot na de Middeleeuwen maakte dit gebied deel uit van de uitgestrekte veenmoerassen van Midden-Holland. Vanaf de 10 <sup>e</sup> eeuw begint de ontginning van het gebied volgens het cope-systeem, met de Rotte als ontginningsbasis. De slootorientatie was ZO-NW, met boerderijen langs Rotte en op een kade zuidwaarts.		
II	Vanaf circa 1170 ligt het gebied binnen de (eerste) hoogwaterkering ('s Gravenweg - Oudedijk). In deze periode begint ook de vervening op gang te komen, zij het aanvankelijk opper-vlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend, waar-bij de Ommoordse plassen, kades en eilanden ontstaan.		
III	Tussen 1869 en 1987 wordt de droogmakerij "Prins Alexander" aangelegd. Alle kades worden weggegraven en er wordt een nieuwe verkaveling van sloten, tochten en wegen aangelegd. Op de voormalige Ommoordsekade wordt de Terbregseweg aangelegd. In de westhelft is de slootorientatie WZW-ONO en minder intensief dan in de oosthelft, met sloten NNW-ZZO. De polder ligt op 5 à 6 meter beneden NAP. In het zuiden begint de Ommoordseweg, die hier, in tegenstelling tot Ommoord, nog aanwezig is. Langs de Rotte staan boerderijen. De polder is nat en venig, en wordt benut voor veeteelt. In de droogmakerij wordt ook tot circa 1930 kleinschalig (droog) verveend.		
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Van medio dertiger t/m medio jaren 50 wordt aan de Bergse Linker Rottekade huisvuil en koolas gestort op het terrein van een tuinderij. Er zijn dan in het gebied al veel tuinderijen aanwezig, die na de oorlog steeds meer overgaan op glastuinbouw. In de jaren 80 is het gehele westhelft en een deel van de oostzijde volgezet met kassen. Hierbij zijn veel sloten gedempt (1954-1961 en 1971-1976). Meldingen dat dit (mede) met chemisch afval zou zijn gebeurd zijn niet door bodemonderzoek bevestigd.		
II	Tussen 1947 en 1952 zijn in de zuidpunt van het gebied enkele oude veenputten gedempt met zuurteer en afgedekt met puin, evenals de rest van het terrein. Er vestigde zich een autosloperij. In de jaren 60 werden er ook een sporthal en tennisbanen gerealiseerd.		
III	In de jaren 70 wordt tegen Ommoord een zandlichaam half aangelegd, bedoeld voor verlenging van Rijksweg A16 in noordwaartse richting. In 1988 wordt de Rooseveltweg zuidwaarts verlengd naar de Terbregseweg.		
IV	Rond 1995 is tegen dit weglichaam een hergebruikslocatie voor licht verontreinigde grond aangelegd, met de bedoeling hierop t.z.t. sportvelden aan te leggen. Aan de President Rooseveltweg exploiteert de Gronden Reststoffenbank Rotterdam sindsdien een grondopwerkingscentrum en baggerdepot.		
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>			
	I Langs de Terbregseweg, de Bergse Linker Rottekade, ook aftakkend in het westelijke deel van de polder, en (het westelijke deel van) de Ommoordseweg ontwikkelen zich tussen 1920 en 1940 bebouwingsslinten van boerderijen, woningen en winkels. Tussen 1925 en 1935 wordt het buurtje "De Wurft" gebouwd t.b.v. arbeiders uit Terbregge. De Irenebrug komt in 1939 gereed ter vervanging van een meer westelijk gelegen oude brug, die is gesloopt.		
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>			
	Het Terbregsepark vormt de randzone van Ommoord, die grotendeels onbebouwd is gebleven. Hierdoor heeft het een duidelijk afwijkende occupatiegeschiedenis t.o.v. het meer oostwaarts gelegen Ommoord.. (subbuurten in buurt 64: 30-37)		
<b>Begrenzingsruimtelijke eenheid:</b>			
	Bergse Linker Rottekade (tussenboezemstoot) – singel tussen zandlichaam Rijksweg en Ommoord – Terbregseplein-NZ – Terbregseweg (kavelgrenzen-WZ)		
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>			
0-1 m	Zover bekend zijn er geen sloten gedempt met chemisch afval. Wel is het gebied waarschijnlijk bemest met huisvuil, was er veel glastuinbouw en ligt er een oude al gesaneerde huisvuilstortplaats. In het woonwijkje is waarschijnlijk koolas uit de eigen kachel toegepast. Er is een oud bebouwingsslint langs de Rotte. De bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.		
> 1 m	De ondergrond bestaat grotendeels uit het oude maaiveld van de droogmakerij en voldoet waarschijnlijk aan kwaliteitsklasse landbouw.		

RE-nr: 64b RE-naam: Terbregsepark

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	189	19	3,016	9,958	10,59	13,353	15,595	18,954	99,515	7,44	
Barium	169	19	12,886	129,167	171,87	243,539	365,267	419,792	1951,33	186,52	
Cadmium	202	19	0,099	0,361	0,51	0,588	0,995	1,339	7,086	0,62	
Kobalt	127	18	3,894	8,266	11,54	12,652	16,601	20,047	98,958	13,12	
Koper	211	19	6,158	22,83	41,73	59,178	84,25	137,243	1019,72	65,37	
Kwik	202	19	0,04	0,141	0,31	0,428	0,746	1,151	5,146	0,45	
Lood	211	19	10,838	62,126	414,62	171,812	482,813	1008,3	20305,1	1968,38	
Molybdeen	160	19	0,5	1,05	1,35	1,05	1,32	2,4	13	1,59	
Nikkel	208	19	5,918	23,502	27,8	38,095	48,488	56,681	166,199	17,29	
Zink	213	19	30,627	136,802	217,39	292,091	511,121	700,57	1765,69	240,28	Maatgevend
Min. olie	194	19	5,785	111,111	241,84	225	450	740	6000	572,87	
PAK	205	19	0,07	0,96	4,92	2,916	7,687	23,17	274,2	18,65	
PCB	113	18	0,001	0,012	0,02	0,017	0,036	0,045	0,136	0,01	
Drins	61	18	0,001	0,003	0,07	0,006	0,017	0,089	2,15	0,34	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	76	18	4,703	9,349	9,39	12,924	14,963	17,854	22,616	4,31	
Barium	55	17	5,09	90,203	105,21	159,458	212,511	284,937	500	87,38	
Cadmium	81	19	0,181	0,39	0,43	0,479	0,479	0,909	4,11	0,38	
Kobalt	31	10	7,303	9,531	9,88	12,032	13,689	17,567	18,243	2,98	
Koper	82	19	0,191	20,261	32,11	46,154	91,775	110,519	263,978	36,67	
Kwik	81	19	0,034	0,125	0,3	0,434	0,68	1,346	3,696	0,52	Maatgevend
Lood	83	19	9,692	36,793	126,38	147,839	302,01	666,711	1582,23	247,23	Maatgevend
Molybdeen	55	17	0,6	1,05	1,45	1,05	2,8	4,5	6,4	1,19	
Nikkel	81	19	5,918	21,118	23,78	35,944	43,255	51,221	82,186	14,18	
Zink	84	19	18,072	95,254	157,23	157,431	261,849	429,179	4130,68	366,89	
Min. olie	84	19	4,667	70	135,25	126,016	266,368	403,75	2450	251,4	
PAK	82	19	0,068	0,365	1,75	1,266	2,28	6,487	51,485	6,25	
PCB	26	10	0,002	0,012	0,03	0,06	0,088	0,091	0,091	0,03	Maatgevend
Drins	3	4	0,001	0,002	0	0,005	-	-	0,005	0	

Maatgevende parameters: Kwik, Lood, PCB

Statistiek: zonering ondergrond: Landbouw

Toegekende zonering ondergrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur Natuur	
	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw Landbouw	
	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen Wonen	
	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie Industrie	
	meetwaarde > LMW industrie Niet toepasbaar	





gebied wijk RE	Hillegersberg-Schiebroek  64c Geluidwal Nieuw-Terbregge	datum functieklasse	21 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	Tot na de Middeleeuwen maakte dit gebied deel uit van de uitgestrekte veenmoerassen van Midden-Holland. Vanaf de 10 <sup>e</sup> eeuw wordt het gebied ontgonnen vanaf de Rotte volgens het cope-systeem. De slootorientatie was ZO-NW, met boerderijen langs Rotte.		
II	Vanaf circa 1170 ligt het gebied binnen de (eerste) hoogwaterkering ('s Gravenweg - Oudedijk). In deze periode begint ook de vervening op gang te komen, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend, waarbij de Spiegelnisserplas ontstaat, aan de oostzijde begrensd door de Ommoordse kade (nu: Terbregseweg) en van de Rotte gescheiden door een smalle strook "bovenland".		
III	Tussen 1869 en 1987 wordt de droogmakerij "Prins Alexander" aangelegd. Hierbij wordt een nieuwe verkaveling van sloten, tochten en wegen gerealiseerd. T.p.v. de voormalige Ommoordsekade wordt de Terbregseweg aangelegd. De slootorientatie is NNW-ZZO. De polder ligt op 5,5 à 6,5 meter beneden NAP. Langs de Rotte staan boerderijen. De polder is nat en venig en wordt benut voor veeteelt.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	In 1899 wordt ten noorden van de Kralingse plas aan de zuidrand van het gebied de Ceintuurbaan aangelegd. Tussen 1950 en 1953 wordt hierop de noordwaarts verlegde spoorlijn naar Gouda aangesloten. In de jaren 60 wordt direct ten noorden van de spoordijk Rijksweg A20 aangelegd.		
II	In het boerderijenlint langs de Rotte komen tussen 1920 en 1940 steeds meer buitenhuizen, winkels en bedrijven. In de droogmakerij ten zuiden hiervan vestigt zich na de oorlog glastuinbouw, die zijn grootste uitbreiding bereikt in de jaren 80.		
III	Tussen 1984 en 1986 wordt sloot- en singelbaggerslib geborgen in een loswal direct ten noorden van Rijksweg A20. 1988-1991 is op dit zandlichaam niet-reinigbare bodemsaneringsgrond gestort en afgedekt met folie en een meter schone grond. Sinds 1991 wordt ook licht/matig verontreinigde grond hergebruikt, afgedekt met een meter schone grond. Deze wal langs de Rijksweg is aangelegd als geluidwal vanwege de geplande woningbouw ten noorden hiervan. Na 1995 wordt direct ten westen van de geplande geluidwal een politiemanège gebouwd.		
IV	Eind 1998 is in de opgehoogde polder ten noorden van de geluidwal de bouw van een nieuwe woonwijk gestart in het kader van het VINEX-convenant. Rond 2000 wordt daarom de geluidwal recreatief ingericht met bomen, wandelpaden en een landmark.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
Het gaat om een deel van de woonwijk Nieuw-Terbregge met een ophoog en gebruiksgeschiedenis, die sterk afwijkt van de rest van het woongebied.			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
Voorwateringweg – Meerum Terwogtlaan – sloot tussen geluidwal en Rijksweg A20			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Vanwege de functie als geluidwal tegen een woongebied aan, is deze afgedekt met schone klei, gecertificeerd in het kader van het Interimbeleid voor hergebruik van grond van het IPO. De kwaliteit voldoet aan kwaliteitsklasse natuur.		
> 1 m	In de kern van de geluidwal is licht verontreinigde hergebruiksgrond uit bouwputten in de stad toegepast, en deels ook grond ernstig verontreinigde met zware metalen. De (gemiddelde) bodemkwaliteit voldoet waarschijnlijk aan waliteitsklasse industrie.		

RE-nr: 64c RE-naam: Geluidswal Nieuw-Terbregge

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Barium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cadmium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kobalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Koper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kwik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lood	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Molybdeen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nikkel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zink	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Min. olie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PAK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Onbekend

Statistiek: zonering bovengrond: Onbekend

Toegekende zonering bovengrond: Natuur

Motivatie: Leeflaag is opgebouwd uit gekeurde, aangetoond schone grond

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Barium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cadmium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kobalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Koper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kwik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lood	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Molybdeen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nikkel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zink	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Min. olie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PAK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Onbekend

Statistiek: zonering ondergrond: Onbekend

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: De voor de ophoging en opvulling tot geluidswal gebruikte licht verontreinigde grond is afgedekt met een leeflaag van 0,50 m schone en/of categorie 1 grond, die vervolgens is ingezaaid met gras. De totale leeflaag is minimaal twee meter dik.



gebied wijk RE	Hillegersberg-Schiebroek Molenlaankwartier 65 Molenlaankwartier	datum functieklassse	21 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	Tot na de Middeleeuwen maakte dit gebied deel uit van de uitgestrekte veenmoerassen van Midden-Holland. Vanaf de 10 <sup>e</sup> eeuw begint de ontginning van het gebied volgens het cope-systeem, met de Rotte en de Grindweg als ontginningsbases. De slootoriëntatie was NW-ZO, met boerderijen langs Grindweg en Rotte ter plaatse van het buurtschap Terbregge. De bos-, zegge- en veenmosveenpolder werd benut voor veeteelt.		
II	Vanaf circa 1170 ligt het gebied binnen de (eerste) hoogwaterkering, die loopt vanaf de eerste Rottesluis over de Kootsekade - Kleiweg. In deze periode begint ook de vervening op gang te komen, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw is er grootschalig en nat verveend, waarbij een landschap van veenplassen en kades ontstaat.		
III	Circa 1779 wordt de droogmakerij Boterdorps aangelegd, ook wel de Boterdorpsepolder genoemd. De nieuwe intensieve strokenverkaveling krijgt dezelfde oriëntatie als de vroegere cope-ontginning en werd uitgeslagen via twee molengangen op de Rotte. De natte venige tot zware kleipolder werd vooral benut voor veeteelt. Langs de Rotte en Grindweg waren boerderijlinten aanwezig.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Vanaf de jaren 20 van de vorige eeuw ontwikkelt het boerderijlint langs de Grindweg zich geleidelijk tot een lint van buitenhuizen, tuinderijen en bedrijfjes.		
II	Naarmate het Molenlaankwartier verder wordt volgebouwd, worden er ook meer groenvoorzieningen aangelegd, vooral in de vijftiger t/m de jaren 70. Het betreft vooral sportvelden (o.a. Duijvestein), en bosplantsoenen (randzone Lage Bergse Bos, Molenpark). Daarnaast worden er in de groene rand van de woonwijk een weeshuis en verpleeghuis gebouwd.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Tussen 1920 en 1923 worden de eerste luxe woningen gebouwd tussen de Borchsatelaan en de Molenlaan, toen nog een landweg. In 1925 koopt de gemeente Hillegersberg het gehele gebied tussen Molenlaan en Strekkade op voor woningbouw en begint vanuit het dorp te bouwen, waarbij veelal zand wordt opgereden. Er worden singels aangelegd, soms door verbreding van sloten, soms dwars op het slotenpatroon. Nog voor de bouwstop van 1942 is het gehele gebied zo goed als volgebouwd met luxe woningen. Alleen in de buurt van de Strekkade worden na de oorlog nog villa's bijgebouwd. Ook aan de noordzijde van de Molenlaan verrijzen woningen, alle voor 1935. Tussen 1935 en 1939 wordt de Irenebrug gebouwd en de Molenlaan bij de Rotte noordwaarts herbouwd.		
II	In 1941 wordt Hillegersberg geannexeerd. In 1955-1965 wordt er ook ten noorden van de Molenlaan gebouwd, waarbij deels wordt gewerkt volgens de zandbanenmethode en deels integraal is opgehoogd met zand. Men bouwt zowel woonflats met openbaar groen als luxe woningen met tuinen. Veelal wordt er op olie gestookt tot begin jaren 80.		
III	De laatste luxe villawijk wordt tussen 1965 en 1970 bouwrijp gemaakt door oprijden van zand. Hier wordt tot in de jaren 80 in eigen beheer gebouwd door particuliere bewoners-eigenaren.		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	Het gaat om een luxere woonwijk in de Boterdorpsepolder met een redelijk homogene ontwikkelings-geschiedenis. (subbuurten in buurt 65: alle, m.u.v. 74, en de randen van 82 en 83)		
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
	Grindweg – grens met gemeente Bergschenhoek – Boezemvaart (singel achter lintbebouwing Terbregse Rechter Rottekade) – singel tussen Strekkade en Streksingel – Grindweg – Molenlaan		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Het gebied is veelal opgereden met schoon zand. In de oudere delen is de bodemkwaliteit echter negatief beïnvloed door opbrengen van koolassen. De bodemkwaliteit voldoet waarschijnlijk aan kwaliteitsklasse wonen.		
> 1 m	De ondergrond bestaat vooral uit de oorspronkelijke venige klei van de droogmakerij en voldoet daarmee waarschijnlijk aan kwaliteitsklasse natuur.		

RE-nr: 65 RE-naam: Molenlaankwartier

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	78	15	4,423	8,036	10,56	14,09	20,214	27,952	47,877	7,34	
Barium	78	15	44,903	89,125	168,84	240,745	382,468	426,25	2447,37	244,17	
Cadmium	78	15	0,129	0,357	0,47	0,567	0,799	1,717	5,625	0,54	
Kobalt	79	15	4,886	8,086	17,14	21,846	33,329	56,25	228,891	26,31	
Koper	82	15	6,848	20,067	58,12	49,874	66,953	114,165	4108,87	283,29	
Kwik	78	15	0,049	0,126	0,29	0,462	0,695	1,145	2,621	0,36	
Lood	99	15	10,439	41,975	129,74	141,882	427,374	548,159	2321,2	250,28	
Molybdeen	78	15	1,05	1,05	1,14	1,05	1,05	1,8	4	0,36	
Nikkel	87	15	4,861	19,325	28,6	32,083	51,153	84,681	525	39,12	
Zink	89	15	33,22	119,799	187,69	225,581	368,941	474,576	2036,36	247,78	Maatgevend
Min. olie	76	15	4,667	122,5	194,94	133	202,381	305	7000	655,05	
PAK	76	15	0,089	1,05	1,48	1,65	2,835	6,73	10,77	2,11	
PCB	76	15	0,001	0,017	0,02	0,017	0,038	0,045	0,182	0,03	
Drins	15	5	0,001	0,003	0	0,007	0,008	-	0,009	0	

Maatgevende parameters: Zink  
 Statistiek: zonering bovengrond: Wonen  
 Toegekende zonering bovengrond: Wonen  
 Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	44	13	2,32	9,988	10,56	13,556	15,567	24,37	28,681	5,31	
Barium	44	13	31	83,93	125,69	139,547	194,561	332,733	1338,64	177,02	
Cadmium	44	13	0,08	0,241	0,33	0,409	0,5	0,597	2,68	0,39	
Kobalt	44	13	2,487	9,141	9,97	10,293	12,099	22,839	45,703	6,59	
Koper	45	13	2,8	14,483	25,96	25,532	28,679	40,941	545,455	68,12	
Kwik	44	13	0,035	0,11	0,19	0,223	0,372	0,539	1,683	0,26	Maatgevend
Lood	50	13	11,019	38,184	101,61	61,189	208,098	606,948	1196,3	218,03	Maatgevend
Molybdeen	44	13	1,05	1,05	1,32	1,05	1,96	2,6	5,5	0,78	
Nikkel	46	13	8,75	22,888	24,89	30,515	32,902	44,288	101,172	15,04	
Zink	47	13	12,645	96,66	153,96	173,777	221,956	335,106	1522,66	220,92	Maatgevend
Min. olie	46	13	4,667	117,021	143,43	133	230	366,667	1628,57	212,12	
PAK	46	13	0,029	0,455	0,69	1,05	1,05	1,257	16,025	1,46	
PCB	42	13	0,001	0,007	0,01	0,017	0,017	0,017	0,026	0,01	
Drins	1	1	0,002	0,002	0	-	-	-	0,002	-	

Maatgevende parameters: Kwik, lood, Zink  
 Statistiek: zonering ondergrond: Landbouw  
 Toegekende zonering ondergrond: Landbouw  
 Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Hillegersberg-Schiebroek Terbregge 65a Oud-Terbregge	datum functieklassse	21 augustus 2012 wonen
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Tot na de Middeleeuwen maakte dit gebied deel uit van de uitgestrekte veenmoerassen van Midden-Holland. Vanaf de 10 <sup>e</sup> eeuw begint de ontginning van het gebied volgens het cope-systeem, met de Rotte en de Grindweg als ontginningsbases. De slootorientatie was NW-ZO, met boerderijen langs de Rotte. De bos-, zegge- en veenmosveenpolder werd benut voor veeteelt.		
II	Vanaf circa 1170 ligt het gebied binnen de (eerste) hoogwaterkering, die loopt vanaf de eerste Rottesluis over de Kootsekade - Kleiweg. In deze periode begint ook de vervening op gang te komen, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend, waarbij er een landschap van veenplassen en kades ontstaat.		
III	Rond 1779 wordt de droogmakerij Boterdorpse aangelegd, ook wel de Boterdorpsepolder genoemd. De nieuwe intensieve strokenverkaveling krijgt dezelfde oriëntatie als de vroegere cope-ontginning en werd droog- gehouden via twee molengangen op de Rotte. De natte venige tot zware kleipolder werd vooral benut voor veeteelt. Langs de Rotte waren er boerderijen aanwezig. Geleidelijk ontwikkelt zich het buurtschap Terbregge. Ten zuiden van de Strekkade blijft het veenplasseengebied intact. Hier ligt de Bergse Voorplas.		
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	De strook veengrond tussen de Strekkade en de Bergse Voorplas, die resteert na vervening, wordt benut voor de bouw van arbeiderswoninkjes en boerderijtjes. De bewoners doen aan zelfvoorzienende tuinbouw en gebruiken "toemaak" voor het aanplempen en bemesten van de arme en slappe veengrond. Vanaf circa 1910 vinden er in deze randzone langs de plas ook stortactiviteiten plaats. Door twee Rotterdamse brouwerijen worden tussen circa 1910 en 1940 koolassen en gebroken bierflessen inclusief de loden doppen gestort, en daarnaast ook huisvuil. Waarschijnlijk is een van deze stortplaatsen door bewoners afgegraven voor het aanplempen van de bodem. Op de andere stort werd na de oorlog nog een woonhuis gebouwd. Achter deze woning zou een derde stort van grofvuil aanwezig zijn (1950-1975).		
II	In verband met de bouw van het Molenlaankwartier, wordt het poldergebied direct ten noordwesten van het lintdorp ingericht als parkzone. Ook de zone tussen de plas en de Strekkade krijgt steeds meer een recreatieve inrichting: er komen vakantiehuisjes, volkstuinten, een jachthaventje en groenzones.		
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	In de 19 <sup>e</sup> eeuw ontwikkelt het buurtschap Terbregge zich tot een lintdorp aan weerszijden van de Rotte. Over de Rotte wordt in 1888 een eerste brug gebouwd, die meer zuidwestelijk bij korenmolen "De Vier Winden" is gelegen dan de Irenebrug. In het dorp is veel kleinschalige bedrijvigheid aanwezig, zoals een wagenmakerij, een korenmolen, een teerfabriekje en een meubelfabriek.		
II	Rond 1920-1935 breidt het bebouwingslint van Terbregge zich verder zuidwest- en noordoostwaarts uit langs de rechter oever van de Rotte. Tussen 1935 en 1939 wordt de huidige Irenebrug gebouwd ter vervanging van de oude brug.		
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>			
	Het betreft het oude veelal met bagger en/of toemaak opgehoogde bebouwingslinten van Terbregge aan de rechter zijde van de Rotte en langs de noordrand van de Bergse Voorplas. (subbuurten in buurt 65: 74, buitenkaadse deel 81, bebouwingslinten 82 en 83)		
<b>Begrenzings ruimtelijke eenheid:</b>			
	Boezemvaart (singel achter lintbebouwing Terbregse Rechter Rottekade) – grens met de gemeente Lansingerland – Rotte (oever-NZ) – omgrenzing woonblok Boterdorpse Verlaat		
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>			
0-1 m	De bebouwingslinten langs Rotte en Strekkade zijn gedurende de 19 <sup>e</sup> eeuw t/m 1940 aangeplempt en/of bemest met baggerslib uit de Rotte en de tussenboezem, en/of met toemaak/afval. Naar verwachting is de bovengrond sterk verontreinigd en zodoende niet toepasbaar.		
> 1 m	Ook dieper dan een meter beneden maaiveld zijn als gevolg van zetting waarschijnlijk nog resten bagger, toemaak en afval aanwezig, zodat de bodemkwaliteit naar verwachting ligt in de kwaliteitsklasse wonen.		



RE-nr: 65a RE-naam: Oud-Terbregge

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	44	19	3,8	12,184	14,42	20,678	26,758	39,359	61,196	9,94	
Barium	30	18	5,48	172,214	233,8	375,741	499,153	775	948,235	220,61	
Cadmium	44	19	0,078	0,482	0,71	1,118	1,319	1,637	3,405	0,55	
Kobalt	24	15	4,403	11,618	13,76	17,78	20	23,983	53,841	8,03	
Koper	54	19	2,662	61,809	84,8	123,393	214,299	277,013	483,886	84,96	
Kwik	44	19	0,05	0,338	0,49	0,892	0,965	1,309	4,188	0,56	
Lood	54	19	14,214	185,868	529,89	644,734	798,122	1300,29	16493,2	1761,06	Maatgevend
Molybdeen	30	18	0,49	1,05	1,01	1,05	1,4	1,8	2	0,32	
Nikkel	44	19	10,804	30,91	34,39	44,964	58,702	65,796	162,676	21,44	
Zink	58	19	53,435	329,675	450,88	753,84	873,26	1291,3	1497,87	369,04	Maatgevend
Min. olie	51	19	29,167	115,351	564,75	233,558	370,697	3945,9	16822,4	2036,54	
PAK	47	19	0,14	2,34	8,14	9,388	16,338	44,922	120,6	17,45	
PCB	26	16	0,003	0,021	0,04	0,066	0,126	0,158	0,163	0,04	
Drins	19	13	0,001	0,007	0,01	0,013	0,049	0,05	0,05	0,02	

Maatgevende parameters: Lood, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is één klasse hoger dan de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	10	9	8,402	12,904	12,15	15,08	15,6	-	15,964	2,8	
Barium	8	8	5,48	104,894	113,08	203,299	332,631	408,868	408,868	123	
Cadmium	10	9	0,075	0,382	0,38	0,39	0,87	-	1,007	0,23	
Kobalt	2	3	6,631	8,764	8,05	-	-	-	8,764	1,23	
Koper	16	9	15,326	34,069	96,1	143,927	218,675	713,771	828,624	171,41	
Kwik	10	9	0,125	0,394	0,47	0,761	1,367	-	1,407	0,43	
Lood	16	9	17,647	125	688,28	862,703	3806,12	4313,6	4313,6	1309,89	Maatgevend
Molybdeen	8	8	0,7	1,05	1,57	2,3	3,6	-	3,6	1,01	
Nikkel	10	9	22,126	32,874	37,91	51,033	60,225	-	81,959	15,55	
Zink	14	9	58,088	100,17	205,44	397,571	542,152	743,32	765,672	204,73	
Min. olie	12	9	21,799	78,212	180,73	113,494	879,303	1368,37	1400	363,7	
PAK	13	9	0,068	0,72	6,13	8,592	17,869	63,27	65,61	14,78	
PCB	2	3	0,051	0,051	0,08	-	-	-	0,14	0,05	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Lood

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

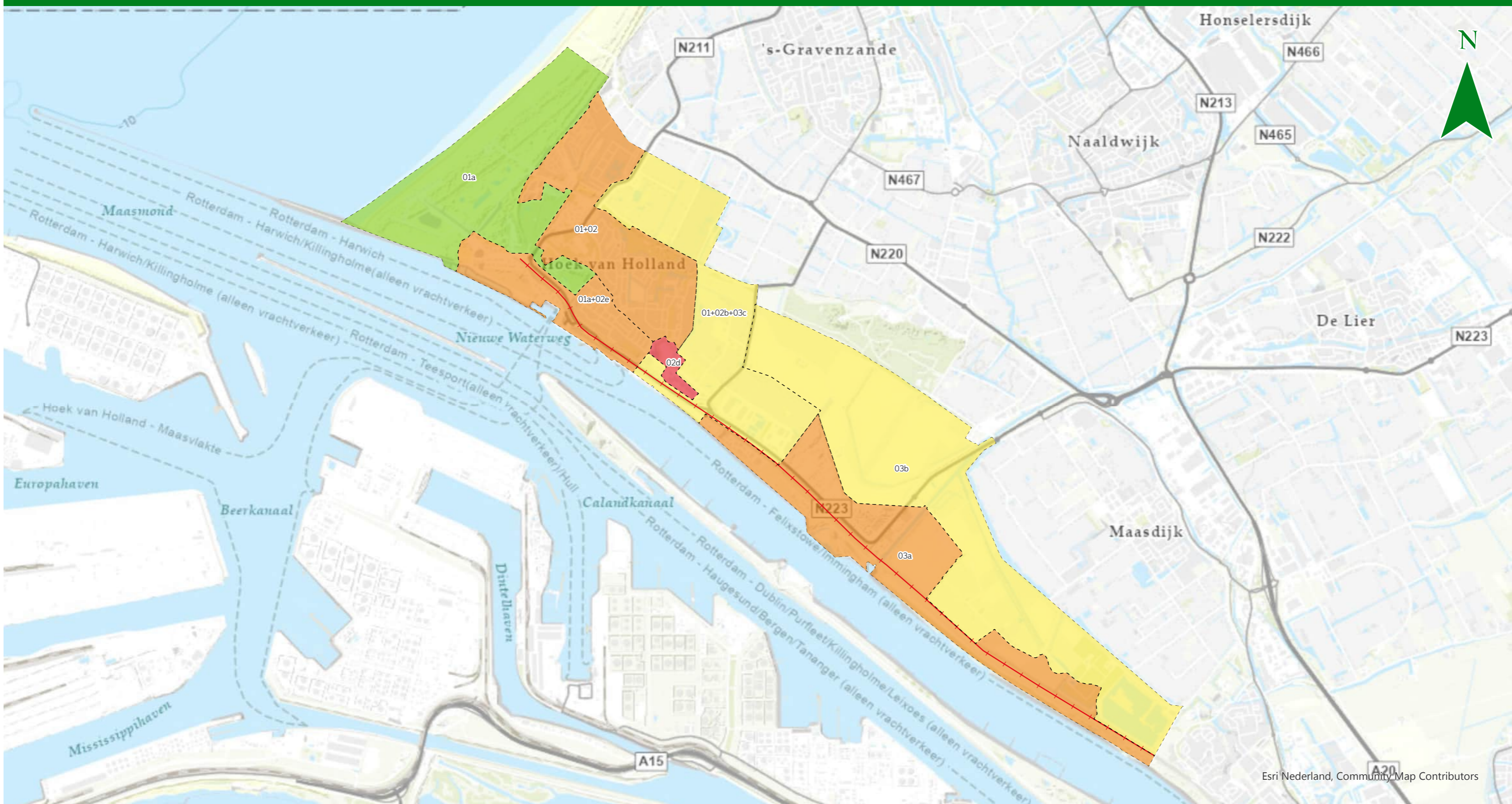
Motivatie: Het aantal en dekking is lager dan gewenst. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



**Bijlage 9    Deelgebied Hoek van Holland.**

# Funcatieklasse deelgebied Hoek van Holland



**Gemeente Rotterdam**

Nota bodembeheer Rotterdam 2022

- |  |                               |  |           |
|--|-------------------------------|--|-----------|
|  | Deelgebieden                  |  | natuur    |
|  | Ruimtelijke Eenheid           |  | landbouw  |
|  | Snelweg (industrie)           |  | wonen     |
|  | Snelweg in aanleg (industrie) |  | industrie |
|  | Sporen (industrie)            |  |           |



15-8-2022





occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Hoek van Holland Strand en Duin 01a Duinen Hoek van Holland	datum geactualiseerd functieklasse	22 augustus 2012 12 mei 2022 natuur
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot 1971 lag het gebied in de brandingszone van de Noordzee, vooral als gevolg van kustafslag vanaf prehistorische tijden, waarbij de strandhaak "De Beer" zich steeds meer oost- en zuidwaarts verplaatste. Meer oostwaarts liggen nog enkele oudere "haakduinen", deels als natuurgebied "wiggend" in de bebouwde kom van Hoek van Holland (Roomse duin en Hoekse bosjes). Door de aanleg van de Nieuwe Waterweg eind 19e eeuw werd het haakduin doorgraven.			
II	Tussen 1970 en 1972 werd het gebied opgespoten met zeezand, overtollig bij de aanleg van de Maasvlakte. Er werd een nieuwe duinregel gemodelleerd, die enigszins gedraaid ten opzichte van de oude kustlijn is aangelegd in de richting ZW-NO, met hiertussen een duinvallei iets boven NAP. Door het opgespoten zand werd (stads?)compost gefreesd ten behoeve van de aanplant van bomen en struiken.			
III	In de winter van 2008 is 80 meter zeewaarts een nieuwe duinenrij tot ruim NAP+6 meter opgespoten met zeezand om een toenemende kustafslag door aanleg van de tweede Maasvlakte te voorkomen. Ter compensatie van kustafslag wordt geregeld zeezand op/voor het strand aangebracht, op enige tientallen kilometers voor de kust in zee gewonnen. Het nieuwe duingebied, de al eerder opgespoten Van Dixhoorndriehoek en de oude duinen zijn aangewezen als NATURA-2000 gebied (Kapittelduinen) en sinds 2008 in beheer bij het Zuid-Hollands Landschap.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen 1881 en 1889 werd het Pantserfort gebouwd in de duinen langs de Nieuwe Waterweg. Tussen 1941 en 1945 werden zo'n 100 bunkers bijgebouwd als onderdeel van de "Atlantic Wall". Deze bunkers zijn grotendeels nog intact en dienen nu als museum of als overwinteringsplek voor vleermuizen. Na de oorlog wordt in het Roomse Duin een oorlogsgraven- en algemeen kerkhof aangelegd en Vinetaduin wordt bestemd tot militair terrein; de NAVO-radioschotels zijn sinds 1997 buiten gebruik.			
II	Vanaf circa 1975 zijn recreatieve voorzieningen in het gebied gerealiseerd: fiets- en wandelpaden dwars en evenwijdig aan nieuwe kustlijn. In het kader van natuurontwikkeling is rond 1995 de bemeste bovenlaag van het zeeduingebied deels afgeplagd en de overvloedige struikopslag verwijderd. Ook zijn in het Roomse Duin werden toen duinvalleitjes ontgraven tot op het grondwater voor natuurontwikkeling.			
III	Langs de kust is in 2009 de Zeekant, waarlangs strandhoreca is gevestigd, heraangelegd. De paviljoens loosden hun afvalwater via septic tanks in de bodem, maar zijn sinds 2009 aangesloten op het riool. Dwars op de kustlijn zijn de Badweg, Rivierkant en Wandelpier aanwezig. Tussen deze toegangswegen is een groot parkeerterrein voor auto's aanwezig, waarschijnlijk verhard met puin en (hoogoven)slakken.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Na de jaren 20 worden er in de binnenduinen een aantal buitenplaatsen aangelegd in de Hoekse Bosjes en het Roomse Duin. Deze werden in de oorlog ontruimd in opdracht van de bezetter.			

Ons kenmerk: IB-2020-0243  
Datum: 12 mei 2022



II	Met het oog op bouwplannen (luke woningen, winkels en horeca) is het de bedoeling in het gebiedsdeel tussen de Badweg en de Nieuwe Waterweg op te spuiten/hogen tot NAP+5 meter met (schoon zee-) zand. Tevens zijn er plannen voor verlenging van de spoorlijn tot aan het strand.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Het gebied vormt een duidelijk herkenbaar, grotendeels opgespoten duingebied tussen de bebouwde kom en de huidige kustlijn. (subbuurten in buurt 01: 00, 01, 20, 21, 70, 71, 72, en 73)
Begrenzungen ruimtelijke eenheid:	
	kustlijn – gemeentegrens met Westland – binnenduinrand/Helmweg-OZ – Doornstraat Duinweg – kavel-grens ZZ en OZ bebouwing Schelpweg – Schelpweg – Noordlandsepad – kavelgrenzen ZZ Ganzenduin – kavelgrens ZZ bebouwing Kerkhofweg-ZZ – Rondgang – Harwichweg – Langeweg – Strandweg – kavelgrens bebouwing Strandweg-NZ en verlengde – Strandboulevard en verlengde ervan tot oever Nieuwe Waterweg – oever Nieuwe Waterweg/Noorderhoofd
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Het gebied is met schoon zeezand opgespoten. Mogelijk is het parkeerterrein verhard met licht verontreinigde materialen (slakken?). De bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse natuur.
> 1 m	De ondergrond bestaat geheel uit opgespoten schoon zeezand en oorspronkelijk duinzand. Deze voldoet aan kwaliteitsklasse natuur.



RE-nr: 01a RE-naam: Duinen Hoek van Holland

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	132	20	4,126	4,892	5,38	6,114	6,114	7,464	21,784	1,624	
Barium	74	17	12,886	54,25	64,948	54,25	91,889	152,354	503,75	46,17	
Cadmium	132	20	0,178	0,47	0,416	0,591	0,603	0,603	1,099	0,15	
Kobalt	70	14	4,922	7,383	30,395	14,203	18,281	301,337	416,35	81,235	
Koper	132	20	5,722	7,241	12,433	14,483	14,483	23,816	469,585	28,327	
Kwik	132	20	0,046	0,05	0,097	0,151	0,151	0,265	1,357	0,106	Maatgevend
Lood	145	20	9,643	13,896	34,664	22,037	41,229	61,851	1251,4	113,916	
Molybdeen	66	14	0,49	1,05	1,036	1,05	1,05	1,05	1,05	0,084	
Nikkel	132	20	5,379	9,477	10,294	11,667	14,875	18,249	34,507	4,133	
Zink	135	20	25,444	33,22	60,037	72,022	106,78	211,707	618,507	65,108	
Min. olie	133	20	25,258	70	120,18	122,5	225	325	1904,76	133,876	
PAK	149	20	0,07	0,245	1,902	1,06	3,004	7,949	81,95	7,06	
PCB	66	14	0,004	0,017	0,02	0,025	0,025	0,028	0,091	0,009	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Kwik, PCB

Statistiek: zonering bovengrond: Natuur+

Toegekende zonering bovengrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. Kwik en PCB zijn hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	35	15	4,562	4,892	5,617	6,114	6,114	8,701	25,942	2,603	
Barium	13	7	54,25	54,25	64,392	62,003	95,818	136,894	147,25	23,755	
Cadmium	35	15	0,21	0,47	0,415	0,479	0,603	0,603	1,197	0,164	
Kobalt	13	7	4,922	7,383	7,131	7,383	7,383	8,345	10,588	0,993	
Koper	35	15	6,563	7,241	10,124	14,483	14,483	18,427	45,614	6,082	
Kwik	35	15	0,048	0,05	0,087	0,151	0,151	0,309	0,4	0,074	Maatgevend
Lood	35	15	10,439	14,214	21,299	22,037	34,824	93,146	132,222	23,293	
Molybdeen	13	7	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	35	15	5,379	8,167	9,533	10,208	14	17,617	28,181	4,072	
Zink	36	15	28,824	33,22	57,654	56,223	122,508	240,64	355,932	65,871	
Min. olie	35	15	70	70	102,707	122,5	122,5	133	650	73,392	
PAK	35	15	0,07	0,146	0,59	0,245	1,396	3,618	8,394	1,468	
PCB	13	7	0,008	0,017	0,02	0,017	0,036	0,049	0,049	0,01	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Kwik

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur+

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. Kwik is hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Hoek van Holland Strand en Duin/Dorp 01+02 Strand, duin en dorp Hoek va Holland	datum functieklasse	8 december 2021 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	<p>Voor in de 12<sup>e</sup> eeuw was er sprake van een strandhakenlandschap, overgaand in brakke kwelders/rivieroeveren. De hogere delen hiervan werden beweid met vee en gebruikt voor de winning van brandhout.</p> <p>Tussen 1280 en 1350 kreeg de eerste dijkkring (Maasdijk - Noorddijk) ten noorden van Hoek van Holland zijn definitieve vorm.</p>			
II	<p>In 1421 werd de Nieuwlandse Polder bedijkt. Deze jonge zeekeipolder werd voorzien van een strokenverkaveling en in gebruik genomen voor landbouw. Buitendijks ontwikkelde zich het strandhakenlandschap verder tot een jong duinlandschap.</p>			
III	<p>In het kader van de aanleg van de Nieuwe Waterweg werd in 1871 de Buiten-Nieuwlandse-polder(-west) bedijkt. Nabij de kustlijn ging deze polder over in een strandhakenlandschap. Aan de oostzijde van het gebied werd de Krimslot gegraven om de ontwatering te verzorgen. Het gebied werd grotendeels in gebruik genomen voor land- en tuinbouw op de lagere kleiige grond en voor veeteelt op de hogere zandige duinplaten, c.q. strandhaken. Waarschijnlijk hadden de landbouwgedeelten (en mogelijk ook weidegebieden) een rationele blokverkaveling.</p>			
IV	<p>Na circa 1950 werd in toenemende mate overgegaan op glastuinbouw, met name in het noordelijke deel en ook meer oostelijk direct ten noorden van de Kulkweg. Een klein deel van het gebied blijft in gebruik als akkerland.</p> <p>Daarnaast werd achter de duinenrij een camping annex terrein voor vakantiehuisjes gevestigd. Mogelijk werden huisjes verwarmd met olie (bovengrondse HBO-tanks) en zijn paden verhard met koolassen.</p> <p>Meldingen betreffende het begraven van huishoudelijk afval op het terrein bleken niet verifieerbaar.</p>			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	<p>In 1893 wordt de spoorlijn naar Hoek van Holland aangelegd direct achter de hoogwaterkering. Verder was er al voor de oorlog buitendijks sprake van enige bedrijfsmatige bebouwing.</p>			
II	<p>Gedurende de oorlog werd op last van de bezetter Hoek van Holland ontruimd. Om militaire redenen ("Atlantik-wall") werd de bebouwing in het binnenduin gesloopt. In de tweede helft van de Tweede wereldoorlog (vanaf ±1942) werden er in opdracht van de Duitsers omvangrijke fortificaties gebouwd rond Hoek van Holland, als onderdeel van de "Atlantik-Wall" en het Fort Hoek van Holland. Behalve een groot aantal bunkercomplexen, werd er ook een stelsel van tankgrachten om het dorp aangelegd. De vrijkomende grond werd waarschijnlijk ter plaatse gebruikt voor het afdekken van bunkers en/of de aanleg van verdedigingswallen. Direct na de oorlog moesten de Duitse krijgsgevangenen de fortificaties opruimen en het oorspronkelijke agrarische landschap herstellen. Alleen langs de Nieuwe Waterweg en in de kustduinen zijn de oude bunkercomplexen nog aanwezig.</p>			



II	Er zou na de oorlog in een oud zandgat/duinvalleitje huis- en veegvuil, koolas en puin zijn gestort in de bocht van de Strandweg/Badweg en in de punt van de De Cordesstraat en de Mercatorweg. De stort periode is echter niet goed bekend en bodemonderzoek heeft een en ander niet bevestigd.
III	In 1954 werd in de nog agrarische polder ten oosten van het dorp een volkstuintuincomplex geopend (VTV De Noort Bonnen). Het gaat om 95 tuinen van circa 250 m <sup>2</sup> . Vanaf de jaren 60 wordt het gebied ten zuiden van de Kulkweg meer en meer (her)ontwikkeld als bedrijventerrein en in de jaren 90 is ook ten westen van de Haakweg sprake. In verband hiermee vond bodemonderzoek plaats, waarbij geen munitie- en/of bunkerresten werden aangetroffen.
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>	
I	Na de Eerste Wereldoorlog ontwikkelt zich ten westen van het dorp aan het zeeduin een badplaats. De eerste uitbreidingen met woningen vonden al voor de Tweede Wereldoorlog plaats ten noorden van de oude kern. Deels overleefde deze bebouwing de bouw van de Atlantic Wall in de Tweede Wereldoorlog.
II	Na de oorlog raakt Hoek van Holland meer en meer verstedelijkt. Al in de jaren 50 zijn er ten noorden van de oude kern nieuwe woongebieden gerealiseerd. Vanwege de relatief zandige bodem wordt veelal bouwrijp gemaakt zonder grootschalige ophogingen. Alleen enkele zandwinputten en oude valleitjes tussen de strandhaken zijn opgevuld met afvalresten of grond uit bouwputten. Langs de Nieuwlandsedijk is puin geborgen van gesloopte boerderijen. Bij de ontwikkeling van stratenplannen wordt de oude verkaveling genegeerd.
III	In het kader van de stadsvernieuwing worden in de tweede helft van de jaren 80 enkele gebieden alsnog volgebouwd, o.a. rond de Hoekstee en aan de westkant van het dorp.
IV	In de zestiger en jaren 70 van de 20 <sup>e</sup> eeuw wordt Hoek van Holland steeds verder in noord- en oostwaartse richting volgebouwd met woningen tot aan de Nieuwlandsedijk en de Krimslot. Tevens worden enkele sportvelden en openbaar groen aangelegd. De grond uit bouwputten wordt in het gebied hergebruikt t.b.v. het opvullen van lagere delen. Het gebied tussen de Krimslot en de Haakweg blijft vooralsnog een open landbouwgebied.
V	Eind jaren 80 van de 20 <sup>e</sup> eeuw worden de sportvelden aan het Halve Maenpad alsnog volgebouwd met woningen. De aanvankelijk "aangetroffen" ernstige bodemverontreiniging blijkt op onderzoeksfouten te berusten.
VI	Het gebied ten westen van de Dirk van den Burgweg krijgt in de eerste jaren van de 21 <sup>e</sup> eeuw een woonbestemming. Voorafgaand aan de nieuwbouw wordt er bodemonderzoek en (kleinschalige) saneringen uitgevoerd.
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>	
	Tot deze eenheid behoren alle delen van Hoek van Holland, bebouwd tussen circa 1930 en 2010.
<b>Begrenzingsruimtelijke eenheid:</b>	
	Krimslot, Nieuwlandseduin, Dirk van den Burgweg, Noordlandsepad, Noordlandseweg, Kaapweg, duinrand, Helmweg, Kleinzand, Doornstraat, Duinweg, 's Gravenzandseweg, Rondgang, De Cordesstraat, Hoekse Hilleweg

Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 14 januari 2022



Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	In de oudere bebouwde gebieden gebied komen in de bodem bijmengingen voor van puinresten, koolassen, baggerslib en ander stedelijk afval. In de nieuwere gebieden wordt gebiedseigen zand/grond verwacht. De kwaliteit van de bodem wordt ingeschat op klasse landbouw.
> 1 m	De ondergrond bestaat grotendeels uit gebiedseigen fijne duin/zeezand van het haakduin en zandige klei. Dit voldoet aan de kwaliteitsklasse natuur.

RE-nr: 01+02 RE-naam: Strand, duin en dorp Hoek van Holland

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	117	15	4,247	7,233	8,95	12,134	13,526	19,414	28,663	4,274	
Barium	78	13	17,36	54,25	84,83	90,162	148,018	189,875	819,54	97,838	
Cadmium	118	15	0,177	0,422	0,44	0,588	0,588	0,599	4,447	0,314	
Kobalt	74	13	4,181	7,383	9,287	9,118	13,008	22,5	69,552	9,124	
Koper	118	15	5,526	13,696	19,322	17,026	21,854	35,219	815,774	56,096	
Kwik	118	15	0,039	0,1	0,103	0,147	0,15	0,15	0,36	0,054	
Lood	122	15	10,33	21,378	38,021	39,394	48,746	87,772	859,06	92,624	
Molybdeen	73	13	0,35	1,05	2,388	1,05	1,05	1,05	76	9,971	
Nikkel	123	15	6,806	17,672	30,054	24,075	27,617	33,735	1129,75	110,769	
Zink	120	15	28,08	70,246	102,115	147,733	177,198	244,898	1858,62	137,899	
Min. olie	134	16	22,951	70	398,813	122,5	133	345	70000	3826,61	
PAK	139	15	0,049	0,484	3,256	1,5	3,16	6,785	300	18,812	
PCB	71	14	0,009	0,017	0,397	0,049	0,049	0,099	23,581	2,739	Maatgevend
Drins	22	5	0,004	0,007	1,999	0,017	0,133	27,208	32,472	7,349	

Maatgevende parameters: PCB

Statistiek: zonering bovengrond: Landbouw

Toegekende zonering bovengrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	60	13	4,085	7,374	8,52	11,579	14,561	16,009	27,907	4,227	
Barium	46	12	22,842	49,885	47,198	54,25	61,692	77,5	89,043	14,055	
Cadmium	61	13	0,151	0,359	0,344	0,422	0,543	0,588	0,602	0,123	
Kobalt	46	12	3,892	7,383	7,475	8,293	9,571	10,805	11,602	1,569	
Koper	61	13	5,172	12	11,405	14,415	14,483	16,511	24,638	3,628	
Kwik	60	13	0,039	0,075	0,079	0,101	0,14	0,147	0,159	0,034	
Lood	61	13	9,566	14,141	15,533	20,137	21,378	24,705	47,222	5,889	
Molybdeen	46	12	0,35	1,05	1,04	1,05	1,05	1,05	1,05	0,085	
Nikkel	61	13	5,379	18,717	17,914	22,647	26,229	29,127	37,326	6,534	
Zink	61	13	23,445	47,078	50,92	64,972	71,186	75,825	156,61	19,9	
Min. olie	66	14	17,073	70	101,83	122,5	122,5	133	2458,33	190,24	
PAK	64	13	0,049	0,245	0,635	0,67	1,05	3,561	8,287	1,255	
PCB	43	12	0,008	0,017	0,026	0,049	0,049	0,049	0,049	0,015	Maatgevend
Drins	2	1	0,006	0,009	0,008	0,009	-	-	0,009	0,001	

Maatgevende parameters: PCB

Statistiek: zonering ondergrond: Landbouw

Toegekende zonering ondergrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



Ons kenmerk: IB-2020-0243  
 Datum: 12 mei 2022



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Hoek van Holland De Haak 01c+02b+03c Voormalige tankgracht	datum geactualiseerd functieklasse	22 augustus 2012 12 mei 2022 landbouw
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voor 1870 was sprake van een brakke uiterwaard/kwelder in de Maasmond. Op de hogere delen was mogelijk sprake van beweiding.			
II	Deze ruimtelijke eenheid ligt deels in de Nieuwlandsepolder, bedijkt in 1421 (noorddeel) en deels in de Buiten-Nieuwlandsepolder(-west), bedijkt in het kader van de aanleg van de Nieuwe Waterweg in 1871. Het betreft jonge zeekleipolders in de voormalige Maasmond met een stroken- en/of rationele blokverkaveling. Het gebied werd grotendeels gebruikt voor de landbouw.			
III	Na de Tweede Wereldoorlog zijn de tankgrachten in het gebied waarschijnlijk (?) gedempt met gebiedseigen materiaal, en mogelijk ook met afvalstoffen (munitieresten, bunkerpuin?). Hierna herkeeg het gebied zijn landbouwkundige gebruik, waarbij de grond in rationele blokken werd heruitgegeven.			
IV	Na circa 1950 werd in toenemende mate overgegaan op glastuinbouw, met name in het noordelijke deel en ook meer oostelijk direct ten noorden van de Kulkweg. Een klein deel van het gebied blijft in gebruik als akkerland. Daarnaast werd achter de duinenrij een camping annex terrein voor vakantiehuisjes gevestigd. Mogelijk werden huisjes verwarmd met olie (bovengrondse HBO-tanks) en zijn paden verhard met koolassen. Meldingen betreffende het begraven van huishoudelijk afval op het terrein bleken niet verifieerbaar.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In de tweede helft van de Tweede wereldoorlog (vanaf ±1942) werden er in opdracht van de Duitsers omvangrijke fortificaties gebouwd rond Hoek van Holland, als onderdeel van de "Atlantik-Wall" en het Fort Hoek van Holland. Behalve een groot aantal bunkercomplexen, werd er ook een stelsel van tankgrachten om het dorp aangelegd. De vrijkomende grond werd waarschijnlijk ter plaatse gebruikt voor het afdekken van bunkers en/of de aanleg van verdedigingswallen.			
II	Direct na de oorlog moesten de Duitse krijgsgevangenen de fortificaties opruimen en het oorspronkelijke agrarische landschap herstellen. Alleen langs de Nieuwe Waterweg en in de kustduinen zijn de oude bunkercomplexen nog aanwezig.			
III	Vanaf de jaren 60 wordt het gebied ten zuiden van de Kulkweg meer en meer (her)ontwikkeld als bedrijventerrein en in de jaren 90 is ook ten westen van de Haakweg sprake. In verband hiermee vond bodemonderzoek plaats, waarbij geen munitie-en/of bunkerresten werden aangetroffen.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	n.v.t.			

Ons kenmerk: IB-2020-0243  
Datum: 12 mei 2022



<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>	
	Gezien de grootschalige vergravingen, die tijdens en direct na de Tweede Wereldoorlog in een gordel rond het huidige stedelijke gebied van Hoek van Holland hebben plaatsgevonden, moet dit gebied als één ruimtelijke eenheid worden beschouwd. (subbuurten in buurt 01: 10 t/m 13; in buurt 02: 10, 11, 12, 30, 40; in buurt 03: 00, 10, 11).
<b>Begrenzingsruimtelijke eenheid:</b>	
	recreatieoord Hoek van Holland NZ – binnenduinrand – grens met gemeente Westland – Nieuwlandsedijk – Haakweg – Dwarshaak – teen spuitkade Ioswal Buiten- Nieuwlandsepolder-west – spoorlijn NS – Haak-weg (buitendijkse deel) oever Nieuwe Waterweg – verlengde De Houtmanstraat – Prins Hendrikstraat – Zekkenweg (kavelgrenzen WZ en ZZ) – Zekkenweg – Zekkenstraat – voet stortplaats Prins Hendrikweg OZ en NZ – Krimslot – Nieuwlandse duinweg – Nieuwlandsedijk – Noordduinsepad - Kaapweg
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>	
0-1 m	Op basis van historisch onderzoek bestond het vermoeden dat behalve gebiedseigen grond ook munitieresten en/of bunkerpuin is gebruikt voor demping van voormalige tankgrachten. Een bodemonderzoek nabij de Kulkweg maakt echter duidelijk dat waarschijnlijk schoon tot licht verontreinigd materiaal is toegepast. De bodemkwaliteit voldoet waarschijnlijk aan kwaliteitsklasse landbouw.
> 1 m	Evenzo geldt dit voor de ondergrond; de tankgrachten waren tot 2,5 meter diep. Ook hier voldoet de bodemkwaliteit waarschijnlijk aan de kwaliteitsklasse landbouw.

RE-nr: 01+02b+03c RE-naam: Voormalige Tankgracht

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	65	13	4,703	7,512	8,159	11,052	11,93	13,752	19,463	3,087	
Barium	47	10	17,36	73,396	87,378	125,042	151,556	191,016	290,625	50,198	
Cadmium	66	13	0,176	0,412	0,375	0,47	0,523	0,57	0,599	0,123	
Kobalt	48	10	3,691	7,886	9,567	11,68	15,469	17,113	35,687	5,361	
Koper	66	13	5,426	13,249	16,918	15,324	24,448	74,664	96,321	19,326	
Kwik	66	13	0,038	0,05	0,074	0,098	0,147	0,152	0,217	0,038	
Lood	66	13	10,42	19,169	25,837	35,476	41,608	57,753	127,863	20,174	
Molybdeen	47	10	0,35	1,05	1,045	1,05	1,05	1,05	1,05	0,059	
Nikkel	66	13	5,379	17,5	18,476	21,997	31,98	40,833	56	9,936	
Zink	66	13	30,627	69,767	91,144	116,387	147,772	298,78	414,085	73,046	
Min. olie	66	13	33,104	122,5	126,399	133	250	338,095	700	92,037	
PAK	69	13	0,049	0,58	3,547	1,32	4,3	11,975	390	26,866	
PCB	36	10	0,007	0,017	0,021	0,017	0,049	0,057	0,151	0,018	
Drins	6	5	0,005	0,007	0,006	0,007	0,007	0,007	0,007	0,001	

Maatgevende parameters: Geen  
 Statistiek: zonering bovengrond: Natuur  
 Toegekende zonering bovengrond: Natuur  
 Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	34	10	4,603	7,833	8,403	11,025	12,49	14,608	16,667	3,106	
Barium	29	8	17,36	54,25	57,396	77,5	81,843	87,609	97,108	17,286	
Cadmium	35	10	0,173	0,234	0,293	0,47	0,489	0,547	0,588	0,12	
Kobalt	29	8	3,691	8,597	8,582	9,897	11,177	14,69	15,228	2,356	
Koper	35	10	6,383	9,793	11,173	13,387	17,801	22,4	67,347	7,561	
Kwik	35	10	0,038	0,05	0,068	0,084	0,128	0,137	0,147	0,03	
Lood	35	10	9,643	13,896	16,322	19,732	28,227	35,938	36,72	6,911	
Molybdeen	29	8	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,1	0,24	
Nikkel	35	10	5,379	20,417	19,802	25,112	25,61	31,818	33,921	7,235	
Zink	35	10	29,341	51,025	58,658	73,231	91,152	142,134	145,799	28,416	
Min. olie	35	10	39,263	122,5	100,656	122,5	122,5	122,5	122,5	27,085	
PAK	35	10	0,049	0,35	0,572	0,59	1,4	2,94	4,3	0,833	
PCB	18	8	0,008	0,017	0,022	0,017	0,049	0,049	0,049	0,013	
Drins	6	5	0,007	0,007	0,008	0,01	0,01	-	0,01	0,002	

Maatgevende parameters: Geen  
 Statistiek: zonering ondergrond: Natuur  
 Toegekende zonering ondergrond: Natuur  
 Motivatie: Het aantal analyses voor PCB is lager dan gewenst. De dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Hoek van Holland Strand en Duin/Dorp 01a+02e Centrum Hoek van Holland	datum geactualiseerd functieklasse	22 augustus 2012 12 mei 2022 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voor 1870 was er sprake van een strandhakenlandschap, overgaand in brakke kwelders en rivieroeveren.			
II	De hogere delen hiervan werden beweide met vee en gebruikt voor de winning van brandhout. In het kader van de aanleg van de Nieuwe Waterweg werd in 1871 de Buiten-Nieuwlandse-polder(-west) bedijkt. Nabij de kustlijn ging deze polder over in een strandhakenlandschap. Het gebied werd grotendeels in gebruik genomen voor land- en tuinbouw op de lagere kleiige grond en voor veeteelt op de hogere zandige duinplaten, c.q. strandhaken. Waarschijnlijk hadden de landbouwgedeelten (en mogelijk ook weidegebieden) een rationele blokverkaveling.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1863 wordt t.b.v. de scheepvaart begonnen met de aanleg van de Nieuwe Waterweg als alternatieve route voor de sterk verzande mondingen van het Scheur en de Brielse Maas. De nieuwe rivieruitgang komt gereed in 1875, maar wordt in de decennia erna verder uitgediept en verbreed. Vrijkomende grond wordt (o.a.) benut voor het ophogen van natte valleien tussen de strandhaken aan de noordzijde van de Nieuwe Waterweg. Daarnaast wordt hiermee in 1871 ook een nieuwe hoogwaterkering aangelegd.			
II	Vanaf circa 1890 neemt de bedrijvigheid aan de mond van de Nieuwe Waterweg steeds meer toe. In 1893 wordt een spoorlijn naar Hoek van Holland-haven aangelegd, die in 1903 werd doorgetrokken tot NS-station Hoek van Holland-strand. In 1883 wordt een gasfabriek gebouwd t.b.v. een kustlicht, en later (>1913) voor levering van gas aan de NS en Hoek van Holland (tot 1931). In 1883-1884 wordt de Berghaven gegraven voor schepen van Rijkswaterstaat en de kustwacht.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Voor de arbeiders, die de Nieuwe Waterweg moeten graven (aanlegperiode 1866-1872) werd rond 1860 een nederzetting (de "Oude Hoek") gebouwd langs het westelijke deel van de huidige Prins Hendrikstraat.			
II	Tussen 1890 en 1920 ontstaat een dorp aan weerszijden hiervan, vooral al gevolg van de toenemende bedrijvigheid: de aanleg van een spoorlijn, een bootdienst naar Engeland, havenfaciliteiten bij de ingang van de Nieuwe Waterweg (loodsdienst, kustlicht, etc.). Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd Hoek van Holland grotendeels ontruimd vanwege de aanleg van de "Atlantic Wall" en het Fort Hoek van Holland in opdracht van de Duitsers. In tegenstelling tot de strandboulevard bleef het meer oostelijk gelegen dorp wel grotendeels intact, zij het zwaar beschadigd door alle oorlogshandelingen. Wel werd de "Oude Hoek" volledig gesloopt en niet meer herbouwd na de oorlog, zowel vanwege het "Transit Camp" van Engelse militairen als vanwege een gewenste bufferzone rond het radiostation, dat langs de Nieuwe Waterweg in het Vinetaduin werd gebouwd.			

Ons kenmerk: IB-2020-0243  
Datum: 12 mei 2022



III	Vanaf de jaren 80 is er in de oude kern van Hoek van Holland op bescheiden schaal sprake van stadsvernieuwing, waarbij enkele open plekken worden volgebouwd met woningen: rondom het NS-station Haven, in het bebouwingslint Prins Hendrikstraat en op het voormalige gashouderterrein. De bodem van dit terrein wordt voorafgaande aan de bouw rond 1995 gesaneerd.
IV	Inmiddels is in de jaren 0 van de 21 <sup>e</sup> eeuw begonnen met de invulling van de Emmaboulevard als stadsparkzone. In de komende jaren ook woningbouw is gepland nabij de Berghaven.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Daarnaast is op grond van bouwperiode de oude kern één ruimtelijke eenheid. (subbuurten in buurt 01: 60, 61, 62; in buurt 02: 01, 02, 04)
Begrenzingsruimtelijke eenheid:	
	Strandweg – Langeweg – Harwichweg – De Cordesstraat – De Houtmanstraat (en verlengde ervan) – noordoever Nieuwe Waterweg en Berghaven – verlengde van Strandboulevard vanaf Nieuwe Waterweg – kavelgrens bebouwing Strandweg-NZ
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Verspreid over het oude centrumgebied is de bodem opgehoogd/verhard met afvalstoffen, waarschijnlijk vooral afkomstig van de gasfabriek bij NS-station Haven: koolassen en puin.
> 1 m	Waarschijnlijk voldoet de bodemkwaliteit aan de kwaliteitsklasse wonen. In de ondergrond bevindt zich vooral oorspronkelijk haakduinzand, maar ook vervuilde ophoogmaterialen. Kwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse landbouw.



RE-nr: 01a+02e RE-naam: Centrum Hoek van Holland

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	71	16	4,541	4,892	6,338	7,267	9,889	12,882	44,95	3,567	
Barium	84	16	35,868	54,25	104,893	116,25	147,699	276,922	2208,75	188,201	
Cadmium	84	16	0,184	0,241	0,319	0,379	0,422	0,716	1,98	0,212	
Kobalt	105	16	4,706	7,383	25,023	11,092	35,156	177,465	327,132	58,391	
Koper	84	16	6,306	11,502	18,267	19,245	28,475	56,71	192	24,207	
Kwik	84	16	0,029	0,05	0,148	0,139	0,207	0,542	4,436	0,384	
Lood	84	16	10,206	20,463	69,974	37,778	71,549	109,647	7616	477,753	
Molybdeen	84	16	0,49	1,05	0,975	1,05	1,05	1,05	4	0,284	
Nikkel	84	16	7,171	14,113	15,552	18,846	26,923	29,167	96,25	9,7	
Zink	90	16	29,474	83,051	146,954	163,729	265,306	456,331	4487,81	317,875	
Min. olie	81	16	47,115	122,5	181,615	175	275	448	1348,84	201,41	
PAK	99	16	0,245	1,2	7,522	4,395	15,97	35,235	276,31	23,663	Maatgevend
PCB	84	16	0,003	0,017	0,037	0,018	0,035	0,049	1,212	0,139	
Drins	7	6	0,005	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,001	

Maatgevende parameters: PAK

Statistiek: zonering bovengrond: Landbouw

Toegekende zonering bovengrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	44	15	3,494	4,892	6,609	8,952	10,126	12,844	16,667	2,838	
Barium	44	15	27,125	54,25	78,757	71,871	169,762	276,786	321,625	67,453	
Cadmium	44	15	0,084	0,241	0,258	0,241	0,422	0,422	0,422	0,076	
Kobalt	48	15	3,867	7,383	10,032	7,891	17,102	23,555	76,371	12,29	
Koper	44	15	2,607	10	17,66	17,902	37,013	75,196	106,78	21,604	
Kwik	44	15	0,02	0,05	0,074	0,098	0,147	0,213	0,286	0,05	
Lood	46	15	4,722	13,862	50,711	26,759	67,141	102,687	1700	207,178	
Molybdeen	44	15	0,49	1,05	1,018	1,05	1,05	1,05	1,05	0,126	
Nikkel	44	15	5,833	10,208	13,853	16,935	24,587	39,516	49,583	9,786	
Zink	44	15	16,61	54,576	80,264	106,78	191,011	258,389	361,659	75,535	
Min. olie	44	15	70	122,5	138,486	133	133	309	535,714	79,399	
PAK	49	15	0,245	1,05	5,439	2,675	10,116	23,65	94,84	16,516	Maatgevend
PCB	43	14	0,011	0,017	0,017	0,017	0,017	0,026	0,027	0,003	
Drins	2	2	0,007	0,007	0,008	0,009	-	-	0,01	0,001	

Maatgevende parameters: PAK

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur+

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. PAK is hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Hoek van Holland Dorp O2d Stortplaatsen Krimslot	datum geactualiseerd functieklasse	22 augustus 2012 12 mei 2022 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voor 1870 was sprake van een brakke uiterwaard/kwelder in de Maasmond. Een krek- en veenrivierencomplex (De Lier/Lee) mondde hier uit in de Maas. Het gebied werd mogelijk beweide.			
II	In 1871 werd de Buiten-Nieuwlandsepolder bedijkt in het kader van de aanleg van de Nieuwe Waterweg. De monding van De Lier/Lee werd gekanaliseerd tot de Krimslot en dient als hoofdwaterafvoer van de polder. Ter plekke is van origine sprake van een lemige zandbodem (eind van een strandhaak). Het gebied maakte deel uit van jonge zeekleipolder met een rationale blokverkaveling, in gebruik voor de landbouw en veeteelt.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen 1947 en 1967 werd het laaggelegen deel, direct achter de uiterste punt van de strandhaak waarop de dijk langs de Nieuwe Waterweg is aangelegd, gedempt met afvalstoffen. Ten westen van de Krimslot werd vooral bouw- en sloopafval gestort, ten oosten ervan ook met veel veegvuil, koolassen, bedrijfsafval en vaten met harsresiduen van het chemische bedrijf Synress (nu DSM-resins). Vanaf 1953 werd dit oostelijke gebied tevens benut als gemeentelijke stortplaats.			
II	Vanaf medio jaren 70 kregen de inmiddels gesloten stortplaatsen deels een andere bestemming. De stort ten westen van de Krimslot werd afgedekt met een dunne laag teelaarde, en ingericht als sportveldencomplex. Het deel van de gemeentelijke stort ten zuiden van de Prins Hendrikweg werd ingericht als bedrijventerrein. Begin jaren 90 werd dit deel gesaneerd (leeftlaag), nadat was gebleken dat hier alleen veegvuil, huishoudelijk afval en koolas was gestort.			
III	De stort ten oosten van de Krimslot en ten noorden van de Prins Hendrikweg werd slechts extensief gebruikt voor het beweiden van vee (veelal schapen). Nadat in de jaren 80 bleek dat de bodem ernstig was verontreinigd door roestende vaten met harsresiduen, werd de beweiding beëindigd. Sindsdien ligt het gebied braak.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	De stortplaatsen ten oosten en westen van de Krimslot zijn in dezelfde periode ontstaan, zij het dat niet geheel dezelfde afvalstoffen zijn gestort. De bodemkwaliteit is echter in beide gebieden sterk overeenkomstig slecht. Ze liggen direct buiten het stedelijke gebied van Hoek van Holland, en zijn als ruimtelijke eenheid goed herkenbaar. (subbuurten in buurt O2: 13, 63, 70)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	De Houtmanstraat – Hoekse Hillweg – Kuitstraat – kavelgrenzen tuinen Griffioenstraat-ZZ – Vergulde Draeckweg – Krimslot - voet stortplaats Prins Hendrikweg OZ en NZ – Zekkenstraat – Zekkenweg – Krimslot – Prins Hendrikweg			

**Ons kenmerk:** IB-2020-0243

**Datum:** 12 mei 2022



Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Uit bodemonderzoek ter plaatse van de stortplaats aan beide zijden van de Prins Hendrikweg is duidelijk dat sprake is ernstige bodemverontreiniging als gevolg van het storten van chemisch afval. In de stortplaats aan de westzijde van de Krimslot is waarschijnlijk sprake van bijmenging van chemisch afval. In de bovengrond ligt een dunne afdeklaag, zodat de bodemkwaliteit waarschijnlijk in de kwaliteitsklasse industrie ligt.
> 1 m	De ondergrond bestaat volledig uit afvalstoffen, dus niet toepasbaar.

RE-nr: 02d RE-naam: Stortplaatsen Krimslot

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	27	14	4,603	11,678	11,126	13,605	14,236	29,175	34,118	6,31	
Barium	17	10	54,25	114,405	404,369	767,119	1396,7	1574,68	1581,63	493,95	Maatgevend
Cadmium	28	14	0,241	0,479	0,516	0,65	0,711	0,711	1,211	0,171	
Kobalt	11	10	3,691	10,042	12,492	14,766	24,967	29,812	29,812	6,166	
Koper	30	14	6,646	18,182	32,604	29,988	78,473	191,023	225,806	49,441	
Kwik	28	14	0,049	0,1	0,154	0,139	0,163	0,444	1,595	0,267	
Lood	30	14	10,933	34,249	57,616	43,533	135,37	271,313	478,296	90,449	
Molybdeen	11	10	0,35	1,05	1,229	1,05	1,9	3,6	3,6	0,648	
Nikkel	28	14	5,918	22,581	22,799	26,718	35	63,406	66,794	13,389	
Zink	32	14	30,627	125,457	253,099	171,16	527,096	1334,82	3033,18	458,279	
Min. olie	28	14	23,28	100	171,807	175	320	345,238	2500	309,998	
PAK	27	14	0,049	1,05	2,861	3,005	6,182	14,798	51	6,971	
PCB	11	10	0,003	0,02	0,02	0,025	0,025	0,05	0,05	0,01	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Barium

Statistiek: zonerings bovengrond: Industrie

Toegekende zonerings bovengrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De dekking is voldoende. Barium zat nog niet in de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	20	14	4,603	6,114	9,437	10,998	17,285	34,513	42,012	8,194	
Barium	14	14	34,173	54,25	398,977	722,08	1457,32	2538,52	3321,43	759,798	Maatgevend
Cadmium	21	16	0,241	0,426	0,455	0,479	0,479	1,078	1,211	0,181	
Kobalt	8	14	3,691	6,054	9,052	8,591	28,359	32,495	32,968	8,466	
Koper	25	16	6,159	12,673	30,257	18,953	67,513	207,753	300	58,011	
Kwik	21	16	0,047	0,05	0,124	0,128	0,292	0,341	1,595	0,245	
Lood	25	16	10,017	11,019	57,054	93,815	171,812	416,614	487,705	109,377	
Molybdeen	8	14	0,35	1,05	1,289	1,05	3,09	5,385	5,7	1,186	
Nikkel	22	16	5,379	10,208	17,125	18,862	35,865	66,116	84,813	16,879	
Zink	27	16	26,813	33,22	224,606	300,83	569,753	1562,23	2173,13	443,902	
Min. olie	22	16	23,28	133	123,799	133,46	225	341,134	550	95,36	
PAK	21	16	0,049	1,05	2,392	3,264	7,52	14,388	25,385	4,751	
PCB	8	14	0,003	0,017	0,02	0,017	0,043	0,05	0,05	0,01	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Barium

Statistiek: zonerings ondergrond: Wonen+

Toegekende zonerings ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De dekking is voldoende. Barium is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. Barium zat nog niet in de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar

Ons kenmerk: IB-2020-0243  
 Datum: 12 mei 2022



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Havengebied Rijnpoort 03a Loswallen Hoek van Holland	datum geactualiseerd functieklasse	22 augustus 2012 12 mei 2022 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voor 1870 maakte het gebied deel uit van een brak gorzen- en haakduinenlandschap langs de Maasmond. Waarschijnlijk werd het gebied beweide.			
II	In het kader van de aanleg van de Nieuwe Waterweg werd in 1871 de Buiten-Nieuwlandsepolder bedijkt. Deze polder is in tweeën gedeeld (oost en west) vanwege het verlengde Oranjekanaal, hoofdafvoer voor het Westland. De jonge zeekleipolder had een rationele blokverkaveling en werd in gebruik genomen voor met name de landbouw (aardappel- en spruitenteelt). Buitendijks resteerde smalle gorzen.			
III	Na voltooiing van opspuitingen van onderhoudsbaggerslib werden de loswallen grotendeels weer in gebruik genomen door boeren voor landbouwdoeleinden (Spuidijkje/Polderhaakweg, Delfland-oost/west, Poortershaven). De verkaveling is sterk bepaald door de vorm van de spuitvakken. De loswallen Buiten-Nieuwlandsepolder-oost en -west bleven braak liggen, zodat hierop grasland ontstond.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1893 werd de spoorlijn Rotterdam - Hoek van Holland-haven langs de hoogwaterkering uit 1871 aangelegd. De hoogwaterkering zelf werd diverse malen verzwaard/opgehoogd, o.a. begin jaren 60 en tussen 1975 en 1981, toen de dijk op deltahoogte werd gebracht. In 1902 werd de Poortershaven gegraven ten zuiden van de spoorlijn voor ertsoverslag. In 1938 werd het een haven voor de nationale marine en voor de bezetter; na 1950 werden de oude bunkers benut als koelhuizen. In 1981 werd de haven ontruimd en gedempt/opgehoogd (met bagger?).			
II	In fasen werden diverse onderhoudsbaggerspecieloswallen op gespoten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spuidijkje/Polderhaakweg, Buiten-Nieuwlandsepolder-oost en Buiten-Nieuwlandsepolder-west: onderhoudsbagger uit de Rotterdamse havens, klassen II, III en IV, opgespoten resp. 1930-1950, (1949-)1964-1969 en 1965-1969;</li> <li>• Delfland-west, Delfland-oost en de Poortershaven, onderhoudsbagger uit de rivier, klassen I, II en III, opgespoten resp. (1963-)1975-1983, 1961-1969 en 1950-1961.</li> </ul> De loswal Spuidijkje/Polderhaakweg is in de jaren 60 ten dele afgegraven, waarbij vuilere onderliggende baggerspecie aan het oppervlak is komen te liggen.			
III	De loswallen kregen in de jaren 70 langs de rivier een recreatieve functie (fiets/wandelpad met groenstrook). Langs het Oranjekanaal op de Buiten-Nieuwlandsepolder-west vestigden zich in dezelfde periode bedrijven, gericht op de (glas)tuinbouw. Medio jaren 80 werd direct ten westen van deze strook kavels een composteerinrichting ingericht voor groente- en plantenafval uit het Westland.			



Ons kenmerk: IB-2020-0243  
Datum: 12 mei 2022



IV	<p>Tussen 1991 en 1997 werd de Maeslantkering gebouwd (noordelijke deel) in loswal Delfland-oost.</p> <p>Sinds 2000 is het composteerbedrijf westwaarts uitgebreid en tevens vestigde zich een transportbedrijf.</p> <p>Begin 2011 werd de nieuwe ontsluitingsweg naar Hoek van Holland langs het Oranjekanaal en de spoorlijn (Hoeksebaan) geopend. Tevens worden de loswallen Buiten-Nieuwlandsepolder-oost en Buiten-Nieuwlandsepolder-west (noordwesthelft) opgehoogd met een meter gerijpte bagger en hergebruiksgrond van (tenminste) klasse wonen om te worden ingericht als recreatie/natuurbos.</p>
Stedelijke occupatiefase(n):	
I	n.v.t.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Alle opgespoten delen van de Buiten-Nieuwlandsepolders zijn samengevoegd tot één eenheid. Ze zijn goed in het landschap herkenbaar (hoger maaiveld) en zijn in tegenstelling tot de rest van de polders sterk vervuild. (subbuurten in buurt 03: 12, 30, 31, 40, 42, 70, 71, 81)
Begrenzingsruimtelijke eenheid:	
	Verlengde van de Haakweg t.Z.v. spoorlijn – spoorlijn – voet kade-NZ loswal Buiten-Nieuwlandsepolder-west – voet kade-NZ/OZ loswal Buiten-Nieuwlandsepolder-oost – spoorlijn – voet kade-WZ/NZ/OZ loswal Spuidijkje/Polderhaakweg – spoorlijn – grens met gemeente Maassluis – oever Nieuwe Waterweg
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Alle loswallen zijn oriënterend onderzocht in 1988-1989 en een tweede maal in 2011 op een uitgebreider "bagger-stoffenpakket". Mede gezien de herkomst van de bagger is de grond waarschijnlijk niet toepasbaar, vooral vanwege de dringsgehalten.
> 1 m	Dit geldt evenzo voor de diepere baggerlagen, dus ook niet toepasbaar.

RE-nr: 03a RE-naam: Loswallen Hoek van Holland

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	155	18	4,357	11,191	18,838	27,987	40,61	61,345	118,901	18,75	
Barium	121	14	18,066	119,926	167,821	209,859	387,5	507,653	994,071	154,698	
Cadmium	168	18	0,177	0,47	1,412	1,877	3,517	6,125	13,034	2,404	
Kobalt	101	13	5,175	9,853	14,169	13,467	16,694	20,391	527,344	34	
Koper	168	18	6,848	31,492	48,038	60,699	114,523	157,433	246,379	47,761	
Kwik	168	18	0,049	0,233	0,757	0,69	2,259	3,921	7,599	1,348	
Lood	168	18	10,858	61,115	82,216	107,046	156,193	255,476	546,007	78,535	
Molybdeen	121	14	1,05	1,05	1,068	1,05	1,05	1,05	2,3	0,14	
Nikkel	168	18	5,379	24,999	26,778	32,236	36,763	53,543	105	13,5	
Zink	173	18	30,627	198,393	350,648	477,722	771,115	1103,14	3484,91	411,791	Maatgevend
Min. olie	178	18	20,588	175	383,231	416,667	644,041	1637,27	12963	918,1	
PAK	168	18	0,005	1,735	2,901	3,515	5,217	8,045	68	5,194	
PCB	101	13	0,003	0,017	0,048	0,041	0,119	0,255	0,678	0,091	
Drins	60	11	0,002	0,01	1,641	0,076	0,593	2,12	87,174	10,335	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonerings bovengrond: Wonen+

Toegekende zonerings bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. In de BKK-2013 was de verwachte kwaliteit niet toepasbaar op basis van drins. Deze parameters blijken niet maatgevend. Zink is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	69	17	4,703	18,2	33,648	70,374	86,078	98,43	129,712	32,002	
Barium	35	11	22,827	90,203	232,595	442,857	609,667	655,006	1877,69	291,013	
Cadmium	72	17	0,219	0,557	2,992	6,628	9,44	10,497	12,637	3,587	
Kobalt	22	9	7,383	15,441	15,338	17,236	19,539	56,011	60,038	11,102	
Koper	72	17	4,444	30,631	76,101	145,455	228,65	259,661	367,098	87,686	
Kwik	72	17	0,039	0,292	1,923	4,189	7,019	7,689	8,774	2,608	
Lood	72	17	10,706	43,75	107,429	221,918	307,233	321,166	376,461	109,439	
Molybdeen	35	11	0,84	1,05	1,036	1,05	1,05	1,05	1,05	0,054	
Nikkel	72	17	5,379	26,49	28,828	39,968	55,359	62,513	115,54	18,08	
Zink	72	17	30,627	161,943	455,93	921,708	1233,57	1392,84	2021,25	486,668	Maatgevend
Min. olie	82	17	33,104	251,701	4041,49	4160	11546,3	22503,3	73333,3	10645,2	Maatgevend
PAK	73	17	0,005	0,75	5,356	8,496	21,48	27,609	43	8,956	
PCB	24	10	0,006	0,094	0,281	0,667	0,725	0,729	0,729	0,293	Maatgevend
Drins	16	9	0,002	0,007	2,772	0,54	4,588	31,898	71,411	12,813	

Maatgevende parameters: Zink, Minerale olie, PCB

Statistiek: zonerings ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonerings ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses voldoet. De dekking voor kobalt is lager dan gewenst. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013. Drins blijkt niet maatgevend voor de kwaliteit.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Havengebied Rijnpoort 03b Polders Hoek van Holland	datum geactualiseerd functieklasse	22 augustus 2012 12 mei 2022 landbouw
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot begin 18 <sup>e</sup> eeuw maakte het gebied deel uit van een brak gorzen- en haakduinenlandschap langs de Maasmond. Waarschijnlijk werd het gebied beweid.			
II	Circa 1640 werd de Oranjedijk aangelegd (noordelijke begrenzing). Al in 1421 werden de Korte Bonnen bekaad en in 1718 bedijkt. In 1718 werd ook polder De (Lange) Bonnen bedijkt. De Buiten-Oranjepolder werd bedijkt in twee fasen: al voor 1712 de meest westelijke "driehoek" en in 1722 het overige deel ten oosten hiervan.			
III	In het kader van de aanleg van de Nieuwe Waterweg werd in 1871 de Buiten-Nieuwlandse-polder bedijkt. Deze polder is in tweeën gedeeld (oost en west) vanwege het verlengde Oranjekanaal, hoofdafvoer voor het Westland. Het gebied bestaat uit jonge zeekleipolders, waarbij de meeste oude dijken nog aanwezig zijn in het landschap. De polders hebben grotendeels een modern-rationele verkaveling en zijn in gebruik voor met name landbouw (aardappel- en spruitenteelt). Uitzondering hierop vormt de Bonnenpolder, die als oudere polder relatief lager is gelegen, veniger en zwaardere kleigronden heeft, en vooral voor veeteelt is benut. Deze polder is verkaveld in stroken en is aangewezen als natuurontwikkelingsgebied. De boerderijen staan langs enkele wegen in de polders.			
IV	Tegen Maassluis aan in het uiterste oosten van deze eenheid liggen de Schenkelpasjes, ontstaan door kleiwinning rond 1960 voor de dijkverzwaringen in het gebied. Hierbij is een oud dijkje grotendeels verdwenen. De plassen zijn grotendeels beschermd natuurgebied.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	De meest noordoostelijke plassen van de Schenkelpasjes worden sinds eind jaren 70 gebruikt voor waterrecreatie (surfen, zwemmen). De oevers langs deze plassen zijn deels voorzien van een oeverbescherming met licht verontreinigd puin.			
II	In het gebied is nauwelijks glastuinbouw; deze bevindt zich bijna uitsluitend ten noorden van de Oranjedijk en Bonnenweg.			
III	Het is de bedoeling het gebied grotendeels her in te richten als natuur- en landgoederenzone, als onderdeel van de ecologische verbindingzone in de noordrand van het Rijnmondgebied. Hiervoor zou de landbouw grotendeels uit het gebied moeten verdwijnen.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het betreft het landelijk gebied van het gebied hoek van Holland, zover dit niet is opgespoten of vergraven in verband met fortificaties in de Tweede Wereldoorlog. Dit gebied omvat de resterende poldergebieden, waar nog de natuurlijke bodem(kwaliteit) aanwezig is. Ook het verkavelingspatroon van dijken, wegen en sloten, zoals ontstaan bij de bedijkingen, is nog bijna geheel intact. (subbuurten in buurt 03: 00, 10, 11, 20, 41, 50, 60, 80)			

Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Begrenzingsruimte eenheid:	
	Bonnenpad/grens met gemeente Westland – Oranjedijk/grens met gemeente Westland – Schenkeldijk/ grens met gemeente Maassluis – spoorlijn – voet spuitkade-WZ/NZ/OZ loswal Spuidijkje/Polderhaakweg – spoorlijn – voet spuitkade-NZOZ loswal Buiten-Nieuwlandse-polder-oost – voet spuitkade-NZ loswal Buiten-Nieuwlandse-polder-west – Dwarshaak - Haakweg
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	In het gebied zijn de natuurlijke bodems nog intact. Naar verwachting voldoet de bodemkwaliteit aan de kwaliteitsklasse natuur.
> 1 m	Dit geldt evenzo voor de ondergrond, zodat ook hier de bodemkwaliteit naar verwachting voldoet aan kwaliteitsklasse natuur .

RE-nr: 03b RE-naam: Polders Hoek van Holland

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	66	20	4,462	13,467	14,345	18,625	20,678	23,054	58,803	7,339	
Barium	25	14	30,139	57,105	85,364	105,682	144,226	255,495	325,414	62,318	
Cadmium	66	20	0,187	0,38	0,443	0,49	0,545	0,784	2,399	0,257	
Kobalt	25	14	5,469	10,502	12,837	13,889	16,617	40,967	46,17	8,678	
Koper	66	20	5,526	17,687	19,503	25,396	31,132	33,766	61,644	9,052	
Kwik	66	20	0,032	0,079	0,123	0,186	0,232	0,388	1,575	0,153	Maatgevend
Lood	66	20	9,585	24,402	27,981	34,254	49,48	51,664	109,956	15,627	
Molybdeen	25	14	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	66	20	10,208	23,973	25,631	33,333	39,704	42	70,451	9,77	
Zink	69	20	22,791	86,963	97,208	122,994	158,79	255,242	404,988	64,211	
Min. olie	66	20	29,167	70	82,039	122,5	136,585	181,818	317,073	48,028	
PAK	63	20	0,049	0,2	0,673	1,05	1,414	2,195	10,77	1,317	
PCB	25	14	0,008	0,017	0,023	0,036	0,049	0,049	0,119	0,017	Maatgevend
Drins	7	8	0,004	0,02	0,052	0,115	0,213	0,213	0,213	0,072	

Maatgevende parameters: Kwik, PCB

Statistiek: zonering bovengrond: Natuur+

Toegekende zonering bovengrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. Kwik en PCB zijn hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit is één klasse beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	20	17	4,703	11,115	11,429	15,934	18,625	20,627	20,627	4,916	
Barium	2	4	35	35	46,92	82,681	-	-	94,601	26,654	
Cadmium	20	17	0,226	0,39	0,395	0,479	0,479	0,479	0,479	0,079	
Kobalt	2	4	8,782	8,782	9,377	11,162	-	-	11,757	1,33	
Koper	20	17	6,159	10,809	14,333	18,858	27,117	55,718	55,718	12,009	
Kwik	20	17	0,032	0,05	0,058	0,082	0,084	0,112	0,112	0,02	
Lood	20	17	10,188	14,214	16,702	20,759	25,374	27,058	27,058	4,985	
Molybdeen	2	4	1,05	1,05	1,05	1,05	-	-	1,05	0	
Nikkel	20	17	9,018	22,263	23,964	32,352	38,719	41,175	41,175	9,707	
Zink	20	17	26,703	48,577	55,603	73,698	98,902	98,963	98,963	23,265	
Min. olie	20	17	33,104	70	66,323	93,698	122,5	122,5	122,5	29,293	
PAK	20	17	0,098	0,14	0,175	0,14	0,245	0,366	1,05	0,154	
PCB	2	4	0,017	0,017	0,017	0,017	-	-	0,017	0	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Geen

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit is één klasse beter dan de BKK-2013

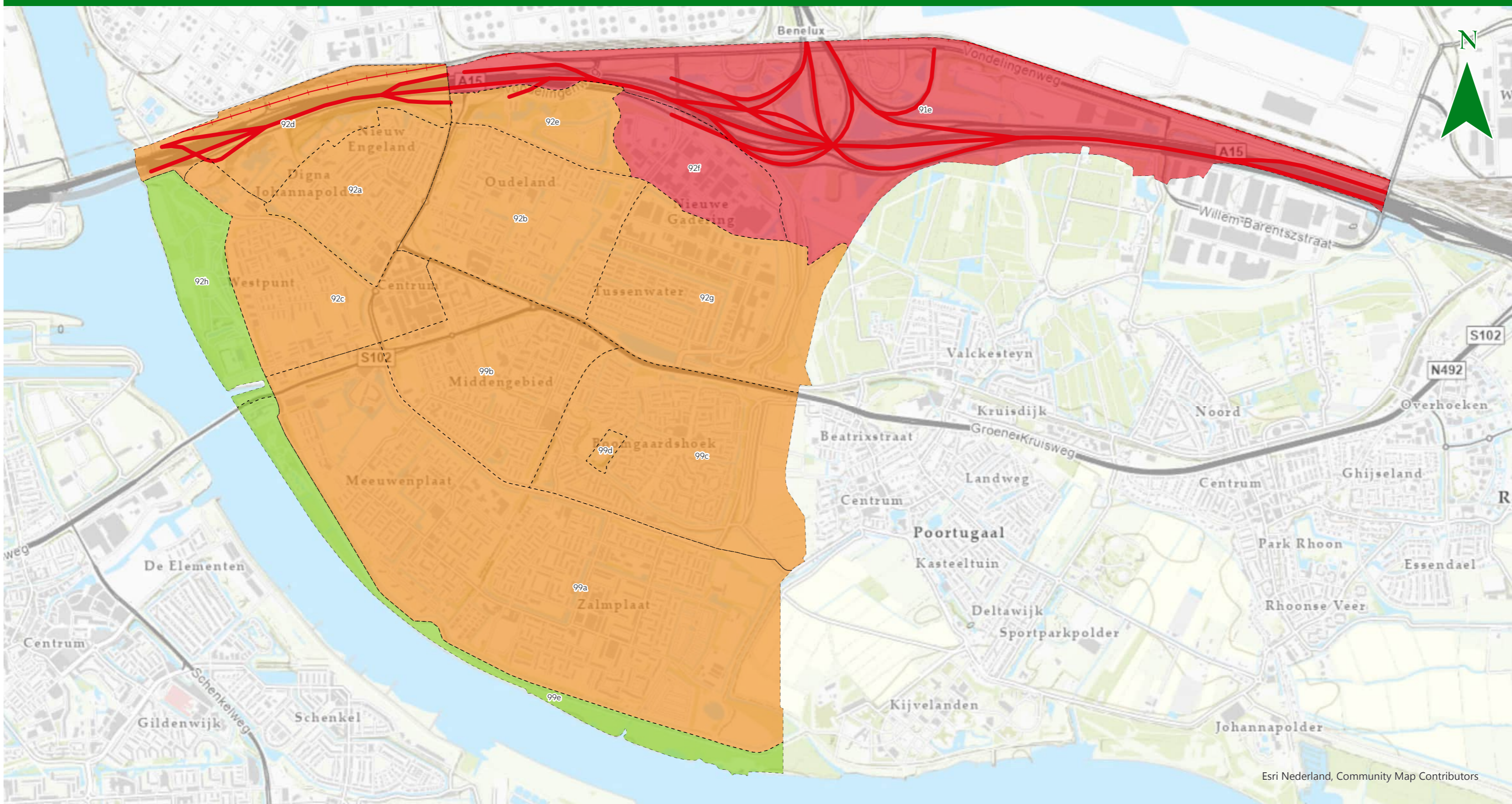
Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar





## **Bijlage 10    Deelgebied Hoogvliet.**

# Funcatieklasse deelgebied Hoogvliet



**Gemeente Rotterdam**

Nota bodembeheer Rotterdam 2022

- |  |                               |  |           |
|--|-------------------------------|--|-----------|
|  | Deelgebieden                  |  | natuur    |
|  | Ruimtelijke Eenheid           |  | landbouw  |
|  | Snelweg (industrie)           |  | wonen     |
|  | Snelweg in aanleg (industrie) |  | industrie |
|  | Sporen (industrie)            |  |           |







	deelgebied wijk RE	Hoogvliet Rijkswegcorridor 91e Beneluxplein	datum 8 augustus 2012	
			bodemfunctie	industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, als geheel de Riederwaard genaamd. Er was sprake van een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige landbouw.			
II	Deze ruimtelijke eenheid ligt ten zuiden van de Oud-Pernissepolder in het Gemeene Land van Poortugaal, dat in fasen werd bedijkt tussen 1170 en 1350. Er was sprake van klei-op-veenpolders met een gemengde blok- en strokenverkaveling. T.p.v. het Beneluxplein is er sprake van een nat venig gebied met een strokenverkaveling, oriëntatie N-Z, en in gebruik waren voor veeteelt. Van noord naar zuid liep de Oud-Pernisserweg tussen de dorpen Pernis en Portugaal. Erlangs stonden enkele boerderijen.			
III	Tijdens de grote stormvloed van 1373 worden grote delen van de Riederwaard verzwolgen en gaat deze (grotendeels) tijdelijk weer deel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. De Pernisse polders en het Gemeene land van Portugaal blijven echter gespaard.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Eind jaren '50/begin jaren '60 wordt de Vondelingenweg aan de zuidrand van het havengebied opgehoogd tot deltahogte om te kunnen functioneren als hoogwaterkering. In 1961 begint het grondwerk voor de rijkswegen A15 en A4 direct ten zuiden en westen van het gebied. T.p.v. de wegtalud wordt circa 6 meter klei en veen vervangen door zand, waarschijnlijk afkomstig uit nieuw baggerwerk in de Oosterschelde. Mogelijk is het vrijgekomen klei/veen (deels) verwerkt in het meer noordwaarts gelegen Pernisserpark. Tussen de wegtaluds bleef de oorspronkelijke bodemopbouw bestaan en bleef het gebied in gebruik voor beweiding.			
II	Op diverse plaatsen tussen/bij de wegtaluds worden afvalstoffen opgeslagen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Sinds circa 1981 worden asfalt en betonresten van het vroegere tolplein opgeslagen direct ten zuiden van de Beneluxster.</li> <li>Sinds 1985 wordt matig tot sterk met lood verontreinigde grond uit een bouwput ter plaatse van de voormalige loodwitfabriek aan het Schouwburgplein (tijdelijk) opgeslagen tussen folies in de Beneluxster.</li> </ul> Daarnaast is bij wegrenovaties tot begin tachtiger jaren op een aantal plaatsen verontreinigde grond gebruikt voor het aanvullen van wegbermen. Mogelijk is sprake van teelaarde, (mede) bereid uit gerijpte onderhoudsbagger.			
III	Aan de oostkant van het gebied tussen de Vondelingenweg en Rijksweg A15 is vanaf de zeventiger jaren sprake van enige bedrijvigheid (Seattleweg). In 2002 komt het viaduct van de Benelux-metrolijn gereed. Deze doorkruist de Beneluxster van noord naar zuid. In 2011 is de verbreding van Rijksweg A15 gestart; hierbij wordt opnieuw veel grond verzet vanwege de verbreding van wegtaluds en het graven van extra oppervlaktewater.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
	n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het betreft het Beneluxplein, een verkeersplein waar Rijksweg A-4 aansluit op Rijksweg A-15, en de hiertussen gelegen gronden. (subbuurten in buurt 91: 90, 91; in buurt 92: 31, 32)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	Vondelingenweg – Reewegviaduct – grens met gemeente Albrandswaard (t.z.v. Rijksweg A-15) – Valkesteinweg – Pernisseweg – grenssluit bedrijventerrein t.z.v. Rijksweg en verlengde – oprit-ZZ Aveling			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Tussen de wegtaluds is hier de oorspronkelijke bodem nog aanwezig. Echter bij de aanleg van wegtaluds is behalve schoon zand ook verontreinigde grond toegepast, dus de bodemkwaliteit wordt ingeschat op klasse wonen (G3).			
> 1 m	In de ondergrond is sprake van de oorspronkelijke schone klei (tussen wegtaluds) of schoon zand (wegtaluds), zodat de bodemkwaliteit waarschijnlijk voldoet aan de klasse natuur (G1).			

RE-nr: 91e RE-naam: Beneluxplein

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	59	14	4,175	13,094	14,842	18,865	25,194	26,873	43,43	7,474	
Barium	29	3	57,011	117,638	127,787	153,987	196,047	214,048	344,444	57,196	
Cadmium	59	14	0,053	0,47	0,791	1,007	1,659	1,908	5,594	1,018	Maatgevend
Kobalt	29	3	7,197	10,744	12,66	17,714	20,391	20,391	26,779	4,889	
Koper	59	14	4,928	20,513	25,701	28,552	43,996	68,481	109,974	19,663	
Kwik	59	14	0,032	0,114	0,331	0,357	0,867	0,891	2,922	0,547	
Lood	65	14	6,885	30,789	51,574	56,469	94,673	148,694	437,34	72,297	
Molybdeen	29	3	0,56	1,05	1,068	1,05	1,05	2,138	2,7	0,39	
Nikkel	59	14	9,477	26,25	27,327	33,817	39,161	50	65,468	10,809	
Zink	66	14	18,894	116,31	177,256	225,93	380,716	570,591	1166,54	159,503	Maatgevend
Min. olie	59	14	29,932	118,23	151,736	250	346,261	426,859	550	126,616	
PAK	59	14	0,082	0,488	0,611	1,05	1,37	1,98	2,08	0,494	
PCB	29	3	0,001	0,016	0,017	0,019	0,049	0,05	0,05	0,013	
Drins	9	1	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,007	0,007	0,002	

Maatgevende parameters: Cadmium, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses voldoet. De dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	59	14	3,669	10,581	18,635	22,799	58,36	65,912	94,345	20,672	
Barium	14	3	24,413	94,348	121,598	144,406	330,328	330,328	330,328	89,845	
Cadmium	46	14	0,053	0,47	1,005	0,839	3,893	4,769	5,999	1,321	
Kobalt	14	3	4,922	10,195	13,166	17,714	31,317	31,317	31,317	8,119	
Koper	46	14	1,807	7,138	21,934	27,473	83,933	97,713	113,722	27,504	
Kwik	46	14	0,023	0,112	0,397	0,294	1,834	2,475	3,037	0,697	
Lood	46	14	3,306	14,191	42,542	44,282	159,996	198,259	211,759	56,123	
Molybdeen	14	3	0,56	1,05	1,201	2,5	2,5	2,5	2,5	0,732	
Nikkel	46	14	5,379	14,597	18,197	26,229	30,539	38,356	77,778	12,659	
Zink	62	14	9,059	110,495	248,633	368,466	777,225	959,757	1521,58	303,129	Maatgevend
Min. olie	46	14	25	70,37	340,083	325	548,819	1389,21	12370,3	1109,3	
PAK	46	14	0,073	0,54	1,236	1,42	5,03	5,92	10,13	1,92	
PCB	14	3	0,001	0,009	0,02	0,049	0,05	0,05	0,05	0,022	
Drins	3	2	0,001	0,007	0,282	0,7	-	-	0,7	0,382	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen+

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. Zink is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit is één klasse hoger dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Hoogvliet Oudeland 92a Digna Johanna/Nieuw Engeland	datum functieklasse	8 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, als geheel de Riederwaard genaamd. Er was sprake van een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige landbouw. Meer oostwaarts is het Gemeene Land van Poortugaal in fasen bedijkt bedijkt tussen 1170 en 1350. Mogelijk waren ook meer westwaarts al gorzen bekaad of bedijkt.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 worden grote delen van de Riederwaard verzwolgen en gaat het gebied deel uitmaken van de buitendijkse gorzen onder invloed van het getij en brak water. Meer oostwaarts blijven alleen het Gemeene land van Poortugaal, de Pernisse polders en de polder Oud-Rhoon behouden.			
III	Voor 1540 wordt de polder Nieuw Engeland al weer bedijkt en in cultuur gebracht. De jonge zeeklei-opveenpolder krijgt een stroken- à blokverkaveling en wordt benut voor land- en tuinbouw. De boerderijen staan langs de Noordzisedijk.			
IV	In 1866 wordt de Heersdijk aangelegd. De Elderspolder en de Meeuwenpolder zijn hiermee bedijkt. Meer westwaarts volgt in 1877 ook bedijking van het Hooigors en het Buitenland. De Heersdijk (t.p.v. de huidige Halfaweg) verliest zijn functie en wordt afgegraven; hiermee is de polder Digna Johanna een feit. Deze jonge zeekleipolder worden eveneens benut voor akkerbouw na in rationale blokken te zijn verkaveld.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
	n.v.t.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	De eerste woonbebouwing verschijnt in de jaren 30 direct na annexatie van het dorp Hoogvliet door Rotterdam. In de zuidwestkant van de polder Nieuw Engeland tegen de Noordzisedijk aan wordt het "Shell-dorp" gebouwd t.b.v. de arbeiders van de nieuwe raffinaderij aan de 1 <sup>e</sup> Petroleumhaven. De straten krijgen namen als Gaarde en Beemd, herinnerend aan het vroegere tuinbouwgebied in deze polder.			
II	Tussen 1950 en 1956 wordt in hoog tempo de rest van de wijk Nieuw Engeland volgebouwd. Om de zetting te beperken worden met een mengsel van zand en koolas de sloten gedempt en het gebied verder opgereden. Met bouwt vooral flats volgens nieuwe systeembouwmethoden in hoge dichtheden. Er wordt weinig groen aangelegd. De straatnamen verwijzen naar oliewinningsgebieden. Tussen 1955 en 1960 wordt ook de polder Digna Johanna volgebouwd volgens een soortgelijke aanpak.			
III	Begin jaren 90 wordt steeds meer duidelijk dat de woongebouwen in het gebied van slechte kwaliteit zijn. Vanaf 1995 begint dan ook een omvangrijk stadsvernieuwings-programma waarbij steeds meer flatgebouwen worden gesloopt om plaats te maken voor woningen met tuinen en/of gestapelde laagbouw. Her en der worden op bouwlocaties koolasplekken verwijderd. De stadsvernieuwing zal tot na 2015 worden voortgezet.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het betreft de oudste woonbuurten in Hoogvliet sinds annexatie door Rotterdam in de polders Nieuw Engeland en Digna Johanna. (subbuurten in buurt 92: 13-16)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	wandelpad t.Z.v. Hobbiteland – achtergrenzen kavels Pieter Stastokweg (noorddeel) – singel t.N.v. sportvelden/bebouwing Constanzastraat-NZ, Arubaplein en Voorweg – Aveling – singel t.NO.v. Venkelweg			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	De bovengrond is lokaal matig tot sterk verontreinigd is met koolas- en puinresten. Deels zijn koolasvlekken al gesaneerd in het kader van stadsvernieuwing. De bodemkwaliteit wordt daarom (gemiddeld) ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.			
> 1 m	Zover duidelijk wordt uit verrichte bodemsaneringen zijn in de ondergrond nauwelijks koolas/puinresten aanwezig. Naar verwachting voldoet de bodemkwaliteit aan kwaliteitsklasse natuur.			



RE-nr: 92a RE-naam: Digna Johanna/Nieuw Engeland

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	77	16	4,703	6,65	9,558	12,48	19,04	20,445	24,829	5,086	
Barium	77	16	44,903	77,5	104,736	134,316	190,263	302,616	453,659	84,481	
Cadmium	77	16	0,173	0,422	0,511	0,641	0,917	1,007	5,808	0,476	Maatgevend
Kobalt	78	16	4,841	8,086	15,93	10,976	14,221	20,839	894,495	69,673	
Koper	77	16	6,848	15,103	21,706	28,858	42,135	54,391	124,601	15,083	
Kwik	77	16	0,036	0,086	0,133	0,181	0,364	0,436	0,876	0,134	Maatgevend
Lood	77	16	8,287	19,031	34,237	54,703	69,004	71,537	785,08	60,146	Maatgevend
Molybdeen	77	16	0,49	1,05	1,069	1,05	1,05	1,05	5,5	0,578	
Nikkel	77	16	7,891	20,417	23,475	29,73	37,004	43,529	257,895	21,542	
Zink	77	16	30,627	92,75	121,041	155,906	191,172	283,237	3116,06	227,805	Maatgevend
Min. olie	77	16	63,333	122,5	132,24	133	133,333	210,303	1037,04	99,47	
PAK	75	16	0,245	1,05	1,029	1,05	1,38	3,795	4,68	0,923	
PCB	75	16	0,009	0,017	0,022	0,024	0,035	0,061	0,092	0,014	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Cadmium, Kwik, Lood, Zink, PCB

Statistiek: zonering bovengrond: Landbouw

Toegekende zonering bovengrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	53	16	5,59	11,219	10,87	13,01	13,759	15,216	19,615	2,625	
Barium	53	16	46,5	76,377	94,312	107,467	124,713	140,581	1046,25	104,081	
Cadmium	53	16	0,165	0,326	0,364	0,493	0,612	0,86	1,067	0,189	
Kobalt	54	16	4,922	8,823	13,519	11,094	14,716	16,795	395,894	38,773	
Koper	54	16	7,241	16,282	18,091	19,438	24,434	33,068	99,31	11,151	
Kwik	53	16	0,036	0,057	0,093	0,11	0,121	0,201	0,876	0,123	
Lood	54	16	8,287	19,256	26,644	23,944	29,126	50,546	456,481	48,658	
Molybdeen	53	16	0,49	1,05	0,999	1,05	1,05	1,05	2,4	0,206	
Nikkel	53	16	10,208	22,34	23,793	29,439	30,488	33,158	58,333	6,848	
Zink	54	16	33,22	71,873	85,163	91,488	106,78	209,265	616,949	69,475	
Min. olie	53	16	21,803	110,833	116,797	133	210	236,46	390	52,836	
PAK	53	16	0,245	1,05	0,835	1,05	1,05	1,23	2,615	0,393	
PCB	53	16	0,001	0,015	0,016	0,017	0,024	0,042	0,092	0,012	
Drins	1	1	0,003	0,003	0,003	-	-	-	0,003	-	

Maatgevende parameters: Geen

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Hoogvliet Oudeland 92b Oudeland	datum functieklasse	8 augustus 2012 wonen
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, als geheel de Riederwaard genaamd. Al voor 1350 werd de Oudelandsepolder bedijkt. Er was sprake van een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige landbouw.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 worden grote delen van de Riederwaard verzvolgen en gaat het gebied deel uitmaken van de buitendijkse gorzen onder invloed van het getij en brak water. Ten oosten van het gebied houdt de dijk het water tegen blijft het Gemeene land van Portugaal gespaard.		
III	De Oudelandsepolder wordt herbedijkt in 1524 door aanleg van de Noordzisedijk. De natte venige kleibodem werd begreppeld volgens een strokenverkaveling, oriëntatie N-Z, en in gebruik genomen voor de veeteelt. De boerderijen staan langs de Noordzisedijk aan de westzijde van de polder. De nu in onbruik geraakte dijk aan de oostzijde wordt afgegraven; er ontstaat nu één grote polder uit de Oudelandsepolder en het Gemeene land, die voortaan het Land van Poortugaal wordt genoemd.		
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Vanaf circa 1900 ontwikkelt zich langs de Noordzisedijk steeds meer een bebouwingslint van boerderijen, tuinderijen, bedrijfsjes en arbeiderswoningen vanuit de dorpskern van Hoogvliet meer zuidwaarts.		
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Rond 1960 begint de woningbouw in het westelijke deel van de Oudelandsepolder. Om ruimte te maken voor nieuwe woningen en ontsluitingswegen (Laning en Aveling) wordt vanaf 1961 de Noordzisedijk geheel afgegraven na sloop van het bebouwingslint. In hoog tempo wordt gebied opgereden met zand en volgebouwd met vooral luxere eensgezinswoningen met tuinen voor circa 1966. Hierbij wordt geen rekening gehouden met de vroegere sloot/greppelverkaveling. Over de herkomst van het (schone ?) zand is geen informatie beschikbaar.		
II	In de jaren 80 worden aan de oost- en zuidzijde van de wijk nog enkele blokken met woningen bijgebouwd. Tevens wordt in 1981 de Langeweg enigszins oostwaarts verlegd.		
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>			
	Het betreft een woonwijk met vooral woningen met tuinen, gebouwd in de eerste helft van de jaren 60 in de polder Oudeland. (subbuurten in buurt 92: 20-26)		
<b>Begrenzings ruimtelijke eenheid:</b>			
	Oudelandseweg – fietspad aan westgrens bedrijventerrein – singel tussen Toscalaan/Turando-pad en Lokkertsemolenweg – Laning - Aveling		
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>			
0-1 m	Er is geen informatie de kwaliteit van het gebruikte ophoogmateriaal, maar het toegepaste zand is waarschijnlijk schoon. De bodemkwaliteit van de bovengrond is naar verwachting kwaliteitsklasse natuur.		
> 1 m	Naar verwachting bestaat de ondergrond uit gebiedseigen zware leem, dus kwaliteitsklasse natuur is waarschijnlijk.		

RE-nr: 92b RE-naam: Oudeland

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	154	19	1,834	8,466	9,006	11,892	15,217	18,04	23,287	4,191	
Barium	154	19	31	75,851	88,327	109,131	144,856	183,813	516,667	56,843	
Cadmium	154	19	0,096	0,31	0,367	0,467	0,623	0,801	2,054	0,202	
Kobalt	157	19	4,548	8,485	11,837	10,898	13,008	28,125	160,592	15,384	
Koper	155	19	4,898	14,483	18,373	21,923	29,334	36,735	750	34,407	
Kwik	154	19	0,02	0,081	0,114	0,153	0,24	0,271	1,793	0,124	Maatgevend
Lood	154	19	4,688	21,399	25,47	34,062	44,555	57,747	231,942	22,734	
Molybdeen	154	19	0,35	1,05	0,946	1,05	1,05	1,05	13	0,762	
Nikkel	154	19	8,167	22,52	22,745	28,409	30,854	33,654	66,288	7,826	
Zink	155	19	30,577	90,169	109,585	138,958	164,914	195,506	6001,23	260,972	
Min. olie	154	19	34,146	115,652	110,568	133	139,739	210,559	550	58,73	
PAK	149	19	0,049	1,05	1,165	1,24	2,12	3,683	33,405	1,986	
PCB	152	19	0,004	0,017	0,026	0,031	0,049	0,049	0,48	0,038	Maatgevend
Drins	1	1	0,012	0,012	0,012	-	-	-	0,012	-	

Maatgevende parameters: Kwik, PCB

Statistiek: zonering bovengrond: Natuur+

Toegekende zonering bovengrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. Kwik, PCB zijn hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	91	18	1,629	9,313	9,883	13,247	15,217	16,914	20,041	3,69	
Barium	91	18	39,099	95,975	105,37	129,167	153,198	221,429	340,659	52,827	
Cadmium	91	18	0,05	0,245	0,32	0,487	0,623	0,772	0,954	0,202	
Kobalt	91	18	4,234	10,071	11,044	12,266	15,834	25,451	37,657	5,739	
Koper	91	18	1,873	15,886	15,463	20,274	22,04	26,613	74,312	7,808	
Kwik	91	18	0,028	0,072	0,09	0,111	0,149	0,247	0,35	0,064	
Lood	91	18	3,756	21,929	23,422	29,955	38,336	50,495	223,032	18,701	
Molybdeen	91	18	0,35	1,05	0,978	1,05	1,05	1,358	2,59	0,325	
Nikkel	93	18	6,49	29,167	29,756	37,278	43,75	48,89	98,855	13,22	
Zink	91	18	10,672	73,03	79,183	95,61	126,912	159,591	413,939	44,945	
Min. olie	91	18	14	95,652	113,479	133	203,333	310	520	87,302	
PAK	88	18	0,026	0,35	0,945	1,05	1,48	2,12	12,475	1,942	
PCB	89	18	0,001	0,011	0,015	0,019	0,025	0,049	0,116	0,013	
Drins	2	1	0,003	0,008	0,008	-	-	-	0,012	0,006	

Maatgevende parameters: Geen

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Hoogvliet Westpunt 92c Westpunt	datum functieklasse	8 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	De eerste bedijkingen, ten oosten van het gebied, stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. Deze wordt na de grote stormvloed van 1373 in fasen herbedijkt; buitendijks resteert een zandplaat.			
II	In de 15 <sup>e</sup> t/m de 19 <sup>e</sup> eeuw slibt de zandplaat steeds meer aan/op en in de 19 <sup>e</sup> eeuw gaat men over tot bekading in fasen. Er ontstaan, door het Hoogvlietse gat gescheiden van het Eiland van IJsselmonde, een stelsel van bekaade gorzen. Aan de noordkant liggen de Zalmplaat/Meeuwenplaat, de Westpunt, de Onderplaat en de Visserspolder.			
III	In 1910 wordt de Zalm/Meeuwenplaat definitief bedijkt. In de landbouwpolder met een rationele blok-verkaveling staan slechts enkele boerderijen. Aan de noordkant zijn de Ruigeplaat en Westpunt bekaad.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Vanaf de 17 <sup>e</sup> eeuw tot 1918 was op de Zalmplaat de Hoogvlietse zalmzeegenvisserij "Klein Profijt II" aanwezig aan de NW-oever van de Oude Maas.			
II	In 1903 wordt er direct ten zuiden van het gebied over de Oude Maas een trambrug naar Spijkenisse gebouwd, die ook door auto's en fietsers mag worden gebruikt. Tussen 1931 en 1933 wordt, aansluitend hierop, de Groene Kruisweg aangelegd. In de jaren 70 wordt de brug vervangen. In 1920 wordt het verzandende Hoogvlietse gat aan de ZO en NO-zijde afgesloten van de rivier; daarom wordt door de Zalm- en Meeuwenplaat het Hoogvlietse kanaal gegraven naar de Hoogvlietshaven.			
III	In 1940 en 1945 worden in de Hoogvlietse haven munitieresten gestort. Tussen 1945 en 1963 worden haven en de noordelijke kade benut als stortplaats van huishoudelijk, bedrijfs- en chemisch afval. In 1968 wordt de haven en het Hoogvlietse kanaal verder gedempt/opgehoogd met zand. In 1982 vindt een eerste gedeeltelijke bodemsanering plaats en tussen 1991 en 1993 een tweede, waarbij de stort geheel wordt verwijderd.			
IV	Tussen 1954 en 1955 wordt de gehele Zalm/Meeuwenplaat en Westpunt ten noorden van de Hoogvlietse haven opgespoten met onderhoudsbaggerspecie uit de Rotterdamse havens, waarbij het de oude kades benut als spuitkades tussen de op te vullen vakken. Ook het Hoogvlietse gat wordt gevuld met slib. Op de noordpunt van de loswal Westpunt worden in de jaren 60 sportvelden aangelegd. De bodem wordt verschaald/opgehoogd met zand en teelaarde en gedraineerd. In 2005 worden de sportvelden gesaneerd vanwege de aanleg van een natuurspeelplaats als onderdeel van het plan "De Heerlijkheid".			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen 1958 en 1962 wordt in hoog tempo de wijk Westpunt gerealiseerd op de loswal op basis van een stedenbouwkundig plan van Lotte Stam-Beese. Men werkt volgens de cunetmethode, waarbij vrijkomende baggergrond uit straatcunetten en bouwputten wordt benut om ten oosten van de Aveling circa een meter op te hogen. Op de loswal worden zowel flats als laagbouw gerealiseerd met veel openbaar groen en tuinen. Er worden verder opgehoogd met teelaarde, waarbij deze wordt opgemengd met de onderliggende baggerspecie. Vanwege zettingen wordt 5 tot 10 jaar later andermaal opgehoogd. Op het gedempte Hoogvlietse kanaal en de zuidrand van de loswal worden tussen 1972 en 1974 flats gebouwd.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het betreft de verontreinigde delen van de opgehoogde gebieden buiten het vroegere eiland van IJsselmonde en benut als woongebied. (subbuurten in buurt 92: 05-09; in buurt 99: 50, 51-westhelft, 52)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	onderhoudsweg RWS tussen Venkelweg en Botlekweg – singel aan (t.NO.v.) voet spuitkade en verlengde ervan NW-waarts – ringsloot-WZ Hobbiteiland – singel t.NO.v. Venkelweg – Aveling – Laning – Cloese – Wierse – Bingerden – verlengde tussen Bingerden en Hoogvlietshaven, evenwijdig aan (t.N.v.) Groene Kruisweg – Herikweg-WZ (en wandelpad in verlengde zuidwaarts) – greppel t.W.v. Venkelweg			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Bijna het gehele gebied is opgehoogd met sterk vervuild materiaal. De toplaag is schoner als gevolg van onderhoudsophogingen met teelaarde en/of bodemsanering. De bodemkwaliteit wordt daarom ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.			
> 1 m	De ondergrond bestaat veelal uit sterk verontreinigd bodemmateriaal, behoudens dar waar is gesaneerd door bronverwijdering of is gedempt met schoon zand, dus niet toepasbaar.			

RE-nr: 92c RE-naam: Westpunt

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	168	20	3,494	14,325	24,643	44,296	62,389	71,026	102,47	21,614	
Barium	186	20	33,385	194,764	302,836	545,37	635,897	771,022	4266,06	324,08	
Cadmium	186	20	0,155	0,757	1,476	2,688	3,652	4,396	10,249	1,55	
Kobalt	160	20	2,461	11,736	12,974	17,227	19,853	22,007	59,119	8,798	
Koper	192	20	2,897	29,349	43,245	75,188	102,439	116,827	289,655	40,019	
Kwik	159	20	0,04	0,388	0,989	1,679	2,842	3,598	7,04	1,149	
Lood	186	20	4,722	61,764	85,082	147,742	186,228	263,988	566,667	82,21	
Molybdeen	160	20	0,5	1,05	1,011	1,05	1,05	1,05	2	0,167	
Nikkel	186	20	8,167	23,812	24,692	32,083	39,375	40,734	91,538	10,308	
Zink	245	20	30,627	284,746	412,984	732,254	904,507	1010,55	2242,99	362,828	Maatgevend
Min. olie	190	20	42,982	133	334,058	403	750	1379,75	3469,39	494,022	
PAK	164	20	0,245	1,05	2,352	2,8	4,401	7,91	47	5,15	
PCB	160	20	0,009	0,033	0,042	0,054	0,08	0,11	0,27	0,036	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	85	17	7,768	50,954	51,023	85,31	101,239	101,547	116,82	33,626	Maatgevend
Barium	103	17	48,222	476,923	527,657	803,894	954,462	1332,03	2897,2	409,414	
Cadmium	100	17	0,146	3,574	3,763	6,287	7,265	8,535	10,249	2,769	
Kobalt	85	17	5,382	15,743	14,915	18,665	21,284	21,678	24,343	4,843	
Koper	106	17	6,481	86,897	84,439	132,428	166,359	190,635	289,655	57,344	
Kwik	84	17	0,038	2,445	2,847	5,319	6,009	6,728	6,863	2,306	Maatgevend
Lood	100	17	13,132	183,321	189,732	318,065	358,979	431,818	566,667	136,067	
Molybdeen	85	17	0,5	1,05	1,042	1,05	1,05	1,73	2	0,248	
Nikkel	100	17	11,364	31,818	31,791	39,42	42,241	47,041	78,75	11,57	
Zink	123	17	30,084	826,41	766,186	1210,82	1411,75	1596,48	2159,89	498,974	Maatgevend
Min. olie	102	17	37,692	1454,55	2064,62	3535,35	4835,17	7767,58	12412,2	2237,04	Maatgevend
PAK	85	17	0,245	5,925	13,822	19,63	33,5	61,2	108,263	20,857	
PCB	85	17	0,007	0,101	0,109	0,183	0,215	0,266	0,823	0,104	
Drins	8	5	0,002	0,013	0,014	0,026	0,026	-	0,026	0,01	

Maatgevende parameters: Arseen, Kwik, Zink, Minerale olie

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur Natuur	
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw Landbouw	
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen Wonen	
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie Industrie	
Black	meetwaarde > LMW industrie Niet toepasbaar	





gebied wijk RE	Hoogvliet Groene gordel Hoogvliet 92d Bonairepark/Heerlijkheid	datum functieklaas	8 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard genaamd. Er was sprake van een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige landbouw.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 worden grote delen van de Riederwaard verzwolgen en gaat het gebied deel uitmaken van de buitendijkse gorzen onder invloed van het getij en brak water. Meer oostwaarts blijft het Gemeene land van Poortugaal gespaard. De Oudelandsepolder direct ten oosten van het gebied wordt in 1524 herbedijkt		
III	Voor 1540 de polder Nieuw Engeland bedijkt en in cultuur gebracht. De jonge zeeklei-op-veenpolder krijgt een stroken- à blokverkaveling en wordt benut voor land- en tuinbouw. De boerderijen staan langs de Noordzisedijk aan de westzijde van de polder.		
IV	In 1866 wordt de Heersdijk aangelegd. De Elderspolder en de Meeuwenpolder zijn hiermee bedijkt. Meer westwaarts volgt in 1877 ook bedijking van het Hooigors en het Buitenland. De Heersdijk (t.p.v. ongeveer de huidige Haifaweg) verliest zijn functie en wordt afgegraven; hiermee is de polder Digna Johanna een feit. Deze jonge zeekleipolder worden eveneens benut voor landbouw na in rationele blokken te zijn verkaveld. Buitendijks resteren de Ruigeplaat en de Westpunt tussen Oude Maas en Hoogvlietse gat.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Tussen 1950 en 1954 wordt het gebied opgespoten met enkele meters zand, in verband met de aanleg van een nieuwe Rijksweg tussen Hoogvliet en het havengebied.		
II	Eind jaren 60 wordt in het gebied een randpark aangelegd, waarin in het gebied enkele vijverpartijen worden gegraven. Tevens wordt een geluidswal langs de pas aangelegde Rijksweg geïntegreerd in het parkontwerp. Deze geluidswal is vanaf 1961 aangelegd met zand en klei, afkomstig uit gegraven vijverpartijen en de wegtaluds/cunetten van Rijksweg A15 ten noorden en noordoosten van het gebied. In het westelijke deel van het park, aansluitend op de velden t.p.v. de noordpunt van de loswal Westpunt, worden sportvelden aangelegd.		
III	Vanaf de jaren 70 tot 1985 wordt een groengebied in de voormalige polder Digna Johanna ten noorden van gelijknamige woonwijk benut voor de berging baggerslib uit de singels van Hoogvliet. Hierbij zit ook licht vervuild slib, o.a. uit de singels rond de loswal Westpunt. In 1989 wordt om de loswal een singel gegraven en op het ontstane Hobbiteiland een speeltuin aangelegd.		
IV	Vanaf 2005 vindt er opnieuw een herstructurering van het gebied plaats vanwege de op handen zijnde verbreding van de Rijksweg, de aanleg van een geluidwal met bagger uit bouwputten op de naburige loswal Westpunt en hergebruiksgrond. In het kader van het plan "De Heerlijkheid" worden "de Villa", een miniboortvijver gerealiseerd, en een arboretum op het voormalige Hobbiteiland, waar ernstig verontreinigde bodemmateriale (koolas/puinhoudende klei) worden verwijderd. In 2012 wordt het eiland verkleind en het Bonairepark geherstructureerd voor aanleg van een sportveld, een fietspad en een warmwaterleiding.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
Het betreft de sterk opgehoogde groengebieden tussen Rijksweg A15 en de woonwijken Digna Johanna en Nieuw Engeland. (subbuurten in buurt 92: 10-12, 17,18)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
Botlekweg (t.N.v. Rijksweg) – opritten en brug Aveling-OZ – singel t.N.v. sportvelden/bebouwning Voorweg, Arubaplein en Constanzastraat-NZ – Digna Johannaweg – wandelpad t.Z.v. Hobbiteiland – singel-WZ Hobbiteiland – singel aan voet (t.NO.v.) spuitkade en verlengde ervan NW-waarts – werkweg RWS tussen Botlekweg en Venkelweg – Venkelweg – oever-OZ Oude Maas			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Veelal is opgehoogd met schone grond, maar ook zijn koolassen en puin als verharding toegepast, zodat de bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.		
> 1 m	Verwacht wordt de ondergrond grotendeels uit (bijna) schone zware leemgrond bestaat, zodat de bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse landbouw.		

RE-nr: 92d RE-naam: Bonairepark/Heerlijkheid

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	238	18	4,703	13,382	19,72	24,553	41,909	57,432	117,571	16,074	
Barium	167	18	51,667	149,561	279,877	299,517	667,881	932,635	3031,11	385,592	
Cadmium	242	19	0,241	0,644	1,224	1,595	3,1	4,536	6,644	1,31	
Kobalt	164	18	6,904	11,735	17,111	14,652	18,897	27,898	395,894	33,153	
Koper	252	19	4,817	30,227	145,811	58,503	116,379	250,369	14283,2	825,148	
Kwik	242	19	0,041	0,191	0,593	0,77	1,624	3,116	5,643	0,949	
Lood	242	19	10,259	38,823	95,016	87,46	197,911	241,707	2268,68	211,573	
Molybdeen	162	18	0,56	1,05	1,094	1,05	1,05	2,1	4,2	0,405	
Nikkel	231	19	5,379	27,451	32,196	34,561	39,873	50,578	384,183	32,216	
Zink	258	19	32,526	153,336	355,093	381,466	792,453	1144,4	4414,22	571,037	Maatgevend
Min. olie	210	19	33,104	133	204,595	290	394,268	723,233	1892,86	217,374	
PAK	210	19	0,082	1,05	1,333	1,53	2,96	3,42	29,945	1,692	
PCB	149	18	0,007	0,021	0,029	0,038	0,056	0,096	0,107	0,024	
Drins	2	2	0,003	0,272	0,272	-	-	-	0,541	0,38	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. Zink is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	94	12	3,397	11,531	20,727	29,468	60,266	74,253	118,909	22,389	
Barium	66	12	48,312	119,773	207,331	302,25	622,145	648,837	677,011	197,076	
Cadmium	96	15	0,295	0,61	1,39	1,68	4,553	5,722	10,978	1,861	
Kobalt	65	12	4,922	10,358	12,342	15,532	16,293	29,803	33,047	5,457	
Koper	98	15	7,111	23,502	50,203	53,025	155,709	228,563	453,039	71,775	
Kwik	96	15	0,037	0,117	0,738	0,973	2,609	4,817	7,424	1,406	
Lood	96	15	10,259	27,058	70,569	99,514	275,488	307,971	458,812	96,639	
Molybdeen	65	12	0,56	1,05	1,059	1,05	1,05	3,62	4	0,7	
Nikkel	94	15	10,208	26,563	27,591	35,106	36,111	42,588	51,151	8,054	
Zink	97	15	32,967	100,139	296,119	517,499	926,358	1362,79	2155,57	401,141	Maatgevend
Min. olie	88	15	18,219	115,686	412,077	414,166	1466,05	2323,23	4256,29	742,112	
PAK	88	15	0,098	1,05	2,299	1,53	7,3	16	31	4,475	
PCB	59	12	0,007	0,025	0,039	0,052	0,116	0,121	0,13	0,034	
Drins	2	1	0,003	1,099	1,099	-	-	-	2,195	1,55	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Industrie

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is één klasse hoger dan de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Hoogvliet Groene gordel Hoogvliet 92e Oudelandsepark	datum functieklassse	13 augustus 2012 wonen
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard genaamd. Al voor 1350 werd de Oudelandsepolder bedijkt. Er was sprake van een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige landbouw.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 worden grote delen van de Riederwaard verzwolgen en gaat het gebied deel uitmaken van de buitendijkse gorzen onder invloed van het getij en brak water. Ten oosten van het gebied houdt de dijk het water tegen blijft het Gemeene land van Portugaal gespaard.		
III	De Oudelandsepolder wordt herbedijkt in 1524 door aanleg van de Noordzijsedijk. De natte zware leembodem werd begreppeld volgens een strokenverkaveling, oriëntatie N-Z, en in gebruik genomen voor de veeteelt. De boerderijen staan langs de Noordzijsedijk aan de westzijde van de polder. De nu in onbruik geraakte dijk aan de oostzijde wordt afgegraven; er ontstaat nu één grote polder uit de Oudelandsepolder en het Gemeene land, die voortaan het Land van Poortugaal wordt genoemd.		
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	In de jaren 60 wordt ten noorden van de woonwijk Oudeland een begraafplaats voor Hoogvliet aangelegd. Het betreffende terrein, gelegen in een natte klei-veenpolder wordt enkele meters opgehoogd met zand, om de minimaal vereiste drainage voor begraafplaatsen te kunnen halen.		
II	In dezelfde periode wordt aan de noordkant tegen de in aanleg zijnde Rijksweg A15 een dijktaalud (annex geluidswal) aangelegd t.b.v. drie bruggen over Rijksweg A15 t.b.v. aansluiting van de Aveling op de Vondelingenweg en de Rijksweg. Het resterende gebied wordt ingericht als randpark. In het park worden grote vijvers aangelegd, waarbij de vrijkomende venige kleigrond wordt benut voor het ophogen van de omgeving en het dempen van sloten. Tussen de Rijksweg en de begraafplaats wordt een parkbos aangelegd. Vanaf 2000 wordt het gebied begraasd met Schotse Hooglanders, waardoor dit een natuurlijk aanzien heeft verkregen.		
III	Vanaf 2010 is een herstructureringsoperatie gestart vanwege de verbreding van Rijksweg A15, de aanleg van een stadsverwarmingsleiding en de verlegging van kabels, leidingen en een fietspad. In dit kader worden veel bomen gekapt en krijgt het park een opener structuur.		
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>			
n.v.t.			
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>			
Het betreft het gedeelte van de Oudelandsepolder, dat niet is benut voor de aanleg van (rijks)wegen en de bouw van woningen. (subbuurten in buurt 92: 30)			
<b>Begrenzings ruimtelijke eenheid:</b>			
dijklichaam vanaf Aveling naar viaduct over Rijksweg – ringsloot t.Z.v. Rijksweg A16 – wandelpad tussen singel begraafplaats en bedrijventerrein De Gadering – Oudelandseweg – oprit-ZZ Aveling			
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>			
0-1 m	Zover bekend is in het gebied alleen opgehoogd met gebiedseigen schone grond en schone grond uit het gebied van Rijksweg A15. De bodemkwaliteit voldoet waarschijnlijk aan kwaliteitsklasse natuur.		
> 1 m	De geldt evenzo voor de ondergrond, die uit de oorspronkelijke polderbodem bestaat, dus de bodem voldoet waarschijnlijk aan kwaliteitsklasse natuur.		

RE-nr: 92e RE-naam: Oudelandsepark

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	48	16	3,007	11,136	10,464	13,965	15,905	17,496	20,669	4,152	
Barium	51	16	25,051	94,596	156,023	139,427	182,353	288,372	3061,25	332,969	
Cadmium	48	16	0,151	0,45	0,674	0,968	1,058	1,265	5,236	0,636	Maatgevend
Kobalt	52	16	4,657	10,385	15,667	14,863	30,158	59,766	156,749	18,13	
Koper	51	16	4,078	20,026	61,89	33,14	36,832	93,277	2352,94	242,353	
Kwik	48	16	0,028	0,134	0,15	0,224	0,31	0,311	0,385	0,092	Maatgevend
Lood	51	16	6,082	31,317	59,302	46,801	59,327	114,903	1375,9	154,034	
Molybdeen	48	16	0,49	1,05	1,192	1,05	1,05	1,05	13	1,505	
Nikkel	51	16	10,072	26,515	28,488	32,558	36,207	39,016	262,5	24,293	
Zink	51	16	33,22	110,478	217,263	154,313	206,642	349,101	4749,42	591,352	Maatgevend
Min. olie	50	16	31,013	122,5	143,703	133	241,935	720	850	150,956	
PAK	48	16	0,245	1,05	1,023	1,338	1,8	2,975	3,345	0,687	
PCB	48	16	0,004	0,017	0,023	0,035	0,049	0,05	0,062	0,015	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Cadmium, Kwik, Zink, PCB

Statistiek: zonering bovengrond: Landbouw

Toegekende zonering bovengrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	22	12	1,941	8,898	9,414	11,097	13,984	17,801	17,801	3,652	
Barium	22	12	31,525	72,783	94,869	121,694	169,765	241,416	241,416	53,292	
Cadmium	22	12	0,062	0,398	0,444	0,519	1,041	1,131	1,345	0,281	
Kobalt	24	12	2,203	8,438	23,656	12,84	28,416	28,416	703,125	89,125	
Koper	22	12	2,28	15,451	19,357	32,397	35,294	35,294	95,402	13,699	
Kwik	22	12	0,033	0,067	0,124	0,237	0,288	0,464	0,464	0,122	
Lood	22	12	5,081	17,958	29,883	66,754	78,682	78,682	95,79	25,116	
Molybdeen	22	12	0,56	1,05	1,092	1,05	1,05	1,05	13	1,566	
Nikkel	22	12	8,167	26,829	26,261	33,648	34,605	34,605	57,874	8,638	
Zink	22	12	12,756	86,193	105,236	140,961	289,659	304,79	355,415	79,28	
Min. olie	22	12	42,982	133	164,498	203,226	426,334	466,667	466,667	116,666	
PAK	22	12	0,243	0,7	0,917	1,382	2,935	2,935	2,935	0,831	
PCB	22	12	0,001	0,011	0,026	0,049	0,052	0,081	0,081	0,024	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: PCB

Statistiek: zonering ondergrond: Landbouw

Toegekende zonering ondergrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Hoogvliet Gadering 92f Loswal De Gadering	datum functieklasse	13 augustus 2012 industrie
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard genaamd. Al voor 1350 werd de Oudelandsepolder bedijkt. Er was sprake van een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige landbouw.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 worden grote delen van de Riederwaard verzwolgen en gaat het gebied deel uitmaken van de buitendijkse gorzen onder invloed van het getij en brak water. Ten oosten van het gebied houdt de dijk het water tegen blijft het Gemeene land van Portugaal gespaard.		
III	De Oudelandsepolder wordt herbedijkt in 1524 door aanleg van de Noordzisedijk. De natte venige kleibodem werd begreppeld volgens een strokenverkaveling, oriëntatie N-Z, en in gebruik genomen voor de veeteelt. De boerderijen staan langs de Noordzisedijk aan de westzijde van de polder. De nu in onbruik geraakte dijk aan de oostzijde wordt afgegraven; er ontstaat nu één grote polder uit de Oudelandsepolder en het Gemeene land, die voortaan het Land van Poortugaal wordt genoemd.		
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Tussen 1961 en 1966 worden direct ten noorden van het gebied Rijksweg A-15 en het Benelux verkeersplein aangelegd. T.p.v. de wegtaluds wordt circa 6 meter oorspronkelijke bodem (klei-veenprofielen) afgegraven en vervangen door een zandcunet.		
II	Begin jaren 70 is het gebied opgespoten met een tot enkele meters zand (nieuw baggerwerk) om het gebied bouwrijp te maken. Vanaf circa 1975 worden er kavels uitgegeven aan allerlei kleinere bedrijven: garages, aannemers, groot- en detailhandelsbedrijven, etc. Het vrijkomende zand uit bouwputten wordt deels rondom de bebouwing verwerkt (cunetmethode) en deels in depot gezet aan de zuidkant van het bouwrijp gemaakte gebied t.b.v. hergebruik elders. Het Tussenwater wordt hier oostwaarts verlegd.		
III	Vanaf de jaren 80 vinden her en der bodemsaneringen plaats, waarbij het bijna steeds gaat om puntbronverontreinigingen.		
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>			
n.v.t.			
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>			
	Het betreft het oudere deel van bedrijventerrein Gadering uit de jaren 70 (subbuurten in buurt 92: 40-42).		
<b>Begrenzings ruimtelijke eenheid:</b>			
	grenssloot bedrijventerrein t.Z.v. Rijksweg – grens/ringsloot-OZ+ZZ (in verlengde/t.Z.v. Oudelandseweg) – wandelpad tussen singel begraafplaats en bedrijventerrein De Gadering		
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>			
0-1 m	Zover bekend is er bouwrijp gemaakt met schoon zand in een toen nog maagdelijke polder. De kwaliteit van de bovengrond voldoet waarschijnlijk aan kwaliteitsklasse wonen.		
> 1 m	Evenzo geldt dit voor de ondergrond, dus kwaliteitsklasse wonen.		



RE-nr: 92f RE-naam: Loswal De Gadering

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	35	18	3,397	6,114	8,058	11,952	14,588	14,675	20,669	3,954	
Barium	27	18	40,561	54,25	110,276	115,733	182,063	220,294	2111,21	225,852	
Cadmium	35	18	0,225	0,422	0,544	0,581	0,628	0,938	9,299	0,839	
Kobalt	38	18	7,031	10,195	26,597	57,042	73,828	104,766	140,625	31,14	(Maatgevend)
Koper	36	18	6,848	15,457	32,149	27,032	37,43	51,724	1196,32	107,483	
Kwik	35	18	0,039	0,087	1,069	0,273	0,385	11,971	19,137	4,046	Maatgevend
Lood	36	18	10,706	13,896	31,921	34,164	46,46	98,846	826,389	78,68	
Molybdeen	26	18	1,05	1,05	1,601	1,6	5,2	5,35	5,5	1,334	
Nikkel	40	18	8,167	26,736	30,412	36,583	49,812	75,833	208,654	23,956	
Zink	41	18	27,896	75,112	141,748	169,898	220,678	280,208	3610,32	331,072	Maatgevend
Min. olie	38	18	50	133	163,786	200	296,296	526,667	900	136,958	Maatgevend
PAK	35	18	0,182	0,7	1,028	1	2,471	5,194	9,8	1,43	
PCB	31	18	0,007	0,025	0,03	0,035	0,046	0,105	0,155	0,023	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: (Kobalt) Kwik, Zink, Minerale olie, PCB

Statistiek: zonerings bovengrond: Wonen+

Toegekende zonerings bovengrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013. De verhoogde waarde voor Kobalt is waarschijnlijk veroorzaakt door betonboringen.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	23	17	3,035	8,979	10,037	16,585	18,423	19,694	19,694	5,418	
Barium	17	16	24,413	92,162	83,159	100,327	106,231	144,628	150,22	28,974	
Cadmium	23	17	0,143	0,357	0,375	0,556	0,824	0,824	0,96	0,233	
Kobalt	18	16	4,249	7,735	11,743	13,073	17,648	20,391	105,469	14,852	
Koper	23	17	3,331	13	13,306	18,241	19,481	25,662	29,605	5,725	
Kwik	23	17	0,03	0,049	0,059	0,079	0,101	0,116	0,116	0,025	
Lood	23	17	3,306	17,647	15,565	18,823	23,81	25,882	29,825	6,577	
Molybdeen	17	16	0,56	1,05	1,099	1,05	1,05	1,538	5,5	0,705	
Nikkel	24	17	8,167	24,238	23,922	29	29,976	33,448	93,333	10,896	
Zink	23	17	21,638	60,938	63,431	78,305	84,475	89,421	101,899	17,466	
Min. olie	24	17	7	88,275	95,263	133	211,28	244,828	255	65,451	
PAK	24	17	0,07	0,245	0,419	0,7	1,05	1,05	2,175	0,387	
PCB	17	16	0,007	0,017	0,02	0,029	0,038	0,046	0,05	0,011	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: PCB

Statistiek: zonerings ondergrond: Natuur+

Toegekende zonerings ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De dekking is voldoende. PCB is hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Hoogvliet Gadering 92g Tussenwater/Nieuwe Gadering	datum functieklasse	13 augustus 2012 wonen
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>				
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard genaamd. Al voor 1350 werd de Oudelandsepolder bedijkt. Er was sprake van een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige landbouw.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 worden grote delen van de Riederwaard verzvolgen en gaat het gebied deel uitmaken van de buitendijkse gorzen onder invloed van het getij en brak water. Ten oosten van het gebied houdt de dijk het water tegen blijft het Gemeene land van Poortugaal gespaard.			
III	De Oudelandsepolder wordt herbedijkt in 1524 door aanleg van de Noordzisedijk. De natte venige kleibodem werd begreppeld volgens een strokenverkaveling, oriëntatie N-Z, en in gebruik genomen voor de veeteelt. De boerderijen staan langs de Noordzisedijk aan de westzijde van de polder en meer recent (20 <sup>e</sup> eeuw) ook langs de Groene Kruisweg, de Hoogvlietse Kerkweg en de Langeweg. De nu in onbruik geraakte dijk aan de oostzijde wordt afgegraven; er ontstaat nu één grote polder uit de Oudelandsepolder en het Gemeene land, die voortaan het Land van Poortugaal wordt genoemd.			
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>				
I	Tussen 1931 en 1933 wordt aan de zuidrand van het gebied de Groene Kruisweg aangelegd. Eind jaren 60 wordt direct ten noorden van deze weg de metrolijn Rotterdam-Hoogvliet gerealiseerd op een viaduct over de Groene Kruisweg in zuidwaartse richting. Tussen 1961 en 1966 wordt meer noordwaarts het Beneluxplein aangelegd. Aan de oostzijde van het gebied legt men een dijktaalud aan, vooruitlopend op de eventueel nog te realiseren verlenging van Rijksweg A4 in zuidwaartse richting.			
II	Rond 1990-1992 worden de noord- en oostkant van het gebied bouwrijp gemaakt t.b.v. uitbreiding van het bedrijventerrein "De Gadering". Vanwege de natte zware leembodem wordt ruim een meter zand opgereden. Het stratenplan wordt dwars over de oude verkaveling aangelegd, waarbij oude wegen zijn verwijderd en alle sloten gedempt. Tussen het oude en nieuwe deel van het bedrijventerrein wordt een nieuwe wetering aangelegd. In 1993 worden de eerste kavels uitgegeven; inmiddels is het bedrijventerrein volledig bezet..			
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>				
I	In 1994-1995 wordt het resterende deel van het gebied aan de zuidwestzijde met ruim een meter schoon zand opgereden t.b.v. woningbouw. Hierbij worden alle sloten in het gebied gedempt met inbegrip van het Tussenwater, de vroegere hoofdwatgang in de polder Oudeland, uitkomend op de sluis aan de Hoogvlietse haven. Uit het Tussenwater wordt voorafgaande aan demping het slib, klasse IV, verwijderd. Tussen het bedrijventerrein en de nieuw geplande woonwijk wordt een nieuwe wetering gegraven, evenals aan de zuidzijde van de woonwijk.			
II	In de periode 1997-1998 wordt de woonwijk Tussenwater gebouwd (veelal woningen met tuinen). Het stratenplan wordt dwars over de verkaveling evenwijdig aan de Hoogvlietse Kerkweg en de metrolijn aangelegd.			
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>				
	Het betreft een woonwijk en bedrijventerrein, aangelegd in de jaren 90 in de polders Oudeland en het Gemeene Land van Poortugaal, waarbij werd bouwrijp gemaakt met zand. (subbuurten in buurt 92: 43, 50)			
<b>Begrenzings ruimtelijke eenheid:</b>				
	grens/ringsloot-ZZ+OZ (in verlengde/t.Z.v. Oudelandseweg) tot Pernisseweg – Pernisseweg – Valckesteinweg – grens met gemeente Albrandswaard – Groene Kruisweg – singel tussen Toscalaan/Turandopad en Lokkertsemolenweg – fietspad aan westgrens bedrijventerrein			
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>				
0-1 m	In het kader van het bouwrijp maken is integraal opgehoogd met een meter schoon zand, zodat de bodemkwaliteit waarschijnlijk voldoet aan kwaliteitsklasse natuur.			
> 1 m	Uit ouder bodemonderzoek is al bekend dat de ondergrond niet schoon is, zodat de bodemkwaliteit op kwaliteitsklasse landbouw wordt ingeschat.			

RE-nr: 92g RE-naam: Tussenwater/Nieuwe Gadering

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	47	15	3,344	5,985	6,92	9,598	10,633	11,346	13,081	2,378	
Barium	47	15	10,372	68,399	91,704	109,829	141,714	177,64	633,333	86,882	
Cadmium	47	15	0,092	0,332	0,384	0,416	0,769	0,969	1,358	0,23	
Kobalt	47	15	2,751	9,16	10,037	12,305	15,469	19,523	29,18	4,223	
Koper	47	15	3,859	13,861	14,169	19,5	24,964	27,95	33,103	6,903	
Kwik	47	15	0,023	0,086	0,087	0,099	0,101	0,205	0,545	0,06	
Lood	47	15	6,967	18,681	20,66	30,308	33,887	45,333	50,185	10,484	
Molybdeen	47	15	0,63	1,05	1,089	1,05	1,05	1,05	3,1	0,285	
Nikkel	47	15	9,061	20,517	25,073	32,153	35,965	39,523	87,5	10,296	
Zink	47	15	24,685	69,357	76,15	107,198	144,487	165,147	206,441	44,284	
Min. olie	48	15	28,571	122,5	129,463	122,5	228,818	350	700	115,302	
PAK	48	15	0,073	0,365	1,01	1,267	1,997	4,206	14,335	1,961	
PCB	47	15	0,007	0,017	0,018	0,017	0,017	0,033	0,122	0,012	
Drins	1	1	0,007	0,007	0,007	-	-	-	0,007	-	

Maatgevende parameters: Geen  
 Statistiek: zonering bovengrond: Natuur  
 Toegekende zonering bovengrond: Natuur  
 Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	37	14	3,61	6,027	8,271	12,33	12,778	13,79	16,323	3,586	
Barium	37	14	31,223	78,174	80,575	102,103	109,929	152,987	217	33,123	
Cadmium	37	14	0,073	0,281	0,308	0,396	0,482	0,536	0,611	0,107	
Kobalt	37	14	4,32	9,453	9,315	10,948	12,656	13,518	33,75	3,697	
Koper	37	14	3,859	14,025	13,67	19,665	23,145	29,806	32,37	7,31	
Kwik	37	14	0,037	0,062	0,08	0,101	0,14	0,173	0,312	0,046	
Lood	37	14	5,705	19,26	19,609	27,721	36,629	38,149	38,149	9,526	
Molybdeen	37	14	0,63	1,05	1,172	1,05	1,05	1,05	8,7	0,962	
Nikkel	37	14	12,396	26,25	26,382	32,43	35	41,729	64,13	9,679	
Zink	37	14	20,766	62,021	61,246	85,293	94,31	110,803	124,058	26,835	
Min. olie	37	14	4,667	113,508	104,444	122,5	122,5	122,5	950	81,551	
PAK	37	14	0,039	0,245	0,402	0,43	0,91	1,02	2,12	0,39	
PCB	37	14	0,001	0,017	0,014	0,017	0,017	0,017	0,018	0,004	
Drins	1	1	0,002	0,002	0,002	-	-	-	0,002	0	

Maatgevende parameters: Geen  
 Statistiek: zonering ondergrond: Natuur  
 Toegekende zonering ondergrond: Natuur  
 Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Hoogvliet Groene gordel Hoogvliet 92h Ruigeplaatbos	datum functieklaas	13 augustus 2012 natuur
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	De eerste bedijkingen, ten oosten van het gebied, stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. De grote stormvloed van 1373 overstroomt grote delen van de Riederwaard. In de Oude Maas resteert buitendijks een zandplaat.			
II	In de 15 <sup>e</sup> t/m de 19 <sup>e</sup> eeuw slibt de zandplaat steeds meer aan/op en in de 19 <sup>e</sup> eeuw gaat men over tot bekading in fasen. Er ontstaan, door het Hoogvlietse gat gescheiden van het Eiland van IJsselmonde, een stelsel van bekade gorzen. Aan de noordkant liggen de Zalmplaat, Westpunt, Onderplaat en Vissers-polder.			
III	In 1910 wordt in dit gebied alleen de Zalmplaat definitief bedijkt. In de landbouwpolder met een rationele blokverkaveling staan slechts enkele boerderijen. Buitendijks resteren nog de bekade gorzen Ruigeplaat en Westpunt.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Vanaf de 17 <sup>e</sup> eeuw tot 1918 was op de Zalmplaat de Hoogvlietse zalmzeegenvisserij "Klein Profijt II" aanwezig aan de NW-oever van de Oude Maas.			
II	In 1903 wordt er direct ten zuiden van het gebied over de Oude Maas een trambrug naar Spijkenisse gebouwd, die ook door auto's en fietsers mag worden gebruikt. Tussen 1931 en 1933 wordt, aansluitend hierop, de Groene Kruisweg aangelegd. In de jaren 70 wordt de brug vervangen. In 1920 wordt het verzandende Hoogvlietse gat aan de ZO en NO-zijde afgesloten van de rivier; daarom wordt door de Zalm- en Meeuwenplaat het Hoogvlietse kanaal gegraven naar de haven en afwaterings-sluis, al sinds 1622 aanwezig.			
III	Tussen circa 1935 en 1952 wordt het gebied tussen de rivier en de kades/dijken van de polders Westpunt en Meeuwenplaat opgespoten met nieuw baggerwerk, waarschijnlijk afkomstig uit de Oude Maas, die wordt verbreed en verdiept. Het gaat veelal om slibhoudend zand en lichte klei. Hierop wordt in 1954 een park(bos) aangelegd voor de bewoners van de nieuwe woonwijken in Hoogvliet-west. Langs de rivier blijft een smalle zone griendbos over, onder invloed van de getijdewerking. Het zuidelijke deel van de opspuiting blijft tot ver in de jaren 60 in gebruik als gronddepot van Rijks-waterstaat. In 1968 wordt hier een tennispark aangelegd en vestigt zich een manage. Het niet gedempte deel van het Hoogvlietse kanaal wordt benut als plezierjachthaven.			
IV	In 1974 werd de Oude Maas bij Hoogvliet opnieuw verbreed en verdiept. Het vrijkomende nieuwe bagger-werk (klei en zand) werd (o.a.) benut voor de aanleg van een zwaardere hoogwaterkering in het park Ruigeplaatbos. Deze is als een open verhoogd liggende weidegebied in het park aanwezig. In 1997 richt een windhoos veel schade aan in delen van het parkbos. Het spontane bosherstel leidt tot een natuurontwikkelingsplan en sinds 2000 het parkbos begraasd door Schotse hooglanders. Sinds 2007 is de getijdezone van het Ruigeplaatbos onderdeel van het Natura-2000 gebied van de Oude Maas.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
n.v.t.				
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
Het betreft het voormalige buitendijks/kaads gelegen deel van de Zalm- en Meeuwenplaat, opgespoten met nieuw baggerwerk. (subbuurten in buurt 92: 00-04)				
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
Venkelweg-noorddeel – greppel t.w.v. Venkelweg – Herikweg-WZ (en wandelpad in verlengde zuidwaarts) - Hoogvlietsehaven				
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Hoewel op basis van het resultaat van het b.i.o.-bagger (1987) werd gedacht dat hier mogelijk vervuild baggerslib zou kunnen zijn gestort is dit op basis van latere inzichten waarschijnlijk niet het geval. Omdat er enige bijmenging van kan zijn opgetreden met onderhoudsbagger (c.q. sedimentie ervan in de getijde-zone), wordt de bodemkwaliteit ingeschat op kwaliteitsklasse landbouw.			
> 1 m	Om dezelfde redenen wordt de kwaliteit van de ondergrond ingeschat op kwaliteitsklasse landbouw.			

RE-nr: 92h RE-naam: Ruigeplaatbos

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	121	17	4,843	19,024	29,04	45,707	59,801	86,276	141,234	24,443	Maatgevend
Barium	82	8	54,25	317,949	440,927	591,818	735,052	888,811	4266,06	540,907	
Cadmium	121	17	0,236	1,114	1,777	2,755	4,532	5,766	7,132	1,616	
Kobalt	80	8	3,961	12,38	13,613	17,293	20,744	22,294	28,659	4,471	
Koper	123	17	6,848	34,265	59,966	87,692	131,959	153,434	627,692	76,295	
Kwik	121	17	0,041	0,575	1,209	2,046	2,964	4,095	7,791	1,383	
Lood	121	17	11,019	73,573	97,509	146,782	211,119	263,986	364,454	76,779	
Molybdeen	80	8	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	121	17	10,208	26,014	26,91	32,514	36,255	42,193	56,294	8,117	
Zink	156	17	45,801	344,678	478,433	712,426	945,084	1221,53	5628,14	535,632	Maatgevend
Min. olie	143	17	39,263	230,769	425,694	413,043	592,064	951,355	17187,5	1257,31	
PAK	121	17	0,14	1,125	2,417	3,536	4,59	5,964	69,24	4,841	
PCB	80	8	0,003	0,031	0,044	0,062	0,08	0,106	0,208	0,035	
Drins	7	5	0,007	0,028	33,664	89,745	-	-	89,745	46,439	

Maatgevende parameters: Arseen, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Industrie

Toegekende zonering bovengrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses voldoet. De dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit is een klasse hoger dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	44	15	4,703	9,077	14,847	27,572	32,419	45,349	71,588	14,501	
Barium	8	3	93	179,603	262,299	409,51	658,75	-	658,75	197,915	
Cadmium	44	15	0,239	0,479	0,959	1,532	2,098	2,686	5,234	0,937	
Kobalt	8	3	7,383	10,614	13,087	16,115	22,148	-	22,148	4,606	
Koper	44	15	6,848	7,138	22,507	38,094	58,856	70,438	110,472	24,06	
Kwik	44	15	0,041	0,114	0,468	0,945	1,583	1,959	3,487	0,724	
Lood	44	15	11,276	14,214	44,749	88,457	104,086	143,536	223,524	47,906	
Molybdeen	8	3	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	-	1,05	0	
Nikkel	44	15	11,836	19,445	21,65	28,173	30,277	32,881	42,271	7,032	
Zink	52	15	30,627	91,823	198,36	367,714	515,109	764,67	989,025	230,742	Maatgevend
Min. olie	52	15	27,841	70	183,521	251,827	365,879	903,788	1064,07	238,618	
PAK	44	15	0,14	0,14	0,953	1,52	2,1	3,9	9,7	1,664	
PCB	8	3	0,003	0,007	0,026	0,045	0,108	-	0,108	0,037	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen+

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. Zink is is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar





gebied wijk RE	Hoogvliet Zalm- en Meeuwenplaat 99a Zalm- en Meeuwenplaat	datum functieklassse	13 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	De eerste bedijkingen, ten oosten van het gebied, stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard genaamd. De grote stormvloed van 1373 overstroomt grote delen van de Riederwaard. In de Oude Maas resteert buitendijks een zandplaat.		
II	In de 15 <sup>e</sup> t/m de 19 <sup>e</sup> eeuw slijbt de zandplaat steeds meer aan/op en in de 19 <sup>e</sup> eeuw gaat men over tot bekading in fasen. Er ontstaat, door het Hoogvlietse gat gescheiden van het Eiland van IJsselmonde, een stelsel van bekade gorzen. In 1910 worden de Zalmplaat, de Meeuwenplaat en de Elftplaat definitief bedijkt. In deze landbouwpolder met een rationele blokverkaveling staan slechts enkele boerderijen. Buitendijks resteren nog bekade gorzen, aan de zuidzijde het Ossengors, de Buitenlanden en de Vissersgriend. Deze zijn veelal in gebruik als griend.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Van de 17 <sup>e</sup> eeuw tot 1918 was op de Zalmplaat de Hoogvlietse zalmvisserij "Klein Profijt II" aanwezig aan de noordoostzijde van de Oude Maas.		
II	In 1903 wordt er direct ten zuiden van het gebied over de Oude Maas een trambrug naar Spijkenisse gebouwd, die ook door auto's en fietsers mag worden gebruikt. Tussen 1931 en 1933 wordt, aansluitend hierop, de Groene Kruisweg aangelegd. In de jaren 70 wordt de brug vervangen. In 1920 wordt het verzandende Hoogvlietse gat aan de ZO en NO-zijde afgesloten van de rivier; daarom wordt door de Zalm- en Meeuwenplaat het Hoogvlietse kanaal gegraven naar de haven en afwaterings-sluis, al sinds 1622 aanwezig.		
III	In 1974 wordt de Oude Maas bij Hoogvliet verbreed. De gebouwen van de zalmvisserij "Klein Profijt II" moeten hiervoor worden gesloopt. Het vrijkomende nieuwe baggerwerk (zand en klei) wordt o.a. gebruikt voor de verzanding en aanleg van de huidige hoogwaterkering, de Vossendijk, die grotendeels de oude bedijking volgt. In de jaren 70 worden bij de wijken Zalm- en Meeuwenplaat sport- en recreatievoorzieningen gerealiseerd: aan de noordzijde het Oedenvlietsepark in 1977, en aan de zuid- en oostzijde sportvelden. De al in 1945 opgerichte volkstuinvereniging krijgt een complex aan de ooststrand van de nieuwe woonwijk		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	In 1958 wordt de eerste paal geslagen van de woonwijk Meeuwenplaat, nadat bouwrijp is gemaakt met een meter zand uit het Haringvliet. In 1962 was deze wijk, vooral bestaand uit flatgebouwen met openbaar groen, gereed. Kort hierna, vanaf circa 1964 begint men ook met de bouw van de wijk Zalmplaat. Ook hier wordt integraal opgehoogd met zand uit het Haringvliet. Behalve flats met openbaar groen worden er ook veel rijtjeswoningen met tuinen gerealiseerd. Rond 1971 worden de laatste woningen opgeleverd. De wijken worden dwars over de oude blokverkaveling heengebouwd, waarbij vrijkomende grond uit straatcunetten, bouwputten en de afgegraven oude kades en dijken in het gebied worden hergebruikt als teelaarde in tuinen en plantsoenen. Tevens komt eind jaren 60 een metrolijn gereed, tussen beide woonwijken door.		
II	Vanaf 1986 begint men her en der te verdichten met nieuwbouw, o.a. langs de Vossendijk en bij het Oedenvlietse park. Tot 2005 worden er lage en hoge flats en laagbouw gerealiseerd. Het resterende deel van het Oedenvlietsepark wordt heringericht vanaf 2010.		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	Het betreft de woonwijken Meeuwenplaat en Zalmplaat, die in de jaren 60 werden gebouwd, met inbegrip van parken en volkstuinen aan de randen. (subbuurten in buurt 99: 01-06, 11-18, 20-26, 71-75)		
Begrenzingen ruimtelijke eenheid:			
	Groene Kruisweg (teen dijklichaam-NZ) – Aveling – Dupuisweg – Welhoeksedijk – grens met gemeente Albrandswaard - Vossendijk		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Het gebied bouwrijp gemaakt met schoon zand en gebiedseigen grond, zodat de bodemkwaliteit waarschijnlijk aan kwaliteitsklasse natuur voldoet.		
> 1 m	In de ondergrond ligt de oorspronkelijke polderbodem, dus kwaliteitsklasse natuur.		

RE-nr: 99a RE-naam: Zalm- en Meeuwenplaat

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	253	19	4,028	10,587	11,807	15,078	18,79	24,158	85,609	7,544	
Barium	283	19	25,68	89,322	149,174	133,234	178,495	282,659	5037,5	389,733	
Cadmium	283	19	0,163	0,352	0,492	0,469	0,786	1,098	10,274	0,756	
Kobalt	263	19	3,741	8,95	10,841	12,336	16,88	22,819	56,25	6,513	
Koper	283	19	5,541	18,256	36,579	26,677	31,915	48,903	2568,81	177,628	
Kwik	263	19	0,029	0,095	0,277	0,16	0,223	0,385	88,103	3,353	Maatgevend
Lood	283	19	7,522	22,368	44,477	36,841	50,551	81,202	3920,66	184,584	
Molybdeen	263	19	0,56	1,05	1,071	1,05	1,05	1,05	5,6	0,324	
Nikkel	291	19	7,609	22,764	27,142	31,588	37,295	55,417	259,261	24,921	
Zink	306	19	22,87	86,629	165,622	126,143	186,748	459,403	6661,38	483,099	
Min. olie	289	19	15,806	122,5	129,855	122,5	133	200	3458,33	209,423	
PAK	263	19	0,049	0,245	1,099	1,05	1,26	2,197	75,78	5,8	
PCB	260	19	0,002	0,017	0,029	0,027	0,038	0,054	4,44	0,17	Maatgevend
Drins	40	4	0,001	0,005	0,006	0,007	0,009	0,012	0,078	0,009	

Maatgevende parameters: Kwik, PCB

Statistiek: zonering bovengrond: Natuur+

Toegekende zonering bovengrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. Kwik en PCB zijn hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	106	17	4,582	10,268	12,828	13,456	15,73	30,21	128,934	12,957	
Barium	120	17	21,7	98,218	140,131	188,973	240,098	433,433	1486,4	135,567	
Cadmium	120	17	0,167	0,236	0,514	0,403	0,422	2,275	8,39	1,034	
Kobalt	106	17	5,169	10,388	12,132	16,499	19,134	23,742	30,626	5,537	Maatgevend
Koper	120	17	5,536	14,005	19,635	21,429	27,907	56,436	205,285	21,646	
Kwik	107	17	0,029	0,066	0,202	0,111	0,192	0,537	7,061	0,693	
Lood	120	17	7,253	17,624	30,147	27,702	37,021	132,926	451,314	49,111	
Molybdeen	106	17	0,63	1,05	1,045	1,05	1,05	1,05	1,05	0,044	
Nikkel	123	17	9,351	24,17	28,378	34,692	51,761	54,167	70	12,663	
Zink	137	17	20,632	65,871	124,16	110,683	169,287	612,538	1424,13	205,577	
Min. olie	127	17	17,133	122,5	339,799	133	223,374	971,477	15000	1343,8	
PAK	108	16	0,049	0,245	0,984	0,99	1,05	3,57	20,52	2,797	
PCB	103	17	0,002	0,017	0,053	0,017	0,017	0,082	4,44	0,376	
Drins	1	1	0,003	0,003	0,003	-	-	-	0,003	-	

Maatgevende parameters: Kobalt

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur+

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. Kobalt is hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Hoogvliet Hoogvliet 99b Centrum Hoogvliet	datum functieklasse	13 augustus 2012 wonen
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard genaamd. Het Gemeene Land van Poortugaal werd in fasen bedijkt tussen 1170 en 1350. Er was sprake van een kleiveenpolder, in gebruik voor veeteelt en kleinschalige landbouw. Tijdens de grote stormvloed van 1373 worden grote delen van de Riederwaard verzwolgen. Ten oosten van het gebied houdt de dijk het water tegen en blijft het Gemeene land van Poortugaal gespaard.		
II	De Oudelandsepolder is herbedijkt in 1524 door aanleg van de Noordziedijk. De natte zware leembodem werd begreppeld volgens een strokenverkaveling, oriëntatie N-Z, en in gebruik genomen voor de veeteelt. De boerderijen staan langs de dijken. De in onbruik geraakte dijk aan de oostzijde wordt afgegraven; er ontstaat nu één grote polder, die voortaan het Land van Poortugaal wordt genoemd.		
III	In de Oude Maas ligt buitendijks een zandplaat. In de 15 <sup>e</sup> t/m de 19 <sup>e</sup> eeuw slibt deze steeds meer aan/op en in de 19 <sup>e</sup> eeuw gaat men over tot bekading in fasen. Er ontstaat een stelsel van bekade gorzen. In 1910 worden de Zalmplaat, de Meeuwenplaat en de Elftplaat definitief bedijkt. In deze landbouwpolder met een rationele blokverkaveling staan slechts enkele boerderijen. Buitendijks resteren nog bekade gorzen: aan de zuidzijde het Ossengors en de Buitenlanden. Deze zijn veelal in gebruik als griend.		
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	In 1903 wordt er direct ten noorden van het gebied over de Oude Maas een brug naar Spijkenisse gebouwd. Tussen 1931 en 1933 wordt, aansluitend hierop, de Groene Kruisweg aangelegd. Met aanleg van de Laning en de Aveling in de jaren 60, raakt het stuk van de Groene Kruisweg direct ten noorden van het gebied in onbruik. Hoewel dit weggedeelte wordt afgesloten voor het autoverkeer, blijft het dijktaalud liggen.		
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Vanaf de 14 <sup>e</sup> eeuw ontwikkelt zich langs de Dorpsstraat en de Hoogvlietse dijk het lintdorp Hoogvliet, bestaande uit boerderijen, arbeiderswoningen en bedrijfjes.		
II	De wijk is in fasen opgehoogd met zand en volgebouwd. Waarschijnlijk is veel zand uit bouwputten en straatcunetten uit eerder gebouwde omliggende wijken (Zalm- en Meeuwenplaat, Oudeland) in het gebied benut voor ophogingen. In tegenstelling tot andere wijken blijven hier de Dorpsstraat, de Hoogvlietsedijk en Welhoeksedijk met de hierbij behorende bebouwingslinten van het vroegere dijkdorp Hoogvliet in het stedelijke landschap gehandhaafd. Alleen voor het metrostation Hoogvliet wordt in de jaren 60 een stuk dijk afgegraven.		
III	In de jaren 60 heeft men als eerste het gedeelte bij metrostation Hoogvliet, direct ten zuiden van de Hoogvlietse- en Welhoeksedijk volgebouwd en kort hierna ook nabij de Groene Kruisweg. In de jaren 70 werd ook ten noorden van de Hoogvlietsedijk gebouwd en in de jaren 80 is het gedeelte tussen Endenhout en Aveling. Het gaat steeds om laagbouwoningen met tuinen.		
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>			
	Het betreft een woongebied in het centrale deel van Hoogvliet, direct ten zuiden van de Groene Kruisweg. (subbuurten in buurt 99: 51-oosthelft, 53, 60-65, 87-westhelft)		
<b>Begrenzings ruimtelijke eenheid:</b>			
	Groene Kruisweg (50 m t.N.v. teen dijklichaam-NZ) – Achterweg – Kinheim – Cloese – Laning – Groene Kruisweg – Kouwenaardseweg – Endenhout – metrobaan - Aveling		
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>			
0-1 m	Gezien wat bekend is over de wijze van bouwrijp maken is de bovengrond naar verwachting bijna schoon. De bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse landbouw. Dit met uitzondering van het bebouwingslint van het oude dorp Hoogvliet.		
> 1 m	De ondergrond bestaat uit de oorspronkelijke polderbodem, zodat de kwaliteit naar verwachting voldoet aan kwaliteitsklasse natuur.		

RE-nr: 99b RE-naam: Centrum Hoogvliet

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	184	20	4,541	8,978	10,728	14,078	19,214	21,375	47,934	5,945	
Barium	169	18	38,75	95,296	136,523	169,989	216,914	298,002	1585,5	162,735	
Cadmium	189	20	0,153	0,413	0,634	0,549	0,71	0,868	59,218	2,995	
Kobalt	163	18	4,261	9,411	17,883	13,5	17,735	95,166	294,419	32,723	
Koper	204	20	6,522	19,959	108,329	32,209	47,498	77,096	30422,5	1500,14	
Kwik	186	20	0,039	0,101	0,165	0,236	0,305	0,416	1,624	0,169	
Lood	209	20	10,402	38,372	85,204	59,552	100,438	192,308	9975,21	494,675	
Molybdeen	154	18	1,05	1,05	1,062	1,05	1,05	1,05	2	0,097	
Nikkel	186	20	5,379	22,544	23,483	28,75	36,4	38,526	108,527	11,045	
Zink	209	20	30,627	120,458	607,326	201,262	268,371	374,764	189189	9258,7	Maatgevend
Min. olie	189	20	15,909	90,741	177,211	165,238	287,033	422,961	10000	566,16	
PAK	195	20	0,049	0,56	3,543	2,017	4,984	14,89	335,91	18,299	
PCB	152	18	0,002	0,017	0,02	0,019	0,033	0,049	0,222	0,025	
Drins	55	10	0,002	0,004	0,011	0,007	0,022	0,038	0,194	0,027	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is één klasse hoger dan de BKK-2013. In deze dataset is het lint niet meegenomen.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	71	14	4,703	12,505	12,764	16,987	20,024	20,627	23,054	4,481	
Barium	44	11	53,026	109,316	147,998	189,024	313,229	324,419	885,714	113,635	
Cadmium	74	14	0,175	0,357	0,474	0,483	0,603	0,755	11,616	0,962	
Kobalt	44	11	4,922	11,506	13,27	15,391	22,739	28,604	28,702	5,548	
Koper	74	14	6,848	20,144	24,274	27,541	43,221	56,434	146,565	18,533	
Kwik	71	14	0,039	0,096	0,143	0,149	0,364	0,467	0,967	0,151	
Lood	99	14	10,858	30,892	101,765	128,319	317,639	571,731	1176,44	173,882	Maatgevend
Molybdeen	44	11	1,05	1,05	1,06	1,05	1,05	1,05	1,5	0,067	
Nikkel	73	14	8,964	30,725	31,839	38,719	46,324	64,338	81,395	13,753	
Zink	83	14	30,627	95,099	173,827	175,704	258,196	355,034	6339,9	516,576	
Min. olie	72	14	19,718	70	138,912	134,775	235,375	402,482	1350	229,389	
PAK	72	14	0,049	0,245	1,674	1,5	3,04	4,573	52,67	6,095	
PCB	43	11	0,004	0,014	0,016	0,017	0,026	0,033	0,049	0,009	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Lood

Statistiek: zonering ondergrond: Landbouw

Toegekende zonering ondergrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de statistische kwaliteit van de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Hoogvliet Boomgaardshoek 99c Boomgaardshoek	datum functieklassse	13 augustus 2012 wonen
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard genaamd. Al in 1180 werd de polder Welhoek bedijkt, later deel van het Gemeene Land van Poortugaal. Er was sprake van een klei-veenpolder, in gebruik voor veeteelt en kleinschalige landbouw. De boerderijen staan verspreid langs de Welhoeksedijk.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 worden grote delen van de Riederwaard verzvolgen en gaat het gebied deel uitmaken van de buitendijkse gorzen onder invloed van het getij en brak water. Ten oosten van het gebied houdt de dijk het water tegen blijft het Gemeene land van Portugaal gespaard.		
III	Meer westwaarts is de Oudelandsepolder herbedijkt in 1524 door aanleg van de Noordzijsedijk. De nu in onbruik geraakte dijk aan de oostzijde wordt afgegraven; er ontstaat nu één grote polder uit de Oudelandsepolder en het Gemeene land, die voortaan het Land van Poortugaal wordt genoemd.		
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	In 1903 wordt er direct ten noorden van het gebied over de Oude Maas een brug naar Spijkenisse gebouwd. Tussen 1931 en 1933 wordt, aansluitend hierop, de Groene Kruisweg aangelegd. Met aanleg van de Laning en de Aveling in de jaren 60, raakt het stuk van de Groene Kruisweg direct ten noorden van het gebied in onbruik. Hoewel dit weggedeelte wordt afgesloten voor het autoverkeer, blijft het dijktaalud liggen.		
II	In 1950 en 1963 wordt in een oud uitgegraven wiel inde toen nog landbouwpolder huisvuil en bedrijfs- en chemisch afval gestort en afgedekt met koolassen, puin en grond. Pas eind jaren 80 en de jaren erna wordt de stort gesaneerd.		
III	In het kader van de gerealiseerde woonwijk worden in de jaren 80 smalle groenzones ingericht langs de noord- en ooststrand van de woonwijk als buffer naar resp. de Groene Kruisweg en de Duifhuisweg. Ten oosten van de Duifhuisweg blijft een strook polderland onbebouwd als reservering voor de eventueel zuidwaarts door te trekken Rijksweg A4.		
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Vanaf circa 1976 begint men het gebied bouwrijp te maken, waarbij men geen acht slaat op de oude verkaveling. Omdat sprake is van een wat hoger gelegen klei-op-veenpolder, wordt besloten bouwrijp te maken middels de cunetmethode. De grond vrijkomend uit een beperkt aantal nieuw gegraven diepe singels door en rondom de woonwijk, de straatcunetten en de bouwputten voor woningen, wordt benut om alle sloten te dempen en de tuinen en het openbaar groen circa 50 cm op te hogen. Volgens een intensieve verkaveling wordt een woonwijk gerealiseerd tussen 1977 en 1986, waarbij aan de westrand nabij de stort "De Heemberg" de laatste woningen worden gerealiseerd. De wijk bestaat vooral uit rijtjeswoningen met tuinen. De kavels langs de Welhoeksedijk vallen buiten het bouwplan. Ook aan de oostzijde wordt een smalle groenzone gerealiseerd als buffer naar een ontsluitingsweg voor Hoogvliet-zuid.		
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>			
	Het betreft een in de zeventiger en jaren 80 gerealiseerde woonwijk, waar is bouwrijp gemaakt volgens de cunetmethode, in tegenstelling tot de omliggende wijken. (subbuurten in buurt 99: 30, 31, 40-44, 80-86, 87-oosthelft). Stortplaats de Heemberg maakt geen onderdeel uit van deze RE, vanwege de zeer afwijkende bodemopbouw en kwaliteit.		
<b>Begrenzings ruimtelijke eenheid:</b>			
	Kouwenaardseweg – Groene Kruisweg – grens met gemeente Albrandswaard – Aveling – metrobaan – Endenhout (exclusief RE 99d)		
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>			
0-1 m	Zover bekend is sprake van een maagdelijke polder, bouwrijp gemaakt volgens de cunetmethode en ingericht als woonwijk. De bodemkwaliteit wordt daarom ingeschat op kwaliteitsklasse natuur.		
> 1 m	De ondergrond bestaat uit de oorspronkelijke polderbodem en is naar verwachting ook schoon, c.q. voldoet aan kwaliteitsklasse natuur.		



RE-nr: 99c RE-naam: Boomgaardshoek

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	91	19	4,357	10,219	10,592	13,439	17,667	19,8	22,423	4,445	
Barium	61	17	20,353	97,108	106,634	127,086	171,542	261,311	576,744	73,803	
Cadmium	91	19	0,113	0,383	0,396	0,491	0,599	0,603	0,855	0,146	
Kobalt	54	17	5,504	9,698	12,977	12,96	24,651	28,762	122,067	14,888	
Koper	91	19	4,817	17,895	20,756	24,205	31	54,285	142,866	16,788	
Kwik	91	19	0,037	0,079	0,104	0,13	0,164	0,271	0,756	0,085	
Lood	93	19	11,019	24,468	48,46	31,764	40,684	73,754	3194,44	227,206	
Molybdeen	51	17	0,7	1,05	1,24	1,05	2,1	2,3	2,4	0,463	
Nikkel	97	19	2,903	28	30,498	38,962	54,064	68,648	99,096	16,528	
Zink	91	19	29,146	80,695	92,867	113,72	147,044	179,803	390,395	49,332	
Min. olie	91	19	28	70	109,545	122,5	140,781	179,047	2750	267,604	
PAK	91	19	0,049	0,245	0,828	0,374	0,912	1,05	73	5,446	
PCB	51	17	0,003	0,016	0,02	0,029	0,049	0,049	0,049	0,014	Maatgevend
Drins	7	3	0,001	0,004	0,004	0,007	0,007	0,007	0,007	0,002	

Maatgevende parameters: PCB

Statistiek: zonering bovengrond: Natuur+

Toegekende zonering bovengrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. PCB is hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit is één klasse beter dan de BKK-2013. In deze dataset is het lint niet meegenomen.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	40	16	4,703	11,452	12,124	16,801	19,245	19,414	31,018	4,817	
Barium	13	6	33,13	92,597	124,282	162,858	280,782	310	310	71,132	
Cadmium	40	16	0,076	0,357	0,369	0,47	0,545	0,684	1,226	0,176	
Kobalt	12	5	5,504	9,677	11,679	11,094	25,412	25,412	25,412	6,339	
Koper	40	16	5,478	16,515	17,523	20,4	27,8	33,948	39,364	6,844	
Kwik	40	16	0,034	0,101	0,12	0,162	0,231	0,274	0,598	0,084	Maatgevend
Lood	40	16	5,645	20	21,389	27,469	31,873	40,799	69,391	9,855	
Molybdeen	12	5	0,84	1,05	1,608	2,1	2,8	2,8	2,8	0,644	Maatgevend
Nikkel	43	16	11,013	32,039	34,696	41,031	51,424	77	78,686	14,78	
Zink	40	16	29,752	84,41	86,284	102,706	116,688	137,675	263,701	36,2	
Min. olie	40	16	11,667	42,686	56,479	70	136,969	153,077	227,941	47,463	
PAK	40	16	0,047	0,14	1,068	0,194	0,457	0,524	73	7,994	
PCB	12	5	0,001	0,01	0,011	0,02	0,024	0,037	0,049	0,01	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Kwik, Molybdeen

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur+

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. Voor de kwaliteit is de P90 aangehouden.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Hoogvliet Boomgaardshoek 99d De Heemberg	datum functieklasse	13 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard genaamd. Al in 1180 werd de polder Welhoek bedijkt, later deel van het Gemeene Land van Poortugaal. Er was sprake van een klei-veenpolder, in gebruik voor veeteelt en kleinschalige landbouw. De boerderijen staan verspreid langs de Welhoeksedijk.			
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 worden grote delen van de Riederwaard verzvolgen en gaat het gebied deel uitmaken van de buitendijkse gorzen onder invloed van het getij en brak water. Ten oosten van het gebied houdt de dijk het water tegen blijft het Gemeene land van Portugaal gespaard.			
III	Meer westwaarts is de Oudelandsepolder herbedijkt in 1524 door aanleg van de Noordzijdedijk. De nu in onbruik geraakte dijk aan de oostzijde wordt afgegraven; er ontstaat nu één grote polder uit de Oudelandsepolder en het Gemeene land, die voortaan het Land van Poortugaal wordt genoemd.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Na 1915 wordt er in de polder ten noorden van de Welhoeksedijk een plas gegraven. Waarschijnlijk gaat het om een oud wiel dat verder is uitgegraven in de twintiger of jaren 30 tot op onderliggend zand, omdat men klei nodig had voor het verzwaren van een dijk. De waarschijnlijk vele (6 ?) meters diepe plas blijft tot na de Tweede Wereldoorlog bestaan.			
II	Al voor 1950 zouden de eerste afvalstortingen hebben plaatsgevonden in de plas. Deze is op kaarten van 1950 (en later) niet meer aangegeven. Vooral in de jaren 50 wordt de plas en de directe omgeving als stortplaats benut voor grote hoeveelheden bedrijfs- en chemisch afval uit (o.a.) de petrochemische industrie. Daarnaast is ook huisvuil en bouw- en sloopafval gestort.			
III	Begin jaren 60 wordt de stortplaats gesloten en afgedekt met koolassen, puin en grond. Om de stortplaats wordt een ringsloot aangebracht. Op de stort worden bomen en struiken geplant. Later (jaren 70 en 80) wordt door de toenmalige beheerder/gebruiker van de stortplaats een kinderboerderij begonnen, die geleidelijk wordt uitgebreid en meer en meer wordt gezocht. Er komen dierenverblijven, op de stort scharrelen kippen en ander pluimvee, en de weilanden ten noorden en westen van de stort worden benut voor het beweiden van huisdieren (schapen, koeien, geiten, etc.)			
IV	Hoewel de eerste bodemonderzoeken al tussen 1977 en 1983 zijn uitgevoerd, worden pas eind tachtiger jaren aanvullende sanerende maatregelen getroffen. De ringsloot rond de stort wordt uitgediept en verdubbeld (m.u.v. de oostkant, waar geen ruimte is), en het waterregiem verbeterd. Dit om de stort beter te isoleren van de omgeving. Vanaf 1995 wordt opnieuw onderzoek gedaan en besloten beperkingen te stellen aan het gebruik als kinderboerderij. Circa 2001 is de stort voorzien van een nieuwe afdeklaag en boombeplanting om een onbelemmerd gebruik (kinderboerderij, recreatie) mogelijk te maken.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Begin jaren 80 zijn direct ten oosten en noorden van de stort woningen gebouwd. Dit wordt verantwoord geacht omdat de tuinen van de stort zijn gescheiden door een brede, deels dubbele ringsloot.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het betreft een stort van o.a. chemisch afval in een oude klei-put/wiel met een bodemopbouw en kwaliteit, die sterk afwijkt van de eromheen gebouwde woonwijk. (subbuurten in buurt 99: 85)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	Ringsloot-NWZ+NOZ+ZWZ stortplaats - Welhoeksedijk			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	In het kader van sanering van de stort is een schone kleilaag van een meter dikte opgebracht. Deze voldoet naar verwachting aan kwaliteitsklasse natuur.			
> 1 m	Uit oudere bodemrapporten wordt duidelijk dat de stort zeer sterk verontreinigd is. De kwaliteit van het bodemmateriaal in de ondergrond is niet toepasbaar.			

RE-nr: 99d

RE-naam: De Heemberg

## Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Barium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cadmium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kobalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Koper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kwik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lood	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Molybdeen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nikkel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zink	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Min. olie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PAK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Onbekend

Statistiek: zonering bovengrond: Onbekend

Toegekende zonering bovengrond: Natuur

Motivatie: In het kader van de sanering van de stortplaats is een schone leeflaag aangebracht

## Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Barium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cadmium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kobalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Koper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kwik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lood	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Molybdeen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nikkel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zink	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Min. olie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PAK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Onbekend

Statistiek: zonering ondergrond: Onbekend

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Voormalige stortplaats van huishoudelijk, bedrijfs- en chemisch afval



gebied wijk RE	Hoogvliet Groene gordel Hoogvliet 99e Grienden Vossendijk	datum functieklaas	13 augustus 2012 natuur
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	De eerste bedijkingen, ten oosten van het gebied, stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard genaamd. De grote stormvloed van 1373 overstroomt grote delen van de Riederwaard. In de Oude Maas resteert buitendijks een zandplaat.		
II	In de 15 <sup>e</sup> t/m de 19 <sup>e</sup> eeuw slijbt de zandplaat steeds meer aan/op en in de 19 <sup>e</sup> eeuw gaat men over tot bekading in fasen. Er ontstaat, door het Hoogvlietse gat gescheiden van het Eiland van IJsselmonde, een stelsel van bekade gorzen.		
III	In 1910 worden de Zalmplaat, de Meeuwenplaat en de Elftplaat definitief bedijkt. In deze landbouwpolder met een rationele blokverkaveling staan slechts enkele boerderijen. Buitendijks resteren nog bekade gorzen, aan de zuidzijde het Ossengors, de Buitenlanden en de Vissersgriend. Deze zijn veelal in gebruik als griend. In 1920 wordt het steeds meer verzande Hoogvlietse gat aan de zuidoost- en noordwestzijde afgesloten met dijken, zodat de bedijkte en bekade gorzen definitief onderdeel worden van het Eiland van IJsselmonde. Midden door de Zalm- en Meeuwenplaat aan de noordrand van het gebied wordt tevens het Hoogvlietse kanaal gegraven, zodat de Hoogvlietse haven (uit 1622) toegankelijk blijft voor schepen vanaf de rivier.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Langs de rivier aan de kade van de Vissersgriend liggen vanaf de 17 <sup>e</sup> eeuw de gebouwen van de zalmzeegenvisserij "Klein Profijt II". In 1918 wordt het visserijbedrijf gesloten vanwege de toenemende riviervervuiling en de afnemende vangsten.		
II	Tussen 1955 en 1978 wordt de Visserspolder dichtgespoten met baggerspecie. Mogelijk werd tussen 1955 en 1965 aanvankelijk alleen nieuw baggerwerk ingebracht tussen de oude bekadingen. Na 1965 gaat het met zekerheid om onderhoudsbaggerspecie, die hiermee in de toplagen ligt.		
III	Met de verbreding van de Oude Maas in 1974 wordt ook de hoogwaterkering verlegd, c.q. "gestroomlijnd" en verwaard met het vrijkomende nieuwe baggerwerk uit de rivier. Buitendijks resteert een voormalige baggerwal en een oud griendgebied, dat door gebrek aan onderhoud steeds meer veranderd in een griendbos. Voor de rivierverbreding moeten de gebouwen van de zalmvisserij "Klein Profijt II" worden gesloopt.		
IV	Tussen 1958 en 1971 worden binnendijks de woonwijken Meeuwenplaat en Zalmplaat gebouwd. Door de aanleg van ontsluitende paden en recreatieve voorzieningen in dit buitendijkse gebied, krijgt het steeds meer de functie als stads- en natuurpark voor deze woonwijken. Aan de noordzijde is ook een klein volkstuintencomplex ontstaan, dat inmiddels in onbruik is geraakt. Sinds 2007 behoren de onder invloed van de getijdewerking liggende delen van de Visserijgriend tot het Natura-2000 gebied langs de Oude Maas.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
Het betreft de overgebleven buitendijkse delen van vroegere opgeslibte en bekade zandplaten langs de Oude Maas. (subbuurten in buurt 99: 00, 10, 27, 70)			
Begrenzingen ruimtelijke eenheid:			
Hoogvlietshaven (oever-ZZ) – Herikweg – Vossendijk – grens met gemeente Albrandswaard – oever Oude Maas			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Het buitendijkse gebied heeft steeds onder invloed gestaan van eb en vloed in de periode 1950-1985, toen de rivier sterk vervuild was en sterk verontreinigd slib kon sedimenteren. Dit geldt niet voor de vroegere Visserspolder. Deze is in de toplaag echter opgespoten met onderhoudsbaggerslib. De grond is waarschijnlijk niet toepasbaar.		
> 1 m	Waarschijnlijk is de ondergrond minder verontreinigd omdat hier schoner sediment ligt en/of is opgespoten met nieuw baggerwerk, zodat de bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.		

RE-nr: 99e RE-naam: Grienden Vossendijk

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	26	15	5,929	26,121	31,899	46,876	59,629	82,929	95,855	21,471	Maatgevend
Barium	6	2	46,667	155	129,456	170,866	180,423	-	180,423	49,763	
Cadmium	26	15	0,19	0,788	1,955	4,195	7,49	8,31	9,701	2,583	
Kobalt	6	2	6,464	12,361	10,678	12,631	13,972	-	13,972	2,844	
Koper	26	15	7,138	34,601	55,533	71,237	119,374	187,401	228,563	50,393	
Kwik	26	15	0,071	0,485	1,308	1,944	4,206	5,923	7,199	1,716	
Lood	26	15	13,987	63,415	87,018	127,296	183,047	255,36	364,697	72,821	
Molybdeen	6	2	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	-	1,05	0	
Nikkel	26	15	19,984	32,407	33,904	42,621	47,38	50,376	61,066	9,899	
Zink	26	15	51,112	280,931	391,588	590,879	851,714	1056,47	1521,58	315,048	Maatgevend
Min. olie	26	15	33,104	112,473	293,926	255,168	692,523	1856,51	2601,06	526,778	
PAK	26	15	0,088	0,635	1,575	2	4,8	6,7	13	2,284	
PCB	6	2	0,014	0,017	0,019	0,028	0,028	-	0,028	0,005	
Drins	1	1	0,031	0,031	0,031	-	-	-	0,031	-	

Maatgevende parameters: Arseen, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Industrie

Toegekende zonering bovengrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	24	16	4,843	21,234	32,956	59,976	74,074	74,074	133,469	27,256	
Barium	4	4	365,641	366,003	366,003	366,364	-	-	366,364	0,386	
Cadmium	24	16	0,357	0,479	3,185	6,519	10,271	13,563	14,469	4,366	
Kobalt	4	4	12,811	14,045	14,045	15,278	-	-	15,278	1,319	
Koper	24	16	7,138	29,84	67,146	136,778	143,167	173,956	368,24	71,78	
Kwik	24	16	0,041	0,27	1,815	4,822	5,382	5,382	11,249	2,545	Maatgevend
Lood	24	16	11,276	58,234	96,602	187,225	200,918	211,759	470,577	91,949	
Molybdeen	4	4	1,05	1,05	1,05	1,05	-	-	1,05	0	
Nikkel	24	16	9,863	34,972	34,87	40,385	53,5	59,015	71,192	12,581	
Zink	24	16	32,526	177,517	394,876	801,493	950,985	1100,68	1648,37	397,401	Maatgevend
Min. olie	24	16	33,104	70	829,51	2549,02	3333,33	3333,33	4256,29	1281,04	Maatgevend
PAK	24	16	0,14	0,215	2,11	4,47	8,19	8,2	14	3,196	
PCB	4	4	0,551	0,71	0,712	0,878	-	-	0,878	0,17	Maatgevend
Drins	5	5	0,002	0,003	0,005	0,004	0,024	-	0,024	0,007	

Maatgevende parameters: Kwik, Zink, Minerale olie, PCB

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit is twee klassen hoger dan de BKK-2013. De overschrijdingen zijn met name aangetoond tpv de voormalige baggerspecieloswal

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
■	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
■	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
■	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
■	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
■	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar

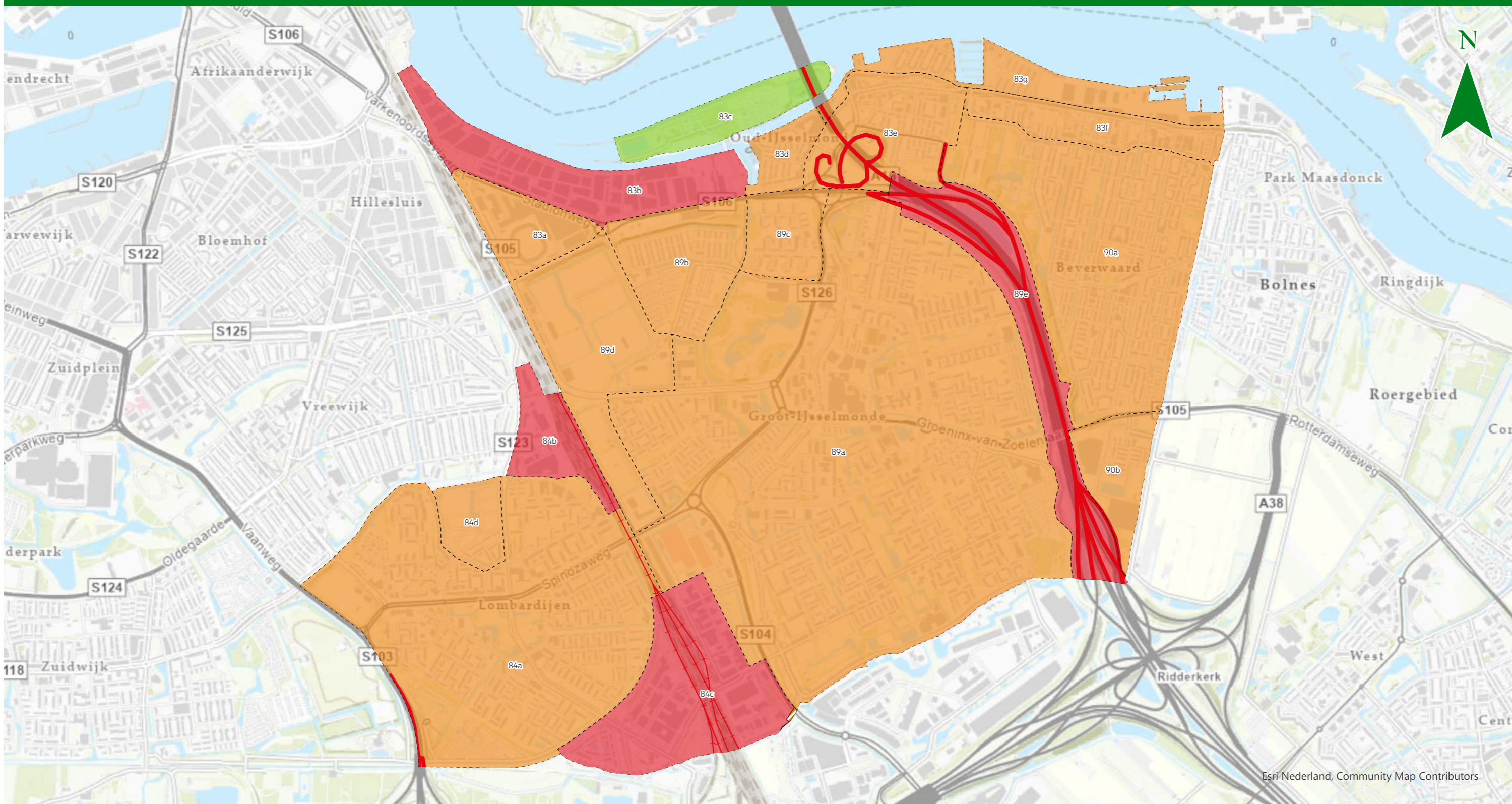




## **Bijlage 11    Deelgebied IJsselmonde.**



# Funcatieklasse deelgebied IJsselmonde



**Gemeente Rotterdam**

Nota bodembeheer Rotterdam 2022

- |  |                               |  |                       |
|--|-------------------------------|--|-----------------------|
|  | Deelgebieden                  |  | Lintbebouwing (wonen) |
|  | Ruimtelijke Eenheid           |  | natuur                |
|  | Snelweg (industrie)           |  | landbouw              |
|  | Snelweg in aanleg (industrie) |  | wonen                 |
|  | Sporen (industrie)            |  | industrie             |







gebied wijk RE	IJsselmonde Oud-IJsselmonde 83a Feijenoorddriehoek	datum functieklasse	22 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. Er was sprake van een klei-op-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzwolgen en gaat onderdeel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt hier grotendeels weggeslagen en er vindt afzetting van jonge zeeklei plaats. Het gebied blijft aanvankelijk buiten de herbedijkingen. De klei-afzetting gaat daarom relatief lang door. Er ligt veel zware klei, met name in het zuiden.		
III	In 1566 wordt de polder Varkenoord bekaad, waarna in 1581 een grondverdeling plaatsvindt. De kade is dan inmiddels zo hoog, dat er alleen nog in de winter bij zeer hoog water overstromingen zijn. Definitieve bedijking vindt rond 1720 plaats. Er is sprake van een jonge zeekleipolder, veelal met een strokenverkaveling in de richting NNW-ZZO, en ten dele ook een rationele blokverkaveling. De polder is in gebruik voor veeteelt. De boerderijen stonden buiten het gebied.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	De spoorlijn Rotterdam-Mallegat - Dordrecht aan de westkant van het gebied komt in 1872 gereed. Hierlangs wordt de Olympiaweg aangelegd. Meer zuidwaarts ligt langs de spoorlijn de Oost-Varkenoordsche weg; deze buigt noordwaarts af. In 1919 wordt de Stadionweg (tot 1922: IJsselmondseweg) als nieuwe hoofdwaterkering aangelegd ten zuiden van de Varkenoordse dijk. Het tussenliggende gebied wordt opgespoten met zand.		
II	Vanaf de jaren 30 wordt het gebied ontwikkeld voor aan de stad gerelateerde functies. Het gebied wordt opgehoogd met zand en in 1937 wordt het Feijenoordstation geopend. Ten oosten van het stadion worden oefenvelden aangelegd. Verder blijft het gebied vooralsnog onbebouwd. Direct ten zuiden van het stadion is het stadionviaduct gereed en wordt de Marathonweg aangelegd.		
III	Tussen 1945 en 1947 worden de terreinen rond het stadion opgehoogd met oorlogspuin en koolassen en heringericht. Er vestigen zich enkele bedrijven en in 1952 bouwt de NAM een winningsplatform in de meest oostelijke punt. In de jaren 60/70 worden er aan de Marathonweg-NZ enkele benzine-pompstations gebouwd en ten noorden van het stadion bedrijfsverzamelgebouwen. De hoogwaterkering Stadionweg wordt opgehoogd/verzwaard.		
IV	In de tweede helft van de jaren 90 volgt een tweede renovatie/herinrichting van het gebied. Als eerste wordt het stadion gerenoveerd en uitgebreid met het Maasgebouw. Ook de oefenvelden bij het stadion worden wat verlegd en krijgen een nieuwe teelaardelaag. De NAM ontmantelt haar winningsplatform ten oosten van het stadion. In 2001 wordt het verhogen van de Stadionweg en de herinrichting van het kruispunt met de Marathonweg en Stadionlaan voltooid, als uitvloeisel van de bouw van een woonwijk op voormalige buitendijkse scheepswerfterreinen ten noorden van het gebied. De herinrichtings- en renovatieactiviteiten gaan gepaard met sanering van het oorlogspuin/koolas en diverse puntbronverontreinigingen (olie).		
Stedelijke occupatiefase(n):			
n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
Het betreft een door wegen omgrensd gebied om het Feyenoordstadion, gekenmerkt door oorlogspuin en bedrijfsmatige/sportfuncties. (subbuurten in buurt 83: 10, 11, 12)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
Stadionweg – IJsselmondseplein – Marathonweg – spoorlijn Rotterdam-Dordrecht (hek-OZ)			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Het gehele gebied is ernstig verontreinigd door oorlogspuin en/of koolassen. Veel is er al gesaneerd, zodat de bodemkwaliteit waarschijnlijk voldoet aan de kwaliteitsklasse wonen.		
> 1 m	In de ondergrond zijn veel sterk verontreinigde oorlogspuinresten en koolassen aanwezig, zodat de grond waarschijnlijk niet toepasbaar is.		

RE-nr: 83a RE-naam: Feijenoorddriehoek

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	25	14	4,357	7,726	9,724	12,486	20,499	30,334	32,31	6,805	
Barium	23	14	12,393	70,455	108,036	129,391	161,462	270,349	1325,43	211,585	
Cadmium	25	14	0,205	0,479	0,627	0,479	1,361	2,362	3,421	0,655	
Kobalt	7	5	7,383	13,536	14,374	18,265	21,094	-	21,094	3,999	
Koper	25	14	6,159	15,092	31,793	35,192	62,198	150,54	305,915	57,504	
Kwik	25	14	0,047	0,107	0,344	0,536	1,125	1,998	2,299	0,526	
Lood	25	14	11,019	32,067	123,051	78,096	114,115	740,146	2186,7	413,903	
Molybdeen	23	14	1,05	1,05	1,139	1,05	1,53	1,6	2,6	0,273	
Nikkel	25	14	9,3	21,699	23,585	33,441	36,129	41,899	50,725	9,85	
Zink	25	14	32,526	101,507	209,261	221,778	366,842	938,175	2090,95	387,452	Maatgevend
Min. olie	25	14	39,263	81,667	256,528	292,002	600	1550	1900	399,842	
PAK	25	14	0,14	0,397	5,401	3,983	16,02	38,4	65	13,402	
PCB	10	5	0,011	0,017	0,563	0,738	2,91	3,267	3,267	1,112	(Maatgevend)
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink, (PCB)

Statistiek: zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voor Kobalt en PCB is lager dan gewenst. Verwacht wordt dat de P80 voor PCB niet representatief is voor de kwaliteit in deze RE.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	23	13	4,357	4,843	9,987	11,554	31,912	39,272	40,31	10,326	
Barium	18	13	8,675	51,059	66,609	90,203	143,036	261,823	404,992	74,546	
Cadmium	23	13	0,239	0,479	0,816	1,021	2,014	3,61	3,693	0,855	
Kobalt	3	3	5,559	6,895	6,485	7	-	-	7	0,722	
Koper	26	13	6,848	13,125	123,078	152,375	563,153	802,209	1531,07	286,063	
Kwik	23	13	0,049	0,05	0,29	0,35	0,492	0,602	6,279	0,919	
Lood	26	13	10,917	29,677	217,823	282,346	778,761	1074,39	2595,87	460,438	
Molybdeen	18	13	1,05	1,05	1,087	1,05	1,05	1,363	2,3	0,214	
Nikkel	23	13	10,39	19,445	24,775	30,212	38,418	91,462	97,326	19,418	
Zink	26	13	32,397	132,427	455,5	896,93	1665,48	1957,93	3242,46	703,585	Maatgevend
Min. olie	35	14	42,686	70	234,047	364	601,87	1357,5	1500	335,714	
PAK	34	14	0,07	0,245	7,515	2,1	3,716	65	164	30,94	
PCB	3	3	0,017	0,017	0,225	0,764	-	-	1,262	0,508	(Maatgevend)
Drins	1	1	0,36	0,36	0,36	-	-	-	0,36	-	

Maatgevende parameters: Zink, (PCB)

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De dekking voor Kobalt en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	IJsselmonde Oud-IJsselmonde 83b De Varkenoordse Gorzen	datum functieklasse	22 augustus 2012 industrie
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. Er was sprake van een klei-op-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzvolgen en gaat onderdeel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt hier geheel weggeslagen en er vindt afzetting van jonge zeeklei plaats.		
III	In 1566 wordt de polder Varkenoord bekaad. Definitieve bedijking vindt rond 1720 plaats. Buitendijks resteren de Varkenoordse Gorzen, die niet worden bekaad.		
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	In 1894 start P. Smith jr. een scheepswerf aan de Varkenoordsedijk ten noorden van het latere stadion op de buitendijkse gronden. In 1905 vestigen zich ook een loodwitfabriek, een machinefabriek, een tweede scheepswerf, en geleidelijk ook andere bedrijven.		
II	De scheepswerf van Smit breidt zich begin 20 <sup>e</sup> eeuw sterk uit en koopt steeds meer oostelijk gelegen terreinen, o.a. die van tweede scheepswerf en de loodwitfabriek. In 1919 wordt de Stadionweg (tot 1922: IJsselmondseweg) aangelegd als nieuwe hoofdwaterkering ten zuiden van de Varkenoordsedijk. Het tussenliggende gebied wordt opgespoten met zand en in gebruik genomen door de scheepswerf van Smit. In de jaren hierna wordt de werf verder uitgebreid. Na de jaren 60 zet het verval in.		
III	Rond 1960 worden een insteekhaven en een helling gedempt met de resten van gesloopte hallen van de werf. Eind jaren 60 worden aan de oostzijde terreindelen verkocht en sloopshellingen gedempt met puin- en koolashoudende grond. Tussen de Kreeksehaven en de werf ontstaat een bedrijventerrein waar zich allerlei ook marginale/vervuilende bedrijven vestigen. In de jaren 80 vindt in fasen ook herstructurering plaats van terreinen ten noordwesten van de werf. Hier vestigt zich tussen/detailhandel.		
IV	In 1987 gaat scheepswerf P. Smit jr. failliet. Het terrein wordt verkocht aan een aannemer, die het meest westelijke deel benut voor eigen activiteiten en verder alle gebouwen sloopt. Met het vrijkomend puin worden de resterende hellingen en insteekhavens gedempt.		
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	In 1991 wordt het grotendeels braakliggende terrein doorverkocht aan de gemeente Rotterdam, om dit te herontwikkelen als woon- en bedrijfsgebied. In het contract wordt overeengekomen dat de aannemer het terrein verder mag ophogen met schone en licht verontreinigde grond; er is o.a. grond uit de bouwput van de WillemsSpoortunnel opgereden.		
II	Tussen 1994 en 1996 wordt alle ernstig verontreinigde grond afgegraven en verder opgehoogd met schoon zand tot circa NAP+4 meter. De laatste gebouwen worden gesloopt. Terreindelen worden tijdelijk ingericht als parkeerterrein voor het voetbalstadion "De Kuip".		
III	In 1996 de herstructurering/ophoging (tot deltagoogte) van de Stadionweg en het Stadionplein voltooid en vindt de afbouw plaats van het nieuwe viaduct over het spoor ter vervanging van de Varkenoordsebrug uit 1932. Tevens start in 1996 de uitvoering van bouwplan Veranda. Het bouwplan omvat grote woonflat-gebouwen, een bioscoop en winkels, en komt circa 2005 gereed.		
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>			
	Het betreft buitendijkse terreinen, deels nog bedrijfsmatig in gebruik, maar grotendeels herontwikkeld als woon- en winkelgebied. (subbuurten in buurt 83: 00-02, 22, 23)		
<b>Begrenzings ruimtelijke eenheid:</b>			
	Mallegat – oever/kade Nieuwe Maas – Kreeksehaven (oever-WZ) – Stadionweg (berm-ZZ) – spoorlijn Rotterdam-Dordrecht		
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>			
0-1 m	In het kader van bodemsanering/herontwikkeling is licht verontreinigde en schone grond opgebracht in de toplaag, zodat deze naar verwachting voldoet aan kwaliteitsklasse wonen.		
> 1 m	In de ondergrond is het sterk verontreinigde oude maaiveld nog aanwezig, zodat de bodemkwaliteit hier naar verwachting valt in kwaliteitsklasse industrie.		



RE-nr: 83b RE-naam: De Varkenoordse Gorzen

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	56	10	4,743	8,902	9,802	12,965	14,922	23,312	44,57	6,04	
Barium	55	10	30,088	151,556	332,601	540,698	930	1085	3875	442,977	
Cadmium	56	10	0,165	0,241	0,545	0,757	1,07	1,617	3,517	0,551	
Kobalt	57	10	5,122	12,31	25,206	29,321	87,891	92,172	249,609	34,083	
Koper	86	10	7,095	34,545	151,753	119,865	157,164	237,624	12072,1	970,246	Maatgevend
Kwik	55	10	0,044	0,094	0,177	0,302	0,399	0,63	1,034	0,187	
Lood	88	10	10,897	73,981	140,43	234,483	356,643	546,875	1303,43	189,729	
Molybdeen	55	10	1,05	1,05	1,472	1,05	2,2	2,8	11	1,569	
Nikkel	58	10	7,368	22,637	26,104	35	49,583	49,614	82,031	13,681	
Zink	86	10	32,237	253,289	345,174	477,35	717,355	874,353	4228,19	433,072	Maatgevend
Min. olie	57	10	53,261	122,5	838,949	650	1050	2378,37	24137,9	2717,74	Maatgevend
PAK	59	10	0,245	2,435	33,181	11,99	30,582	100,491	1872	174,828	Maatgevend
PCB	49	10	0,007	0,034	0,057	0,084	0,168	0,194	0,295	0,06	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Koper, Zink, Minerale olie, PAK

Statistiek: zonerings bovengrond: Industrie

Toegekende zonerings bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit van deze dataset wordt sterk beïnvloed door een geval van ernstige bodemverontreiniging in het oosten van deze RE. Tpv het overgrote deel van deze RE is een leeflaag aangebracht.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	52	10	4,822	9,958	13,224	17,418	26,27	29,703	58,784	9,465	
Barium	50	10	51,059	178,785	330,591	605,636	813,75	1428,04	1743,75	398,467	
Cadmium	52	10	0,113	0,366	0,636	1,118	1,626	2,274	3,306	0,676	
Kobalt	51	10	3,587	11,669	20,442	20,391	35,156	59,766	253,125	30,855	
Koper	66	10	6,774	37,324	107,507	105,093	228,551	455,446	2200	256,077	
Kwik	50	10	0,048	0,158	0,229	0,413	0,565	0,641	1,034	0,216	
Lood	70	10	10,917	79,557	204,009	297,571	523,732	1045,21	1424,41	301,376	
Molybdeen	50	10	1,05	1,05	1,83	1,7	3,58	7	16	2,19	
Nikkel	52	10	7,778	23,333	49,099	35,398	53,56	262,5	1079,17	122,291	
Zink	69	10	32,237	261,017	489,632	547,829	1026,1	1584,91	6559,3	894,997	(Maatgevend)
Min. olie	54	11	49	212,5	997,243	1127,62	1946,1	4591,67	20000	2405,17	Maatgevend
PAK	59	11	0,105	2,435	24,233	19,899	85,035	115,67	711,26	78,453	(Maatgevend)
PCB	52	10	0,002	0,034	0,188	0,127	0,381	0,95	6,689	0,732	
Drins	2	1	0,001	0,001	0,001	-	-	-	0,001	0	

Maatgevende parameters: Minerale olie (zink, PAK)

Statistiek: zonerings ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonerings ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit van deze dataset wordt sterk beïnvloed door een geval van ernstige bodemverontreiniging in het oosten van deze RE. Tpv het overgrote deel van deze RE is een leeflaag aangebracht.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	IJsselmonde Eiland van Brienoord 83c Eiland van Brienoord	datum functieklasse	22 augustus 2012 natuur
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. In de rivier was mogelijk al sprake van een zandplaat. Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzwolgen en gaat onderdeel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt hier geheel weggeslagen en er vindt afzetting van jonge zeeklei plaats.		
II	In 1566 wordt de polder Varkenoord bekaad. Definitieve bedijking vindt rond 1720 plaats. Buitendijks resteren de Varkenoordse Gorzen en een drietal zandplaten in de rivier: de Westplaat, de Slijkplaat en de Groene Plaat. In 1774 zijn deze zandplaten zover opgeslibd, dat de geulen hiertussen onbevaarbaar worden. De aanlegplaats aan de linker rivieroever van het veer IJsselmonde - Kralingseveer moet worden verlegd naar het IJsselmondse Hoofd ten oosten van de zandplaten.		
III	In het kader van "riviernormalisatie" wordt circa 1900 de rivierbedding verbreed en verdiept. Hierbij wordt de Groene Plaat, inmiddels bekaad en in gebruik voor de landbouw, grotendeels weggebaggerd en de vrijkomende grond op de meer zuidwaarts gelegen Slijkplaat en Westplaat opgespoten, zodat er één eiland in de rivier ontstaat: het Eiland van Brienoord.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Aan de noordzijde van het eiland (vroeger: Groene Plaat) wordt in de 19 <sup>e</sup> eeuw een kade opgespoten, waarop zich in 1856 het Zalmzeegenvisserijbedrijf "De Merode" vestigt. Deze bezit alle rechten m.b.t. de zalmvisserij en handel in het gebied. In 1876 wordt het zalmvisserijbedrijf verplaatst naar IJsselmonde vanwege baggerwerkzaamheden in de rivier. Verder zijn er biezen/rietgorzen en grienden.		
II	Al voor de oorlog werd het eiland benut door Rijkswaterstaat voor het bergen van baggerspecie uit de rivier. Tevens werd er een strekdam aan de westzijde van het eiland aangelegd. Ook in de jaren 50 werd rivierbagger opgespoten. In 1943 werd midden op het eiland een volkstuintencomplex aangelegd.		
III	Na de oorlog werden er gas/olievelden ontdekt in Rotterdam-zuid, vanaf 1952 in exploitie genomen. In 1953 werd een olie/gasbehandelings- en overlaadstation gebouwd op de oosthelft van het eiland en een brug naar het eiland aangelegd. In 1989-1990 werd de NAM-locatie gesloten en is de bodem gesaneerd, waarbij de olie-grond werd verwijderd en schone klei in/opgebracht. De verder braakliggende delen van het eiland raakten geleidelijk spontaan begroeid met (vloed)bos.		
IV	Rond 1961 werd door het westelijke deel van het eiland achter de strekdam een bouwdok gegraven, waar tot 1968 tunnelementen werden gebouwd voor de oost-west-metrolijn. Nadien is het dok drooggehouden voor eventuele nieuwe tunnels. Rond 2010 werd het bouwdok deels gevuld met singelbagger uit IJsselmonde ten behoeve van natuurontwikkeling en de gewenste beëindiging van het droogpompen. Tussen 1961 en 1964 werd de Van Brienoordbrug gebouwd over de ooststrand van het eiland. In 1989-1990 werd ten westen van hiervan een tweede brug gebouwd. Hieraan voorafgaand werd in 1986-1987 baggerspecie uit bouwputten in de rivier (klasse 0, I en II) opgespoten op de oostpunt van het eiland. In 2003 werd hierin een kreek gegraven, waarbij van de vrijkomende grond een vluchtheuvel is gemaakt voor de Schotse Hooglanders, die sinds 2000 het eiland begrazen.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
Het betreft een eiland in de rivier, ontstaan door aanslibbing en opsputting van zandplaten. (subbuurten in buurt 83: 20, 21)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
oever-ZZ Nieuwe Maas – oeverboog t.O.v. Van Brienoordbrug – oever-NZ Zuiddiepje – deur Van Brienoorddok			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	in de bovengrond licht veelal nieuw (schoon) baggerwerk en schone klei (vroegere NAM-locatie). Daarnaast is bagger klasse II opgebracht en zijn paden op de volkstuinten mogelijk verhard met koolas. De bodemkwaliteit voldoet naar verwachting aan de kwaliteitsklasse wonen.		
> 1 m	De ondergrond bevat schone en licht vervuuld rivierbagger, waarschijnlijk kwaliteitsklasse industrie.		

RE-nr: 83c RE-naam: Eiland van Brienoord

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	46	18	4,442	10,891	16,408	20,531	37,305	50,212	67,757	12,684	
Barium	43	18	53,361	158,875	207,002	276,766	416,953	612,791	770,064	155,577	
Cadmium	45	18	0,199	0,43	0,831	1,163	1,872	3,628	6,875	1,036	
Kobalt	43	18	5,059	11,953	11,389	13,008	16,203	16,496	29,739	3,558	
Koper	45	18	7,241	17,379	35,665	37,607	64,646	82,005	763,076	81,163	
Kwik	45	18	0,05	0,294	0,623	1,032	1,564	2,154	5,876	0,901	
Lood	46	18	11,019	58,094	99,967	110,072	202,011	254,34	2595,87	257,765	
Molybdeen	43	18	1,05	1,05	1,062	1,05	1,05	1,05	2,2	0,116	
Nikkel	45	18	8,167	26,25	25,652	30,263	31,379	38,009	66,592	7,672	
Zink	55	18	33,22	227,797	323,58	449,704	658,956	1015,54	1506,62	279,413	Maatgevend
Min. olie	43	18	48,039	122,5	188,594	296	410	523,81	629,032	134,945	
PAK	44	18	0,245	0,795	1,272	1,794	3,56	4,31	9,11	1,58	
PCB	43	18	0,005	0,018	0,049	0,035	0,114	0,132	0,889	0,125	
Drins	10	7	0,004	0,006	0,006	0,007	0,007	0,007	0,007	0,001	

Maatgevende parameters: Zink  
 Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+  
 Toegekende zonering bovengrond: Wonen  
 Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. Zink is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit is beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	20	10	4,656	9,084	26,759	56,866	106,201	106,201	106,201	33,603	Maatgevend
Barium	20	10	42,97	135,625	251,592	612,791	703,681	725,283	725,283	247,322	
Cadmium	20	10	0,164	0,241	1,257	2,257	3,9	6,875	6,875	1,917	
Kobalt	20	10	6,004	11,074	11,062	17,064	18,243	18,243	18,243	4,194	
Koper	20	10	6,752	7,241	33,811	69,464	102,326	150,87	150,87	44,376	
Kwik	20	10	0,049	0,201	0,906	1,803	3,01	4,418	4,418	1,339	
Lood	20	10	10,606	36,204	120,13	310,3	413,658	413,658	413,658	149,704	
Molybdeen	20	10	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	20	10	6,95	23,333	25,27	33,567	39,655	39,655	39,773	8,522	
Zink	21	10	33,22	187,458	334,758	597,211	813,953	1506,62	1506,62	391,706	Maatgevend
Min. olie	20	10	42,149	122,5	337,553	597,419	1264,71	1264,71	1264,71	375,39	
PAK	21	10	0,245	0,41	2,423	5,37	9,11	10,82	21,86	4,125	
PCB	20	10	0,003	0,017	0,074	0,114	0,432	0,432	0,432	0,13	
Drins	7	4	0,004	0,007	0,006	0,007	0,007	0,007	0,007	0,001	

Maatgevende parameters: Arseen, Zink  
 Statistiek: zonering ondergrond: Industrie  
 Toegekende zonering ondergrond: Industrie  
 Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied	IJsselmonde	datum	22 augustus 2012
wijk	Oud-IJsselmonde	functieklasse	wonen
RE	83d Zomerland buitendijks		
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. Er was sprake van een klei-op-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzwolgen en gaat onderdeel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt geheel weggeslagen en er vindt afzetting van jonge zeeklei plaats. In het gebied ligt de monding van een vroegere veenbeek, de IJsselmondse Kreek.		
III	In 1435 worden als eerste het Oudeland en het Nieuwland van IJsselmonde herbedijkt. In 1495 volgen de polders De Laagjes/68 Morgen en Klein Nieuwland aan weerszijden van de IJsselmondse Kreek. In 1566 wordt de polder Varkenoord bekaad; bedijking volgt in 1720. Buitendijks resteren de Varkenoordse Gorzen, drie zandplaten in de rivier en het Zomerland. Het betreft biezen- en rietgorzen op circa NAP+0,5 m, onderling gescheiden door het Zuiddiepje, de oude verbrede monding van de IJsselmondse Kreek. Het Zomerland wordt in de 17 <sup>e</sup> eeuw bekaad en 's zomers beweid.		
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	In 1913 kwam het gorzengebied direct ten noorden van de kade van polder Zomerland in bezit van de familie Laming. Door het gors werd een balkengat gegraven en met de vrijkomende grond werd het buitenkaadse terrein ten noorden van het balkengat opgehoogd. Ook de zuidzijde werd opgespoten en een houtkoperij geëxploiteerd. Langs de Bovenstraat vestigt zich in 1933 een melkfabriek.		
II	Al vanaf 1960 vestigen zich nieuwe bedrijven in de gebouwen van de inmiddels gesloten melkfabriek: een chemische wasserij, een ijzerwarenhandel en een kraanverhuurbedrijf. In 1965 werd de houtkoperij grotendeels gesloten. Delen ervan worden verhuurd aan een handel/opslag van oude metalen en accu's. Rond 1965 zijn de Van Brienoordbrug en de dijkverzwaring Stadionweg gereed en is deze doorgetrokken naar het IJsselmondseplein.		
III	In 1974 wordt het zuidelijke deel van het balkengat gedempt met bouw- en sloofafval van onbekende herkomst, en verder verhard met slakken. Hier vestigt het kraanverhuurbedrijf en bouwmaterialenopslag. De rest ligt braak.		
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	In 1930-1932 werd het bekaade Zomerland in zijn geheel opgespoten met 3,5 meter bagger uit de rivier, waarschijnlijk vooral nieuw baggerwerk. Enkele jaren later is er bouwrijp gemaakt voor woningbouw. Rond 1935 werd een woonwijkje ten noorden van de Stadionweg gerealiseerd, waarbij werd gebouwd op staal en grond uit bouwputten werd hergebruikt in de tuinen.		
II	Vanaf 1986 wordt een bodemsaneringsoperatie gestart op het terrein van de vroegere houtkoperij vanwege woningbouwplannen. Het klasse IV-slib in het balkengat wordt geïsoleerd onder schuimbeton, waarmee wordt gedempt ter beperking van zettingen. De puinstort wordt eind 1986 doorgespit en ontdaan van chemische (teer)afval. Het terrein wordt vervolgens circa een meter opgehoogd met schoon zand tot ruim NAP+ 4 m, tevens bedoeld als leeflaag. In 1987-1990 bouwt men in fasen (gestapelde) laagbouwoningen met tuinen.		
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>			
	Het betreft een voormalig buitendijks gebied, dat in twee fasen bijna geheel als woongebied wordt benut, al dan niet na sanering van de bodem. (subbuurten in buurt 83: 30, 40)		
<b>Begrenzingsruimtelijke eenheid:</b>			
	Oever-ZZ Zuiddiepje – Zuiddiepjeskade-oostdeel – Bovenstraat – J.F. Kennedyweg/Stadionweg – oever-OZ Kreeksehaven		
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>			
0-1 m	De bovengrond van de voormalige bedrijfsterreinen hebben na sanering grotendeels een kwaliteit, die vergelijkbaar met de loswal Zomerland. De bodemkwaliteit voldoet waarschijnlijk aan kwaliteitsklasse landbouw.		
> 1 m	Onder de bovengrond/leeflaag bevindt zich t.p.v. de voormalige bedrijfsterreinen nog het verontreinigd bodemmateriaal, zodat de bodemkwaliteit (gemiddeld) wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.		

RE-nr: 83d RE-naam: Zomerland buitendijks

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	63	19	3,8	6,813	7,405	10,55	12,395	14,44	17,644	3,256	
Barium	36	18	4,517	89,125	92,862	129,044	161,997	236,473	370,149	70,737	
Cadmium	63	19	0,192	0,464	0,432	0,479	0,482	0,482	0,699	0,076	
Kobalt	22	14	4,922	8,789	10,595	10,313	15,78	35,922	35,922	7,502	
Koper	64	19	5,902	10,761	17,363	22,813	30,839	35,192	221,477	24,882	
Kwik	63	19	0,043	0,071	0,101	0,158	0,186	0,252	0,414	0,071	
Lood	64	19	11,019	23,611	38,435	49,221	77,681	120,958	299,074	46,73	
Molybdeen	36	18	0,49	1,05	0,87	1,05	1,05	1,05	1,05	0,248	
Nikkel	63	19	8,629	17,5	18,522	22,469	30,179	33,817	40,698	7,437	
Zink	64	19	25,444	97,569	119,194	178,915	237,257	276,611	409,574	87,381	
Min. olie	69	19	33,104	95,577	180,245	133	195	275	5500	621,792	
PAK	64	19	0,02	0,755	3,768	1,5	2,26	4,9	170,28	20,187	
PCB	22	14	0,005	0,049	0,036	0,049	0,049	0,049	0,049	0,016	Maatgevend
Drins	6	4	0,003	0,006	0,007	0,012	-	-	0,014	0,004	

Maatgevende parameters: PCB  
 Statistiek: zonering bovengrond: Landbouw  
 Toegekende zonering bovengrond: Landbouw  
 Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	65	19	3,619	4,703	6,411	7,512	10,112	13,031	31,446	3,726	
Barium	28	17	9,162	90,203	125,973	162,75	193,567	252,824	1325,43	184,49	
Cadmium	65	19	0,357	0,44	0,475	0,479	0,479	0,603	2,067	0,183	
Kobalt	10	11	4,922	7,734	8,478	9,141	15,242	18,094	20,242	3,275	
Koper	65	19	4,817	6,848	19,055	12,143	20,236	28,151	1163,58	90,874	
Kwik	65	19	0,041	0,049	0,082	0,086	0,157	0,2	0,943	0,102	
Lood	65	19	11,276	14,167	42,592	25,185	43,152	94,008	1024,27	130,76	
Molybdeen	28	17	0,63	1,05	0,963	1,05	1,05	1,05	2	0,265	
Nikkel	65	19	6,622	13,044	14,946	16,446	22,927	35,239	76,087	9,736	
Zink	65	19	19,431	60,762	111,802	193,811	204,068	240,068	999,595	135,718	
Min. olie	96	19	33,104	70	373,317	133	1234,37	2070,83	7500	980,952	
PAK	78	19	0,02	0,27	2,099	1,119	2,06	5,9	40	7,117	
PCB	10	11	0,009	0,049	0,04	0,049	0,049	0,057	0,064	0,015	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: PCB  
 Statistiek: zonering ondergrond: Landbouw  
 Toegekende zonering ondergrond: Landbouw  
 Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar





gebied wijk RE	IJsselmonde Oud-IJsselmonde 83e Oud-IJsselmonde	datum functieklassse	23 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. Er was sprake van een klei-op-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzvolgen en gaat onderdeel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt hier deels weggeslagen en er vindt afzetting van jonge zeelei plaats over restveen. In het gebied ligt het restant van een vroegere veen-beek, de IJsselmondse Kreek.		
III	In 1435 worden als eerste het Oudeland en het Nieuwland van IJsselmonde herbedijkt. In 1495 volgen de polders De Laagjes/68 Morgen en Klein Nieuwland aan weerszijden van de IJsselmondse Kreek. Het betreffen kleiige veen- en klei-op-veenpolders, veelal met een strokenverkaveling en gebruik voor veeteelt. Alleen direct ten zuiden en oosten van het dijk/lindorp IJsselmonde is sprake van een rationele blokverkaveling en land/tuinbouw.		
IV	Begin jaren 80 werd een ingrijpende verzwaring van de dijk in/rond het dorp uitgevoerd, waarbij het oude dijklint grotendeels werd gespaard. Ten zuiden en oosten van het dorp werd de nieuwe hoogwaterkering binnenwaarts verlegd en geïntegreerd in het nieuwe wegennet van de doorgetrokken Stadionweg en het IJsselmondseplein. Aan de oostzijde van het dorp werd buitenwaarts een nieuw dijktracé aangelegd ten noorden van de Bovenstraat. Langs deze nieuwe dijktracés werd wél veel oude bebouwing gesloopt.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
	I Tussen 1961 en 1965 werd de Van Brienenoordbrug gebouwd en het IJsselmondseplein aangelegd ter plaatse van het gesloopte kasteel in het oude dijkdorp IJsselmonde. Binnen het verkeersplein werd de wegbermen en taluds vergaand opgehoogd met zand en teelaarde, mede vanwege de binnenwaartse dijkverzwaring. In 1989-1990 werd de tweede brug gerealiseerd direct ten westen van de eerste, waarbij het IJsselmondseplein in beperkte mate werd aangepast.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Al in 1323 is sprake van een veer tussen Kralingseveer en IJsselmonde. De oversteekplaats is mogelijk al vanaf de Romeinse tijd in gebruik. Vanuit het aanlegpunt op de linker rivieroever ontstond een tolplaats, zich geleidelijk uitbreidend tot een lindorp langs de dijk.		
II	In 1072 wordt een eerste veste gebouwd aan de rivier, maar deze wordt 4 jaar later verwoest. Het tweede kasteel van 1483 wordt in 1489 verwoest. In 1550 werd het derde kasteel gebouwd, in 1664 vervanger door een vierde kasteel. Het kasteel werd nog bewoond tot 1900 door de familie Bichon en toen gesloopt. Het dorp ontwikkelde zich verder rondom kasteel en kerk en er was veel bedrijvigheid. Aan de Pelmolensstraat stond een korenmolen, die in 1948 werd gesloopt.		
III	Rond 1920-1930 wordt het dorp uitgebreid met een nieuw bebouwingslint aan weerszijden van de Koninginneweg, die zuidwestwaarts de polder inloopt. Het betreft vooral rijen arbeiderswoningen met tuinen.		
IV	Tussen 1955 en 1962 wordt ten westen en oosten van de Koninginneweg ook gebouwd, zowel voor herhuisvesting van mensen die moeten verhuizen vanwege dijkverzwaring en wegaanleg, als voor het opvangen van de bevolkingsgroei.		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	Het betreft het oude dorp IJsselmonde en de bijgebouwde 20 <sup>e</sup> eeuwse delen, zover sprake is van een aaneengesloten bebouwing aan/achter de dijk. (subbuurten in buurt 83: 31-34)		
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
	Bovenstraat – Oostdijk – grens-WZ begraafplaats IJsselmonde – Arthurweg en verlengde zuidwaarts – singel t.NO.v. Rijksweg A16 – Koninginneweg – J.F. Kennedyweg		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Het stedelijk gebied is van voor 1960, zodat sprake is van verharding/ophoging met koolas/ puin en veel bedrijvigheid. De bodemkwaliteit wordt daarom ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.		
> 1 m	Ook in de ondergrond komen waarschijnlijk nog veel resten vervuilde ophoogmaterialen voor (zetting!), maar waarschijnlijk voldoet de bodem nog aan kwaliteitsklasse wonen.		

RE-nr: 83e RE-naam: Oud-IJsselmonde

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	184	19	4,194	10,505	13,579	14,906	21,97	30,089	190,244	16,855	
Barium	105	19	4,517	118,403	140,517	195,132	278,205	367,088	986,364	131,656	
Cadmium	190	19	0,041	0,437	0,826	0,642	1,076	2,472	25,657	2,221	
Kobalt	85	15	4,922	9,752	10,316	13,109	16,256	19,675	28,226	3,872	
Koper	195	19	5,059	31,132	57,064	61,017	97,893	133,991	3263,1	192,529	
Kwik	190	19	0,046	0,233	0,529	0,58	1,295	1,998	14,27	1,28	
Lood	207	19	9,822	66,384	198,018	264,012	417,755	674,753	5779,13	443,048	
Molybdeen	105	19	0,56	1,05	1,024	1,05	1,05	1,05	1,7	0,118	
Nikkel	191	19	4,453	27,576	30,531	39,932	49,318	62,821	147,041	19,236	
Zink	208	19	32,526	179,522	288,643	407,121	559,37	831,732	3252,59	394,326	Maatgevend
Min. olie	186	19	33,104	73,889	389,92	200,769	375	605,714	27500	1984,7	
PAK	206	19	0,05	0,938	13,464	4,932	12,026	19,73	983	86,383	
PCB	82	15	0,005	0,022	0,026	0,034	0,04	0,055	0,186	0,025	
Drins	65	14	0,001	0,003	0,005	0,006	0,007	0,019	0,027	0,005	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonerings bovengrond: Wonen+

Toegekende zonerings bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. Zink is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	83	16	3,823	12,134	14,818	16,801	20,86	34,244	115,59	13,704	
Barium	34	16	10,979	90,203	102,567	184,063	206,471	261,688	305,634	79,603	
Cadmium	85	16	0,154	0,392	0,951	0,565	1,192	4,527	18,356	2,224	
Kobalt	14	7	3,254	10,99	11,02	13,578	17,152	19,43	19,43	3,704	
Koper	89	16	5,172	24,638	41,577	53,142	89,217	161,295	271,21	47,561	
Kwik	85	16	0,042	0,157	0,578	0,76	1,641	2,716	8,142	1,152	
Lood	91	16	9,07	32,986	126,231	204,132	418,673	559,066	1718,12	210,918	Maatgevend
Molybdeen	34	16	0,7	1,05	1,052	1,05	1,05	1,05	2,6	0,216	
Nikkel	85	16	4,153	29,991	31,972	48,528	52,811	57,803	70,451	14,91	
Zink	89	16	20,896	109,151	193,527	171,708	457,642	696,983	1795,22	275,129	
Min. olie	94	16	6,796	59,73	419,607	142,369	1161,07	2193,96	14144,2	1401,57	
PAK	79	16	0,02	0,385	3,237	1,516	4,6	13	145	14,028	
PCB	14	7	0,002	0,016	0,014	0,017	0,017	0,017	0,017	0,004	
Drins	2	2	0,005	0,009	0,009	-	-	-	0,013	0,006	

Maatgevende parameters: Lood

Statistiek: zonerings ondergrond: Wonen

Toegekende zonerings ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voor Kobalt en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	IJsselmonde Oud-IJsselmonde 83f Noordrand Beverwaard	datum functieklasse	23 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. Er was sprake van een klei-op-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzwoegen en gaat onderdeel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt hier ten dele weggeslagen en er vindt afzetting van jonge zeeklei over het restveen plaats.		
III	In 1435 worden het Oudeland en het Nieuwland van IJsselmonde herbedijkt. Het betreffen kleiige veenen (1 à 2,5 m) klei-op-veenpolders met een strokenverkaveling, oriëntatie ZW-NO, en in gebruik voor veeteelt. De bebouwing (boerderijen) bevindt zich langs de Beneden Rijweg direct ten zuiden van de Oostdijk. Voor en achter de boerderijen zijn dwarssloten aanwezig, evenwijdig aan de dijk.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Vanaf eind vorige eeuw ontwikkelde zich aan de voet van de hoogwaterkering langs de Benedenrijweg steeds meer een bebouwingslint van boerderijen en rijen arbeiderswoningen. De meeste woningen worden gebouwd in de jaren 20 en 30. De bodem rondom de bebouwing (tuinen) wordt direct na en tijdens de bouw beperkt opgehoogd met klei, zand en erfverhardingen (koolas/puin). Achter de boerderijerven en rijen woningen bevinden zich dan nog weilanden.		
II	Na de oorlog vestigen zich steeds meer bedrijven tussen de bebouwing langs en achter de Benedenrijweg, met name in de jaren 60. Het gaat om allerlei vervuilende bedrijven als autoslopers en andere metaalverwerkers, garages/transportbedrijven, etc. Afvalstoffen (o.a. olieresten) worden veelal geloosd op het slotensysteem, zodat vervuilde bagger bij slootonderhoud op de kant terecht komt. Om de stevigheid en ontwatering van het gebied te verbeteren worden sloten gedempt en terreinen opgehoogd en/of /verhard met zand en allerlei afvalstoffen: bouw- en sloopafval, koolas- en teerhoudend bodem-materiaal, en ijzerresten.		
III	De aanleg van de Beverwaardseweg in 1979, ter ontsluiting van het stadsuitleggebied Beverwaard direct ten zuiden van het gebied, is de voorbode van verdere verstedelijking. De bedrijvigheid in het gebied wordt steeds meer marginaal, waardoor veel kavels buiten gebruik raken. Met de bouw van de stadswijk Beverwaard tussen 1979 en 1985 verliezen tevens de laatste boerderijen hun bestaansmogelijkheden.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Vanaf 1990 begint men ook het gebied tussen de Beneden Rijweg en de Beverwaardseweg in fasen vol te bouwen, veelal op verlaten bedrijfskavels en resterende weilanden. Hierbij worden diverse dwarswegen aangelegd. In het kader van het bouwrijp maken van gebieden wordt veelal eerst de verontreinigde ophooglaag (0,5 tot 2 meter dik) afgegraven, waarna wordt opgehoogd met een tot enkele meters zand. In het gebied ontstaan zo meerdere kleine wijpjes van woningen met tuinen tussen de vooroorlogse bebouwing. De naoorlogse bedrijvigheid verdwijnt hiermee grotendeels en/of wordt vervangen door bedrijven, inpasbaar in een woonomgeving.		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	Het betreft het voormalige bebouwingslint tussen de Oostdijk en de jaren 80 woonwijk Beverwaard, dat in de jaren 90 werd heringericht. (subbuurten in buurt 83: 53-55)		
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
	Oostdijk – grens met gemeente Ridderkerk/Bolnesserdijkje-OZ – Beverwaardseweg		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Het gaat om een voormalig bebouwingslint, waar grootschalig is opgehoogd met sterk vervuilde bodem-materialen. Op de meest vervuilde plekken al gesaneerd (leeflaag), zodat de bodemkwaliteit in de bovengrond (gemiddeld) waarschijnlijk voldoet aan kwaliteitsklasse wonen.		
> 1 m	De niet gesaneerde bodem bestaat uit venbige klei met bijgemengd afvalmaterialen, en deze voldoet waarschijnlijk nog aan kwaliteitsklasse industrie.		

RE-nr:	83f	RE-naam:	Noordrand Beverwaard
--------	-----	----------	----------------------

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	110	19	4,357	11,678	12,544	15,071	23,539	29,155	31,018	6,03	
Barium	59	18	8,675	90,732	113,227	173,635	244,174	288,728	728,03	104,025	
Cadmium	110	19	0,123	0,479	3,055	1,02	2,182	6,27	50,425	10,315	
Kobalt	38	16	4,343	8,018	8,613	10,098	12,196	14,114	17,582	2,585	
Koper	110	19	6,848	35,192	154,588	129,136	241,706	629,839	1963,09	406,1	
Kwik	110	19	0,029	0,191	1,307	0,466	0,902	11,679	21,611	4,588	
Lood	110	19	10,294	58,777	157,976	168,209	425,14	813,83	1985,08	297,796	
Molybdeen	59	18	1,05	1,05	1,168	1,05	2,1	2,1	2,1	0,333	
Nikkel	110	19	9,863	29,664	40,778	42,372	69,819	134,15	681,818	48,61	
Zink	110	19	30,627	178,856	334,614	623,934	867,257	1353,59	1750,11	387,708	Maatgevend
Min. olie	116	19	9,333	77,002	966,376	307,398	662,089	1965,75	27000	4089,9	
PAK	110	19	0,07	1,5	17,858	8,274	15,179	162,992	270	57,719	
PCB	38	16	0,002	0,018	0,025	0,049	0,049	0,049	0,062	0,016	
Drins	36	16	0,001	0,004	0,023	0,011	0,018	0,16	0,45	0,074	

Maatgevende parameters:	Zink
Statistiek: zonerings bovengrond:	Industrie
Toegekende zonerings bovengrond:	Industrie
Motivatie:	Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is één klasse hoger dan de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	48	18	4,703	10,736	11,995	13,237	18,16	29,635	40,456	6,59	
Barium	24	17	12,886	101,501	111,467	187,87	219,182	260,361	421,366	98,021	
Cadmium	48	18	0,154	0,357	0,49	0,422	0,803	1,211	4,397	0,629	
Kobalt	4	4	6,519	8,268	8,622	10,385	-	-	10,385	1,632	
Koper	48	18	6,848	24,126	167,973	39,429	107,932	233,487	6159,48	879,979	
Kwik	48	18	0,029	0,112	0,216	0,204	0,407	1,122	1,701	0,333	Maatgevend
Lood	48	18	6,474	31,718	96,938	39,558	130,675	787,53	1164,68	236,538	
Molybdeen	24	17	1,05	1,05	1,1	1,05	1,05	1,943	2,1	0,226	
Nikkel	48	18	6,806	31,982	37,563	43,714	54,718	73,181	157,692	23,829	
Zink	48	18	20,058	89,393	320,536	166,62	296,605	635,704	8773,72	1251,56	Maatgevend
Min. olie	51	18	9,333	43,798	124,698	133	224,637	448,026	1560,64	257,556	
PAK	48	18	0,047	0,14	1,379	1,211	4,913	6,835	20,997	3,164	
PCB	4	4	0,001	0,017	0,019	0,023	-	-	0,049	0,013	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters:	Kwik, Zink, PCB
Statistiek: zonerings ondergrond:	Landbouw
Toegekende zonerings ondergrond:	Landbouw
Motivatie:	Het aantal analyses en dekking voor Kobalt en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit is twee klassen beter dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	IJsselmonde Oud-IJsselmonde 83g Beverwaard buitendijks	datum functieklassse	23 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. Langs de Nieuwe Maas buitendijks lag een smalle strook rietgorzen.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzvolgen en gaat onderdeel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt weg-geslagen en langs de rivier wordt kleiig zand afgezet.		
III	In 1435 worden het Oudeland en het Nieuwland van IJsselmonde herbedijkt. Buitendijks resteren gorzen en diverse krekken. Ze worden beweide en als griend benut.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Voor 1880 was er nauwelijks sprake van bedrijvigheid. T.p.v. het huidige IJsselmondse Hoofd lag de aanlegsteiger van het Kralingse veer. Al voor 1880 was er meer oostwaarts een houtzaagmolen aanwezig langs de Bovendijk/Oostdijk. In 1876 wordt het zalmvisserijbedrijf "De Merode" verplaatst van de Groene plaat naar de oostelijk gelegen gorzen met de naam "De Goede verwachting".		
II	Vanaf 1880 worden de gorzen opgehoogd/vergraven voor diverse watergebonden bedrijven. Ten noorden van het dorp IJsselmonde op het westelijke deel van de gorzen vestigt zich dan houtkoperij Hulsinga-Altona, waarbij diverse balkengaten worden aangelegd. Nog meer westelijk op het IJsselmondse Hoofd worden door de gemeente IJsselmonde een aerogeengasfabriek (1903-1917) en waterleidingbedrijf (1903-1940) geëxploiteerd. In 1926 is de zalmvisserij beëindigd en wordt de grond verkocht aan Domeinen, die deze in 1947 weer doorverkoopt aan Verolme. Deze start een scheepswerf met dokken, hellingen en havens. Met de vrijkomende grond wordt het terrein verder opgehoogd.		
III	Op het resterende braakliggende deel werd in de jaren 30 (onderhouds?)baggerspecie opgespoten. Na 1950 werd er verder opgehoogd met huisvuil en puin. Ook elders werd bouw- en sloopafval gebruikt, o.a. voor het dempen van het centrale balkengat op het terrein van Hulsinga-Altona in 1972, en mogelijk ook voor het dempen van havens, dokken en hellingen op het terrein van scheepswerf Verolme, waar sinds de jaren 70 geen schepen meer worden gebouwd (wel reparatie schepen/scheepsmotoren).		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Nadat in de jaren 70 en 80 de westelijke helft van het gebied zijn bedrijfsbestemmingen geleidelijk verloren, werden er in de jaren 80 plannen gemaakt voor woningbouw aan de rivier. Dit nadat begin jaren 80 ten noorden van het dorp IJsselmonde de dijk buitendijks was verzwaard over het terrein van de enkele jaren eerder gesloten houtkoperij. Het balkengat op het oostelijke deel van het terrein werd uitgegraven tot jachthaven.		
II	Als eerste werd tussen 1990 en 1995 de stortplaats tussen de scheepswerf het de voormalige houtkoperij heringericht als woongebied (woningen met tuinen, enkele flats), waarbij werd gesaneerd/opgehoogd middels een meter schoon zand. Tussen 1996 en 1999 is ook de voormalige houtkoperij gesaneerd en volgebouwd woningen, veelal met tuinen. Dit met uitzondering van nog braak liggende voormalige creosoteerinrichting aan de westzijde, waar nog een in-situ-grondwatersanering; t.z.t. wordt dit terreindeel benut voor bedrijfsbebouwing.		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
Het betreft sterk opgehoogde buitendijkse gebieden, die veelal een bedrijfsmatig gebruik hebben (gehad) vanaf 1876. (subbuurten in buurt 83: 41, 42, 50-52)			
Begrenzingen ruimtelijke eenheid:			
oevers/kades-ZZ Nieuwe Maas en aanliggende havens/dokken/hellingen – grens met gemeente Ridderkerk – Oostdijk – Bovenstraat – Zuiddiepjeskade-oostdeel			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Het gebied is veelal matig/sterk diffuus verontreinigd door dempingen en/of ophogingen met bouw- en sloopafval, koolassen en slakken, maar grote delen zijn al gesaneerd en/of opgehoogd met zand, zodat de bodemkwaliteit waarschijnlijk (gemiddeld) voldoet aan kwaliteitsklasse landbouw.		
> 1 m	In de ondergrond zijn veel vervuilde materialen aanwezig in de bodem, zodat de bodemkwaliteit (gemiddeld) wordt ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.		



RE-nr: 83g RE-naam: Beverwaard buitendijks

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	24	13	3,8	9,995	14,163	23,832	27,921	39,346	49,257	10,779	
Barium	18	13	8,675	41,383	67,11	109,555	142,834	175,637	305,585	61,764	
Cadmium	24	13	0,213	0,479	1,155	2,401	3,195	3,25	3,25	1,062	
Kobalt	1	1	7,921	7,921	7,921	-	-	-	7,921	-	
Koper	24	13	6,159	36,824	89,595	94,876	203,943	556,367	958,534	178,097	
Kwik	24	13	0,047	0,171	0,446	0,858	1,427	1,68	1,998	0,55	
Lood	26	13	13,089	62,513	139,274	218,378	265,528	602,206	1421,36	232,538	
Molybdeen	18	13	1,05	1,05	1,877	1,05	2,64	12	12	2,693	
Nikkel	24	13	6,785	31,112	44,295	53,543	69,362	184,326	338,166	57,379	
Zink	38	13	26,703	336,015	409,838	775,974	938,603	1179,54	1283,67	356,867	Maatgevend
Min. olie	24	13	39,263	125,457	260,578	398,337	661,58	987,5	1100	269,761	
PAK	26	13	0,14	3,408	6,727	11	17	31,85	42	9,305	
PCB	1	1	0,016	0,016	0,016	-	-	-	0,016	-	
Drins	9	6	0,006	0,007	0,011	0,022	0,029	-	0,029	0,008	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De dekking voor Kobalt en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit is twee klassen hoger dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	21	13	3,397	7,61	10,632	14,216	21,835	35,867	44,967	8,93	
Barium	17	12	8,675	31,993	59,362	90,203	141,774	146,239	174,506	49,956	
Cadmium	20	13	0,357	0,479	0,568	0,511	1,007	1,427	2,35	0,362	
Kobalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Koper	21	13	6,848	21,118	36,039	39,565	89,221	202,952	224,338	48,993	
Kwik	20	13	0,049	0,086	0,399	0,293	1,461	3,498	3,498	0,862	
Lood	24	13	10,706	29,487	149,413	128,775	538,791	952,837	1359,01	294,754	
Molybdeen	17	12	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	20	13	11,616	21,699	24,36	34,561	35,133	54,163	56,347	10,516	
Zink	24	13	30,627	119,532	265,781	304,311	909,461	1190,07	1771,98	381,702	
Min. olie	20	13	33,104	88,204	218,076	228,675	468,286	1450	1450	333,635	
PAK	24	13	0,14	0,88	11,27	26,2	31,4	61,916	136,31	25,422	Maatgevend
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: PAK

Statistiek: zonering ondergrond: Industrie

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses voor Barium en Molybdeen is te laag. Het aantal analyses en de dekking voor Kobalt en PCB is te laag. De kwaliteit is een klasse hoger dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	IJsselmonde Lombardijen 84a Lombardijen	datum functieklassse	23 augustus 2012 wonen
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. Er was sprake van een klei-op-veenpolder, vooral in gebruik voor veeteelt.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzwolgen en gaat onderdeel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Slechts een kleine polder, het Van der Woudensland, overleeft de stormvloed. Veel veen wordt weggeslagen en over het veen wordt klei afgezet.		
III	Al in 1460 worden de gorzen rondom het Van der Woudensland herbedijkt. Er ontstaat een klei-op-veenpolder, het Smeetsland, aanvankelijk vooral in gebruik voor de vlasteelt, later (20 <sup>e</sup> eeuw) met name voor tuinbouw en veeteelt. Er is sprake van een strokenverkaveling, oriëntatie N-Z. Er staan boerderijen langs de Smeetslandsedijk aan de noordzijde van de polder, en daarnaast ook langs de Charloisse Lagedijk aan de zuidzijde.		
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Rond 1800 wordt door de Smeetslandsepolder een nieuwe beklinkerde rijksstraatweg naar Dordrecht aangelegd (Dordtse straatweg) ter plaatse en in het verlengde van de huidige Spinozaweg en Pascalweg (ZO-deel). Langs deze weg worden in de loop der tijd enkele boerderijen gebouwd.		
II	In 1872 wordt de spoorlijn Rotterdam - Dordrecht aangelegd, die later de oostelijke begrenzing vormt van de wijk Lombardijen.		
III	Medio jaren 60 worden er in de nieuwbouwwijk Lombardijen enkele parken (Spinozapark en Bijen-park) aangelegd. Aan de randen (Smeetslandsedijk) ontstaan bovendien enkele sportcomplexen. Hierbij wordt soms, vanwege de natte venige bodem, vergaand opgehoogd met (zware) kleigrond (Bijenpark).		
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	De wijk Lombardijen wordt tussen 1960 en 1965 gerealiseerd in relatief korte tijd. Voorafgaand aan de bouw wordt de oude verkaveling geheel teniet gedaan: de Charloisse Lagedijk en de Dordtse straatweg worden volledig verwijderd en dwars over de sloten/wegenverkaveling wordt een nieuw stratenpatroon gerealiseerd, waarbij gewerkt wordt volgens de cunetmethode. De vrijkomende klei wordt ook benut voor het dempen van sloten. Er worden zowel woningen met tuinen als woonflats met openbaar groen gerealiseerd. In de afbouwfase wordt verder opgehoogd met teelaarde. In delen van de wijk is echter vergaand opgehoogd met klei en zand vanwege optredende zettingen in de onderliggende veenlagen.		
II	Begin jaren 80 hebben in de wijk veel onderhoudsophogingen plaatsgevonden. Onder wegen en paden is vooral zand opgebracht; ter plaatse van plantsoenen is opgehoogd met teelaarde, waarin waarschijnlijk (tot in 1983) ook onderhoudsbaggerspecie, klasse II, is verwerkt.		
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>			
	Het gaat om de voormalige polder(s) Smeets- en Van der Woudensland, zover deze met woningen zijn volgebouwd. Buiten deze eenheid valt het tuindorp Smeetsland, dat veel eerder werd gebouwd volgens een andere aanpak. (subbuurten in buurt 84: 10-13, 30-32, 40, 50-54, 60, 61, 70-72, 80-83)		
<b>Begrenzings ruimtelijke eenheid:</b>			
	Slinge – Smeetslandsedijk – Ogierssingel – Anthonie Tijkenstraat – Molenvliet – Aristoteles-straat – pad/perceelgrens-NZ t.O.v. Platostraat – spoorlijn Rotterdam-Dordrecht (hek-OZ) – voormalige spoorboog havenspoorlijn – Vaanweg-OZ		
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>			
0-1 m	Door het gebruik van onderhoudsbagger in teelaarde bij onderhoudsophogingen is de bodem licht verontreinigd geraakt, zodat de bodemkwaliteit naar verwachting valt in de kwaliteitsklasse wonen.		
> 1 m	In de ondergrond is alleen opgehoogd met gebiedseigen (schone) klei en zand, zodat de bodemkwaliteit naar verwachting voldoet aan de kwaliteitsklasse natuur.		

RE-nr: 84a RE-naam: Lombardijen

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	177	20	4,177	6,961	9,514	13,313	16,201	20,34	45,236	6,055	
Barium	188	20	35,574	79,57	113,517	146,734	240	284,375	1733,55	113,473	
Cadmium	188	20	0,151	0,241	0,483	0,45	0,798	1,265	6,178	0,732	
Kobalt	188	20	4,026	7,383	10,865	11,957	17,36	24,143	80,859	9,285	
Koper	190	20	6,442	14,483	24,735	31,504	42,64	52,529	1066,67	62,184	
Kwik	188	20	0,038	0,088	0,213	0,191	0,412	0,817	3,616	0,441	Maatgevend
Lood	196	20	10,33	21,42	44,691	57,161	89,217	132,399	1385,19	86,133	Maatgevend
Molybdeen	188	20	0,5	1,05	1,044	1,05	1,05	1,05	3,5	0,133	
Nikkel	188	20	6,282	17,5	20,217	26,736	32,283	36,961	98,438	11,508	
Zink	193	20	31,767	84,564	134,778	150,787	214,239	300,462	8000	371,81	Maatgevend
Min. olie	195	20	24,096	122,5	447,677	133	186,441	333,333	40500	3448,59	
PAK	188	20	0,05	0,47	1,018	1,238	1,995	3,587	12,445	1,474	
PCB	182	20	0,004	0,017	0,042	0,03	0,064	0,16	2,647	0,134	Maatgevend
Drins	14	1	0,001	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,006	0,001	

Maatgevende parameters: Kwik, Lood, Zink, PCB

Statistiek: zonerings bovengrond: Landbouw

Toegekende zonerings bovengrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	113	19	1,33	8,865	8,915	11,076	13,662	14,169	26,711	3,721	
Barium	117	19	37,414	94,446	104,852	128,603	158,079	209,735	516,667	52,835	
Cadmium	117	19	0,046	0,211	0,31	0,422	0,593	0,745	1,461	0,216	
Kobalt	117	19	1,793	8,046	9,164	11,353	13,547	15,545	66,797	4,449	
Koper	117	19	1,868	16,696	21,48	21,883	25,61	32,707	719,298	54,535	
Kwik	117	19	0,03	0,072	0,104	0,14	0,214	0,277	0,867	0,104	
Lood	117	19	4,256	18,206	25,17	31,526	45,501	77,047	283,333	25,38	
Molybdeen	117	19	0,5	1,05	1,052	1,05	1,05	1,05	1,9	0,091	
Nikkel	117	19	6,203	23,333	23,503	31,797	36,296	40,73	63,636	9,839	
Zink	121	19	10,134	72,688	87,448	101,236	130,874	172,382	807,046	74,382	
Min. olie	142	19	22,222	122,5	818,132	151,308	392,333	1153,85	90000	6166,25	
PAK	135	19	0,025	0,245	1,101	1,05	1,255	1,989	67,605	5,067	
PCB	112	19	0,003	0,015	0,022	0,017	0,022	0,033	0,547	0,051	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Geen

Statistiek: zonerings ondergrond: Natuur

Toegekende zonerings ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is beter dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	IJsselmonde Lombardijen 84b De Laagjes	datum functieklasse	23 augustus 2012 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. Er was sprake van een klei-op-veenpolder, vooral in gebruik voor veeteelt.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzwolgen en gaat onderdeel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt ten deel weggeslagen en er wordt klei over het restveen afgezet.		
III	In 1495 worden ten noorden van de polder Smeetsland aan westzijde van de IJsselmondse Kreek de kleine relatief diep gelegen polder de Laagjes of 68 Morgen bedijkt. Omdat deze polder aan de westzijde slecht ontwaterd is en de bodem bestaat uit venige klei, wordt ze hier vooral benut voor veeteelt. De oostkant langs de Kreek ligt de bodem hoger en wordt ze ook voor landbouw benut.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	In 1872 wordt de spoorlijn Rotterdam - Dordrecht aangelegd door de westhelft van de polder. Ten westen van de spoordijk blijft als "overhoek" een diep gelegen slecht ontwaterd gebied over.		
II	Begin jaren 60 is begonnen met ophoging van het gebied met een tot enkele meters (kleilig) zand. Daarnaast werd (tijdelijk) grond opgeslagen, resterend van bouwprojecten in de omgeving (toenmalige uitleggebieden Lombardijen en IJsselmonde), die deels ter plaatse is uitgespreid. Vanaf medio jaren 60, maar vooral in de jaren 70 vestigen zich in het gebied allerlei kleinere bedrijven als garages/benzinepomstations, aannemingsbedrijven en een ROTEB-post. Bij deze bedrijven worden veelal HBO- tanks geplaatst. Het deel langs de spoorlijn blijft braak liggen en wordt van tijd tot tijd benut voor de tijdelijke opslag van grond en/of afvalstoffen.		
III	Vanaf eind jaren 80 komt een kleinschalige herstructurering van het gebied op gang, waarbij ook sanering van (vooral) olieverontreinigingen plaatsvindt. Ook de laatste braakliggende terreinen langs de spoorlijn worden dan geleidelijk in gebruik genomen door bedrijven. Tevens wordt er een klein rangeerterrein aangelegd.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
Het betreft een klein bedrijventerrein, gelegen tussen de Molenvliet, de spoorlijn en de Aristotelesstraat, dat als "overhoek" tussen woonwijken in de jaren 70 als bedrijventerrein is ingericht. (subbuurten in buurt 84: 00)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
grens-OZ+NZ bedrijfskavel De Klok (en verlengde ervan) – spoorlijn Rotterdam-Dordrecht (hek-OZ) – pad/perceelgrens-NZ t.o.v. Platostraat – Aristotelesstraat – Molenvliet – Colosseumweg			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	De opgereden en/of (tijdelijk) opgeslagen grond/materialen waren niet altijd schoon. Mede gezien het bedrijfsmatige gebruik (verharding met secundaire materialen) wordt de bodemkwaliteit van de boven-grond ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.		
> 1 m	In de ondergrond ligt naar verwachting (vrijwel) alleen schone hergebruiksgrond (klei), zodat de bodemkwaliteit ingeschat wordt op kwaliteitsklasse natuur.		

RE-nr:	84b	RE-naam:	De Laagjes
--------	-----	----------	------------

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	29	10	4,423	6,114	7,639	12,291	12,603	13,254	16,176	3,311	
Barium	23	8	35	93	147,846	271,148	378,049	378,049	378,049	112,441	
Cadmium	28	10	0,199	0,47	0,728	0,728	0,999	1,328	13,018	1,6	
Kobalt	24	8	4,922	12,643	34,118	66,797	68,578	114,918	323,374	52,404	Maatgevend
Koper	38	10	4,555	28,966	55,43	54,672	114,729	172,147	1005,68	125,535	
Kwik	28	10	0,047	0,05	0,088	0,139	0,186	0,202	0,377	0,062	
Lood	28	10	10,878	14,324	68,975	88,831	173,469	235,94	1186,05	156,148	
Molybdeen	23	8	1,05	1,05	1,199	1,05	1,05	1,05	7,9	1,01	
Nikkel	38	10	13,125	28,599	33,647	41,831	52,5	72,946	181,402	27,291	
Zink	37	10	30,627	92,542	227,778	260,929	325,015	443,793	6728,97	787,126	(Maatgevend)
Min. olie	33	10	70	133	278,386	350	490,723	812,5	3346,15	450,706	(Maatgevend)
PAK	42	10	0,07	1,165	10,366	4,767	11,313	63,63	235,105	34,265	
PCB	24	8	0,005	0,017	0,025	0,04	0,041	0,076	0,076	0,016	
Drins	1	1	0,004	0,004	0,004	-	-	-	0,004	-	

Maatgevende parameters: (Kobalt) Zink, Minerale olie

Statistiek: zonerings bovengrond: Industrie

Toegekende zonerings bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses voldoet, de dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De verhoogde waarden voor kobalt zijn aangetoond in het zand onder een repakverharding en zijn waarschijnlijk veroorzaakt door de betonboring.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	19	9	4,357	9,467	9,791	11,656	11,656	24,904	25,401	4,472	
Barium	15	7	54,25	112,319	115,176	139,234	166,742	266,665	322,917	56,381	
Cadmium	19	9	0,149	0,422	0,542	0,824	0,879	0,997	1,868	0,305	
Kobalt	15	7	4,922	9,282	16,609	23,906	27,773	66,221	137,624	23,281	
Koper	21	9	3,479	16,463	32,008	28,974	121,312	122,807	148,454	37,477	
Kwik	19	9	0,039	0,063	0,075	0,098	0,133	0,165	0,178	0,034	
Lood	19	9	6,109	20,319	28,137	31,861	68,177	70,355	185,034	30,351	
Molybdeen	14	7	1,05	1,05	1,271	1,05	1,05	3,79	7,9	1,23	
Nikkel	20	9	7,845	24,419	27,494	31,21	43,25	43,75	157,364	22,818	
Zink	19	9	27,472	89,474	102,495	111,344	186,223	187,668	374,165	57,133	
Min. olie	36	9	47,5	133	1322,87	276	3670	14500	15950,9	3815,88	
PAK	25	9	0,044	1,088	2,102	2,75	4,104	13,115	13,115	3,187	
PCB	14	7	0,006	0,017	0,025	0,058	0,067	0,067	0,067	0,021	Maatgevend
Drins	1	1	0,01	0,01	0,01	-	-	-	0,01	-	

Maatgevende parameters: PCB

Statistiek: zonerings ondergrond: Landbouw

Toegekende zonerings ondergrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking is lager dan gewenst. De kwaliteit is één klasse beter dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar





gebied wijk RE	IJsselmonde Lombardijen 84c Van der Woudensland/Hordijkerveld	datum functieklasse	23 augustus 2012 industrie
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. Er was sprake van een klei-op-veenpolder, vooral in gebruik voor veeteelt.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzwolgen en gaat onderdeel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. In dit gebied overleeft slechts een kleine polder, het Van der Woudensland, de stormvloed. Veel veen wordt weggeslagen en in plaats hiervan dan wel over het veen wordt klei afgezet.		
III	Al in 1460 worden de gorzen rondom het Van der Woudensland herbedijkt. Er ontstaat een klei-op-veenpolder, het Smeetsland, aanvankelijk vooral in gebruik voor de vlasteelt, later (20 <sup>e</sup> eeuw) behalve voor tuinbouw ook voor veeteelt. Er is sprake van een strokenverkaveling, oriëntatie N-Z. Er staan boerderijen langs de Smeetslandsedijk aan de noordzijde van de polder, en daarnaast ook langs de Charloisse Lagedijk aan de zuidzijde.		
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	In 1872 wordt de spoorlijn Rotterdam-Dordrecht dwars door het gebied aangelegd. Na 1915 wordt ook een havenspoorlijn aangelegd naar de Waalhaven. Vanaf circa 1920 vestigen zich steeds meer bedrijven in de boerderijlinten van de Pascalweg, de Wester Hordijk en de Kooiwalweg. Het gaat hier om tuinderijen, enkele glastuinbouwbedrijven (na 1945) en kleine aannemers.		
II	Tussen 1965 en 1971 worden de open gebieden tussen de spoorlijn en de dijklinten bouwrijp gemaakt met schoon zand. Tevens wordt een volkstuintencomplex aan de noordzijde aangelegd en een singelplan gerealiseerd rond de volkstuinten en achter de bedrijfskavels aan de Gouderak- en Stolwijkstraat. Begin jaren 70 komen de straten van de geplande bedrijventerreinen Hordijkerveld en Van der Woudensland gereed. Vanaf 1972 vestigen zich steeds meer bedrijven van diverse aard: een autosloper, transport/garagebedrijven, aannemers, detail- en groothandel, metaalverwerkers.		
III	Met name in de jaren 70 vinden er veel lozingen plaats van olieresten en ander vloeibaar chemisch afval op het riool. Via een overstortpunt bij de volkstuinten worden de singels dusdanig belast, dat het slib verontreinigd raakt met zware metalen (chromium), minerale olie, aromaten en PAK's. Het vervuilde slib is op de kant gezet t.p.v. volkstuinten en niet in gebruik zijnde bedrijfskavels. In de jaren 80 komt een herstructurering op gang, waarbij bedrijven verdwijnen en anderen zich vestigen. Het rioolsysteem wordt deels aangepast/ vernieuwd en de singels tussen de kavels gedempt met zand.		
IV	Na 2000 wordt het bedrijventerrein opnieuw "gerenoveerd", waarbij veel onderhoudsophogingen met zand plaatsvinden t.p.v. wegen en parkeerterreinen. Tevens wordt onder de spoorlijn door een nieuwe wegverbinding gerealiseerd tussen de bedrijfsterrein aan weerszijden ervan (Bergambachtstraat).		
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Rond 1800 wordt een nieuwe beklinkerde rijksstraatweg aangelegd naar Dordrecht. Tussen 1920 en 1935 worden er in de boerderijenlinten van deze Dordtse Straatweg (sinds ±1962: Pascalweg) en de Wester Hordijk - Kooiwalweg steeds meer woningen gebouwd, veelal op staal gefundeerd. Vanwege de woningbouw wordt ook de Jacob Vrijstraat aangelegd.		
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>			
	Het betreft een tweetal bedrijventerreinen, gelegen tussen bebouwingslinten en spoorlijnen, en gerealiseerd in eenzelfde periode. (subbuurten in buurt 84: 90-93; in buurt 89: 70-75)		
<b>Begrenzings ruimtelijke eenheid:</b>			
	grenssloot-ZZ voormalig volkstuintencomplex VIV Hordijkerveld – achtergrens bedrijfskavels Stolwijkstraat-OZ – sloot (en verlengde ervan) t.W.v. bedrijfskavel(s) Bergambachtstraat en Hekendorpstraat – grens met gemeente Barendrecht – voormalige spoorboog havenspoorlijn		
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>			
0-1 m	Door ophogingen met vervuild singelslib en verhardingsmaterialen is de bovengrond diffuus verontreinigd, maar hierop ligt schoon ophoogzand. De bodemkwaliteit wordt (gemiddeld) ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.		
> 1 m	In de ondergrond ligt veelal schoon zand en gebiedseigen klei en vervuilde riooltracés zijn gesaneerd, zodat de bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse natuur.		

RE-nr: 84c RE-naam: Van der Woudensland/Hordijkervld

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	89	16	3,725	8,792	9,105	10,925	12,565	15,723	22,127	3,044	
Barium	89	16	47,692	97,429	105,627	127,647	170,5	180,285	612,791	59,038	
Cadmium	89	16	0,056	0,346	0,347	0,422	0,495	0,642	0,891	0,139	
Kobalt	89	16	4,526	10,031	10,013	12,34	14,039	15,843	23,499	3,252	
Koper	98	16	7,119	19,075	30,094	28,177	40,385	51,724	1685,39	103,379	
Kwik	89	16	0,048	0,095	0,101	0,109	0,128	0,152	0,532	0,057	
Lood	104	16	9,917	23,408	40,7	36,856	56,08	141,072	720,8	70,187	
Molybdeen	89	16	0,5	1,05	1,037	1,05	1,05	1,05	2	0,23	
Nikkel	91	16	9,496	25,427	26,398	32,37	36,414	42,683	113,11	11,172	
Zink	100	16	32,397	96,771	132,018	147,987	186,837	376,18	1383,2	145,013	Maatgevend
Min. olie	89	16	10	100	115,925	192,857	240,445	250	523,81	92,408	Maatgevend
PAK	89	16	0,082	0,75	1,39	1,825	3,69	6,765	16,59	2,005	Maatgevend
PCB	89	16	0,002	0,016	0,016	0,018	0,035	0,035	0,078	0,012	
Drins	24	6	0,001	0,004	0,004	0,007	0,007	0,008	0,008	0,002	

Maatgevende parameters: Zink, Minerale olie, PAK

Statistiek: zonering bovengrond: Landbouw

Toegekende zonering bovengrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	32	11	2,605	8,88	8,713	10,995	11,176	12,257	22,127	2,85	
Barium	32	11	51,059	112,5	146,844	205,727	362,044	386,634	612,791	103,398	
Cadmium	32	11	0,049	0,311	0,335	0,415	0,581	0,613	0,891	0,151	
Kobalt	32	11	5,584	11,161	11,631	14,645	15,618	20,511	35,083	4,662	
Koper	32	11	4,947	20,557	25,083	28,788	43,902	50,992	166,667	20,965	
Kwik	32	11	0,044	0,087	0,136	0,132	0,265	0,449	0,792	0,129	
Lood	34	11	7,038	25,616	54,58	108,076	151,05	186,715	336,51	66,331	Maatgevend
Molybdeen	32	11	1,05	1,05	1,075	1,05	1,05	1,05	1,9	0,144	
Nikkel	33	11	15,869	25,667	31,608	40,185	52,095	58,369	90,663	13,458	
Zink	32	11	32,397	90,046	121,052	183,147	241,727	241,727	565,356	82,835	
Min. olie	35	12	22,222	122,5	145,034	234,043	301	450,777	500	116,75	
PAK	34	12	0,054	0,837	0,969	1,37	2,823	3,02	3,515	0,875	
PCB	32	11	0,001	0,012	0,016	0,026	0,039	0,049	0,049	0,013	
Drins	6	4	0,002	0,005	0,005	0,006	0,007	-	0,007	0,002	

Maatgevende parameters: Lood

Statistiek: zonering ondergrond: Landbouw

Toegekende zonering ondergrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is beter dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	IJsselmonde Lombardijen 84d Tuindorp Smeetsland	datum functieklasse	23 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. Er was sprake van een klei-op-veenpolder, vooral in gebruik voor veeteelt.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzwolgen en gaat onderdeel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. In dit gebied overleeft slechts een kleine polder, het Van der Woudensland, de stormvloed. Veel veen wordt weggeslagen en in plaats hiervan dan wel over het veen wordt klei afgezet.		
III	Al in 1460 worden de gorzen rondom het Van der Woudensland herbedijkt. Er ontstaat een klei-op-veenpolder, het Smeetsland, aanvankelijk vooral in gebruik voor de vlasteelt, later (20 <sup>e</sup> eeuw) behalve voor tuinbouw ook voor veeteelt. Er is sprake van een strokenverkaveling, oriëntatie N-Z. Er staan boerderijen langs de Smeetslandsedijk aan de noordzijde van de polder, en daarnaast ook langs de Charloisse Lagedijk aan de zuidzijde.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
n.v.t.			
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Als gevolg van het bombardement van het Rotterdamse stadscentrum in mei 1940 worden er veel, ook arme mensen dakloos. Deze worden o.a. gehuisvest in een tweetal tuindorpen, die versneld in 1941-1942 zijn gebouwd, aansluitend op Tuindorp Vreewijk. Direct ten zuiden van de Smeetslandsedijk wordt het Tuindorp Smeetsland gebouwd. De verkaveling en gerealiseerde woningtypen vertonen veel gelijkenis met Tuindorp Vreewijk. Van het bouwrijp maken is weinig bekend. Naar verwachting is in hoog tempo een dunne laag zand opgereden, en later aanvullend opgehoogd/verhard met grond en koolassen, mede door de bewoners zelf (as uit de eigen kolenkachel). Bij Tuindorp Smeetsland volgt men hierbij het oude slotenpatroon.		
II	Vanaf circa 1990 vindt op beperkte schaal laag-niveaurenovatie van de woningen plaats in het kader van de stadsvernieuwing. Bodemsanering is hierbij niet aan de orde.		
III	Plannen om de verouderde woningen te vervangen door nieuwbouw, stagneren vooralsnog.		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
I	Het betreft het oudste deel van de wijk Lombardijen, dat gedurende de Tweede Wereldoorlog is gebouwd volgens het tuindorpconcept. Het "dorp" wijkt qua stratenpatroon en bodemkwaliteit in belangrijke mate af van de rest van de wijk, die werd gerealiseerd in de jaren 60. (subbuurten in buurt 84: 20)		
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
Smeetslandsedijk – Molenvliet – Anthonie Tijkenstraat - Ogierssingel			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Van de bodemkwaliteit is weinig bekend. Gezien de bouwperiode moet ervan worden uitgegaan dat veel koolassen zijn toegepast voor verharding van paden. De bodemkwaliteit in de bovengrond wordt ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.		
> 1 m	In de ondergrond is naar verwachting weinig koolas meer aanwezig, omdat deze waarschijnlijk vooral uit gebiedseigen klei bestaat, zodat de kwaliteit waarschijnlijk voldoet aan kwaliteitsklasse landbouw.		

RE-nr: 84d RE-naam: Tuindorp Smeetsland

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	32	13	4,357	11,747	12,345	15,964	18,667	30,373	36,687	6,945	
Barium	22	13	12,886	90,203	223,688	185,905	218,594	422,876	4418,09	664,156	
Cadmium	32	13	0,241	0,44	0,528	0,557	0,815	1,452	1,894	0,337	
Kobalt	6	4	5,899	8,952	9,384	11,553	12,224	-	12,224	2,36	
Koper	37	13	6,848	24,927	72,947	44,04	52,125	580,751	1365,52	206,635	
Kwik	37	13	0,049	0,124	0,444	0,188	0,477	4,5	4,87	1,122	
Lood	37	13	11,019	35,96	94,888	79,905	172,789	546,589	1086,11	189,161	
Molybdeen	22	13	1,05	1,05	1,271	1,05	1,05	4,665	5,9	0,962	
Nikkel	32	13	10,178	32,52	39,221	42,645	48,253	118,738	338,166	43,689	
Zink	37	13	33,22	126,798	246,048	243,878	344,795	1277,91	3020,26	437,025	Maatgevend
Min. olie	32	13	33,104	70	221,883	176,667	552,106	1505,43	1662,25	397,811	
PAK	31	13	0,073	1,274	2,892	6,35	10,12	11,025	15	3,712	Maatgevend
PCB	6	4	0,012	0,017	0,017	0,017	0,019	-	0,02	0,002	
Drins	2	2	0,007	0,189	0,189	0,37	-	-	0,37	0,21	

Maatgevende parameters: Zink, PAK

Statistiek: zonerings bovengrond: Wonen

Toegeken zonerings bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor kobalt en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	24	16	4,357	13,303	14,219	18,413	19,7	23,338	23,946	4,319	
Barium	22	16	12,886	110,201	102,854	156,559	176,9	201,641	349,012	66,2	
Cadmium	24	16	0,143	0,39	0,478	0,696	0,724	0,894	0,954	0,185	Maatgevend
Kobalt	4	4	10,52	13,221	14,487	17,211	17,211	-	17,211	2,74	Maatgevend
Koper	24	16	6,461	25,933	35,916	32,859	37,145	194,262	271,446	51,438	
Kwik	24	16	0,05	0,121	0,295	0,25	0,433	2,125	2,992	0,591	Maatgevend
Lood	24	16	7,004	38,396	45,341	54,809	72,003	72,332	265,528	37,038	Maatgevend
Molybdeen	22	16	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	24	16	19,719	36,763	36,246	42,466	45,587	45,587	51,384	7,569	
Zink	24	16	45,078	117,077	130,916	160,088	208,837	246,53	305,339	51,527	Maatgevend
Min. olie	24	16	11,667	43,798	80,408	79,032	225,777	331,925	344,131	83,563	
PAK	23	16	0,047	0,729	1,446	1,9	2,3	8,969	17	2,932	Maatgevend
PCB	4	4	0,011	0,011	0,012	0,012	0,02	-	0,02	0,003	
Drins	2	2	0,005	0,005	0,005	-	-	-	0,005	0	

Maatgevende parameters: Cadmium, Kobalt, Kwik, Lood, Zink, PAK

Statistiek: zonerings ondergrond: Landbouw

Toegeken zonerings ondergrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor kobalt en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit is één klasse beter dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	IJsselmonde Groot-IJsselmonde 89a Groot-IJsselmonde	datum functieklasse	23 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan, de Riederwaard. Er was sprake van een klei-op-veen-polder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzvolgen en wordt onderdeel van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt grotendeels weggeslagen en er vindt afzetting van jonge zeeklei plaats. In het gebied ligt de IJsselmondse Kreek, restant van een veenbeek.		
III	In 1435 worden als eerste het Oudeland en het Nieuwland van Oost-IJsselmonde herbedijkt. In 1460 volgt de polder Smeetsland en in 1495 de polders De Laagjes/68 Morgen en Klein Nieuwland aan weerszijden van de IJsselmondse Kreek. Het gaat om klei-op-veen-polders, veelal met een strokenverkaveling, oriëntatie N-Z, en gebruik voor veeteelt. Alleen bij het dorp IJsselmonde is een rationele blokverkaveling met land- en tuinbouw. De boerderijen liggen aan de dijken: Bovendijk en Oostdijk, Buitendijk en Smeetslandsedijk, Noorder en Zuider Kerkedijk, de Hordijk, het Zevenbergse dijkje, en de (voormalige) dijk tussen de polders Oudeland en Nieuwland.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Vanaf circa 1910 komen er in de boerderijlinten steeds meer rijtjes woningen en bedrijfsjes.		
II	Tussen 1947 en 1952 doet de NAM proefboringen. Tot 1957 worden er bijna 30 oliewinningslocaties ingericht in het dan nog landelijke gebied, waarbij veelal een tot enkele meters zand worden opgereden.		
III	Tussen 1961 en 1964 wordt de Van Brienoordbrug gebouwd en Rijksweg A15 aangelegd aan de oostgrens van het uitleggebied. Aan de noordzijde van de nieuwbouw wordt in 1972 het park "De Twee Heuvels" aangelegd, genoemd naar twee heuvels met bouw- en sloopafval van oude boerderijen. Ten zuiden hiervan aan de Zuider Kerkedijk wordt een rioolwaterzuivering gebouwd.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	De eerste stedelijke bebouwing verschijnt in 1940-1942. Direct ten zuiden van het dorp IJsselmonde worden er langs de Koninginneweg luxe woningen met tuinen gerealiseerd. Vanaf 1950 bouwt men nog meer woningen in de directe omgeving.		
II	In 1957 begint de aanleg van het hoofdwegennet van Groot-IJsselmonde, waarbij de oude dijken worden doorgraven, maar de lintbebouwingen wél blijven bestaan tussen de nieuwbouw. Dit met uitzondering van de dijk tussen het Oudeland en het Nieuwland. Tussen 1958 en 1965 wordt in hoog tempo een woonwijk gerealiseerd, veelal flatgebouwen met openbaar groen. Omdat sprake is van klei op veen, wordt bouwrijp gemaakt volgens de cunetmethode, waarbij plantsoenen worden opgehoogd met de vrijkomende klei.		
III	Tussen 1989 en 1991 wordt het voormalige terrein van de rioolwaterzuivering aan de Zuider Kerkedijk gesaneerd en volgebouwd met woningen. In de jaren 90 worden veel flatgebouwen gerenoveerd of vervangen en openbaar groen opgehoogd met (vervuilde?) teelaarde. Er wordt verdicht met nieuw-bouw, o.a. in het centrum en op oude NAM-locaties, tussen 1997 en 2005 ontmanteld en gesaneerd.		
IV	In 2011 wordt het Maasstad-ziekenhuis geopend; hiervoor is het volkstuintencomplex Hordijkerveld in 2005 verplaatst (en ook de nutstuinen aan de Stolwijkstraat).		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
Het betreft een jaren 60 woonwijk, grotendeels in de polders Oudeland en Nieuwland. (subbuurten in buurt 89: 10-12, 20-25, 30-37, 41-44, 50-54, 60-63, 80-85, 90-97, 99)			
Begrenzingsen ruimtelijke eenheid:			
J.F. Kennedylaan – voet-ZWZ geluidswal IJsselmonde – grens gemeenten Ridderkerk en Barendrecht (t.z.v. Zevenbergsedijkje en Wester Hordijk) – sloot (en verlengde ervan) t.w.v. bedrijfskavel(s) Hekendorpstraat en Bergambachtstraat – achtergrens bedrijfskavels Stolwijkstraat-OZ – Gouderakstraat – spoorlijn Rotterdam-Dordrecht (hek-OZ) – Zuidkreek (t.N.v. Spinozaweg) – Smeetslandseweg – Olympiaweg – Sportlaan – Kreek(kade) – Dwarsdijk – Adriaan Volkerlaan - IJsselmondseplein			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Er is sprake van een weinig vervuilde jonge stadswijk; inschatting: kwaliteitsklasse landbouw. De		
> 1 m	ondergrond bestaat uit gebiedseigen klei, dus waarschijnlijk kwaliteitsklasse natuur.		



RE-nr: 89a RE-naam: Groot-IJsselmonde

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	257	20	4,229	6,498	7,595	9,934	12,316	13,705	23,826	3,274	
Barium	263	20	31,223	85,208	120,247	145,882	183,786	238,462	3177,5	207,515	
Cadmium	263	20	0,131	0,241	0,329	0,354	0,422	0,498	8,389	0,483	
Kobalt	272	20	3,398	7,524	13,602	13,456	23,906	37,293	319,922	19,692	
Koper	286	20	5,915	14,483	61,699	25,618	37,705	59,373	11530,9	532,842	
Kwik	263	20	0,037	0,054	0,1	0,124	0,189	0,246	1,189	0,109	
Lood	286	20	7,808	18,889	43,93	33,513	61,491	119,353	3808,24	167,193	
Molybdeen	263	20	0,35	1,05	1,049	1,05	1,05	1,05	7,3	0,468	
Nikkel	276	20	6,323	19,56	40,579	28,577	35	43,979	12007,3	444,079	
Zink	288	20	28,201	78,305	145,287	117,331	163,852	241,826	8392,25	497,535	
Min. olie	261	20	8,167	122,5	169,218	122,5	196,552	296,429	22500	842,572	
PAK	257	20	0,025	0,43	0,974	1,14	1,765	3,549	17,935	1,795	
PCB	257	20	0,001	0,017	0,023	0,025	0,034	0,047	1,248	0,052	Maatgevend
Drins	65	11	0	0,006	0,006	0,007	0,01	0,018	0,022	0,004	

Maatgevende parameters: PCB

Statistiek: zonerings bovengrond: Natuur+

Toegekende zonerings bovengrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. PCB is hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013. In deze dataset is het lint niet meegenomen.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	130	18	1,455	9,08	8,984	11,174	13,426	14,771	115,054	6,834	
Barium	136	18	17,154	107,571	117,575	149,895	173,98	203,279	1085	70,736	
Cadmium	136	18	0,047	0,212	0,274	0,337	0,4	0,422	5,101	0,309	
Kobalt	136	18	1,247	9,208	12,447	13,296	15,278	17,542	824,607	43,746	
Koper	136	18	1,654	16,5	25,152	22,222	26,024	31,034	2149,25	119,118	
Kwik	136	18	0,024	0,057	0,066	0,085	0,099	0,114	0,751	0,048	
Lood	136	18	3,914	19,568	27,351	28,545	33,442	38,772	1598,29	88,339	
Molybdeen	136	18	0,35	1,05	1,069	1,05	1,05	1,05	33	1,764	
Nikkel	136	18	3,798	26,25	28,977	34,529	43,75	45,161	612,5	33,181	
Zink	136	18	7,465	74,139	90,55	97,288	112,569	124,475	4441,38	245,86	
Min. olie	144	18	4,667	106,522	132,318	122,5	220	320	2050	165,838	
PAK	142	18	0,008	0,245	1,105	1,05	1,064	2,175	120,91	6,621	
PCB	133	18	0,001	0,014	0,016	0,017	0,017	0,026	0,264	0,021	
Drins	12	7	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,007	0,007	0,002	

Maatgevende parameters: Geen

Statistiek: zonerings ondergrond: Natuur

Toegekende zonerings ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	IJsselmonde Sportdorp 89b Sportdorp	datum functieklasse	23 augustus 2012 wonen
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. Er was sprake van een klei-op-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzwolgen en gaat onderdeel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt deels weggeslagen en er vindt afzetting van jonge zeeklei plaats over het restveen. In het gebied ligt de IJsselmondse Kreek, een restant van een vroegere veenbeek.		
III	In 1495 wordt ten westen van de IJsselmondse Kreek en ten noorden van de 1460 bedijkte polder Smeetsland, polder De Laagjes of 68 Morgen bedijkt. In 1566 wordt meer noordwestwaarts de Varkenoordsepolder bekaad. Hoewel na 1581 alleen in de winter nog overstroming voorkomt, vindt definitieve bedijking pas plaats in 1720. De jonge zeekleipolder heeft een strokenverkaveling, oriëntatie NNW-ZZO, en wordt benut voor veeteelt. Vanwege de relatief late bedijking staan de boerderijen aan de oostzijde van de Buitendijk (hier nu: Sportlaan), die de Varkenoordsepolder aan de oostzijde begrensd.		
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	In 1919 wordt de toenmalige rivierdijk (Oost-Varkenoordsedijk) zuidwaarts verlegd en ontstaat er een nieuwe hoogwaterkering t.p.v. de Stadionweg.		
II	Tussen Noorderhelling en Stadionweg worden tussen 1947 en 1952 proefboringen uitgevoerd naar olie door de NAM. In de jaren 50 wordt het terrein vergaand opgehoogd met zand tot het (toenmalige) peil van de hoogwaterkering en een oliewinningsplaats aangelegd.		
III	In 1997 is de NAM-winningsplaats buiten gebruik gesteld en ontmanteld (maar nog niet gesaneerd?). Het terrein is begin 2000 (tijdelijk) ingericht als parkeerterrein voor het naburige voetbalstadion Feijenoord.		
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	In 1918 wordt gestart met de bouw van tuindorp Varkenoord tussen de Groene Dijk (nu: Sportlaan-Dwarsdijk) en de IJsselmondse kreek. Rond 1920 is dit eerste kleine tuindorpje gereed.		
II	Al voor de oorlog wordt de uitbreiding van het tuindorp voorbereid: Sportdorp genoemd vanwege de aan sport gerelateerde straatnamen. Na het bombardement van mei 1940 wordt versneld overgegaan tot de bouw van de wijk, teneinde mensen snel te kunnen herhuisvesten. Hoewel de opzet oorspronkelijk dat van een tuindorp was, wordt gekozen voor een hogere bouwdichtheid dan aanvankelijk voorzien. In 1940-1941 wordt het gebied snel opgereden met een dunne laag zand en volgebouwd, waarbij deels conform en deels dwars op de verkaveling een stratenplan wordt gerealiseerd. De wijk komt gereed voor in 1942 de bouwstop van de bezetter van kracht wordt.		
III	In 1955-1956 wordt het oude tuindorp Varkenoord ten zuidoosten van de Sportlaan-Dwarsdijk gesloopt en vervangen door rijtjeswoningen met tuinen. Mogelijk werd hierbij opgehoogd met zand en teelaarde.		
IV	In 2007 start een particulier vernieuwbouwproject van het deel van Sportdorp, dat ten oosten van de Elfstedenstraat is gelegen. Hier worden eensgezinswoningen in-jaren 30-stijl gebouwd, waarbij ook de bovengrond wordt gesaneerd/opgehoogd.		
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>			
	Het betreft een, min of meer volgens het tuindorpconcept gebouwd voor 1965, qua opzet sterk afwijkend van het zuidelijker gebouwde Groot-IJsselmonde. (subbuurten in buurt 89: 05-09)		
<b>Begrenzings ruimtelijke eenheid:</b>			
	Stadionweg (berm-ZZ) – Kreek(kade) – Stadionlaan		
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>			
0-1 m	Er is sprake van diffuse bodemverontreiniging door toepassen van koolassen, zij het delen later zijn gesaneerd/opgehoogd. Naar verwachting voldoet de bodemkwaliteit (gemiddeld) aan kwaliteitsklasse wonen.		
> 1 m	Naar verwachting is ook in de ondergrond nog bijmenging van koolassen aanwezig, zodat de bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse landbouw.		

RE-nr: 89b RE-naam: Sportdorp

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	115	20	4,06	10,084	9,894	12,134	13,526	16,356	30,475	3,974	
Barium	87	20	19,881	120,705	205,241	262,946	508,197	844,273	2533,65	271,7	
Cadmium	121	20	0,153	0,39	0,428	0,479	0,688	0,805	1,882	0,217	
Kobalt	62	17	3,826	10,518	25,407	18,416	41,018	159,969	562,5	56,008	
Koper	130	20	5,6	22,517	38,034	43,247	60,8	94,845	836,168	70,641	
Kwik	121	20	0,044	0,101	0,204	0,214	0,284	0,491	3,39	0,444	
Lood	130	20	9,52	46,961	96,812	84,309	143,931	204,251	7434,72	443,807	
Molybdeen	75	20	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	121	20	5,918	25	27,266	36,028	41	46,702	84,542	11,859	
Zink	139	20	23,195	119,339	190,395	214,002	380,191	523,564	3020,26	260,274	Maatgevend
Min. olie	132	20	6,512	70	182,094	175	300	492,063	3000	423,838	
PAK	117	20	0,02	0,565	1,499	1,686	3,69	9,32	19	2,669	
PCB	56	17	0,005	0,017	0,02	0,025	0,028	0,038	0,108	0,016	
Drins	2	3	0,007	0,015	0,021	0,037	0,037	-	0,037	0,015	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	51	18	3,397	10,643	11,602	13,845	17,683	22,499	65,721	7,307	
Barium	34	16	12,886	104,81	176,904	224,513	337,125	552,262	2761,31	306,39	
Cadmium	51	18	0,241	0,39	0,484	0,479	0,828	0,855	3,25	0,376	
Kobalt	14	5	7,383	11,85	21,06	25,012	62,086	83,004	83,004	20,525	Maatgevend
Koper	55	18	5,132	20,131	36,741	32,002	49,272	96,372	978,929	96,913	
Kwik	51	18	0,041	0,096	0,155	0,191	0,272	0,557	1,37	0,184	
Lood	53	18	10,706	34,049	54,812	59,878	91,776	201,799	687,248	77,325	
Molybdeen	33	16	1,05	1,05	1,09	1,05	1,05	1,05	3,1	0,262	
Nikkel	51	18	4,214	28,181	30,714	38,127	49,963	52,627	95,814	13,027	
Zink	55	18	21,21	103,34	154,418	181,827	343,622	511,121	1022,24	165,504	
Min. olie	60	18	15,73	44,602	167,737	175	652,174	739,13	3441,31	385,801	
PAK	45	18	0,02	0,61	1,067	1,374	2,5	3,787	10,76	1,653	
PCB	14	5	0,003	0,015	0,012	0,017	0,023	0,027	0,027	0,007	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Kobalt

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor Kobalt en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	IJsselmonde Groot-IJsselmonde 89c Zomerland binnendijks	datum functieklasse	23 augustus 2012 wonen
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. Er was sprake van een klei-op-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzwolgen en gaat onderdeel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt hier geheel weggeslagen en er vindt afzetting van jonge zeeklei plaats. In het gebied ligt de monding van de IJsselmondse Kreek, het restant van een vroegere veenbeek.		
III	In 1435 worden als eerste het Oudeland en het Nieuwland van IJsselmonde herbedijkt. In 1495 volgen de polders De Laagjes of 68 Morgen en Klein-Nieuwland aan weerszijden van de IJsselmondse Kreek. In 1566 wordt meer westwaarts de polder Varkenoord bekaad; definitieve bedijking vindt plaats rond 1720. Buitendijks resteren de Varkenoordse Gorzen, drie zandplaten in de rivier en het Zomerland. Het betreft biezen- en rietgorzen op circa NAP+0,5 m, onderling gescheiden door het Zuiddiepje en de oude monding van de IJsselmondse Kreek. Het Zomerland wordt in de 17 <sup>e</sup> eeuw bekaad en 's zomers beweid.		
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	In 1930-1932 werd het bekade Zomerland in zijn geheel opgespoten met 3,5 meter baggerslib uit de rivier, waarschijnlijk vooral nieuw baggerwerk. Hoewel kort hierna wordt begonnen met bouwrijp maken, wordt vooralsnog alleen ten noorden van de latere Stadionweg gebouwd. Meer zuidwaarts blijft de grond braak liggen.		
II	Rond 1948 wordt het braakliggende deel van de loswal Zomerland verder opgehoogd met schoon zand. Het terrein ligt opnieuw ruim vijf jaren braak om de zetting zoveel mogelijk te doen plaatsvinden voor de start van de bouwplannen. Wel worden straten gepland met eenzelfde oriëntatie als het stratenplan van het reeds bebouwde vooroorlogse deel.		
III	Begin jaren 60 wordt de dijkverzwaring Stadionweg uitgevoerd en deze door de monding van de voormalige IJsselmondse kreek doorgetrokken tot aan het IJsselmondseplein en de Bovenstraat. Hiermee komt de zuidelijke helft van loswal Zomerland binnendijks te liggen.		
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Pas na 1955 begint de uitvoering van de woningbouwplannen volgens een geheel andere opzet dan aanvankelijk gepland. Er worden grote/hoge woongebouwen gerealiseerd met hiertussen openbaar groen en doorlopende parkeererven vanuit twee oost-west georiënteerde ontsluitingswegen. Aan de oostrand van het woonwijkje en tussen de flatgebouwen in worden eensgezinswoningen met tuinen gerealiseerd en enkele wijkvoorzieningen (o.a. een kerkgebouw). Er wordt gewerkt volgens de cunetmethode en in tuinen en openbaar groen wordt een laag teelaarde aangebracht.		
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>			
	Het betreft het sinds de dijkverzwaring binnendijks gelegen deel van de loswal Zomerland, pas na de oorlog volgebouwd na aanvullende ophoging. (subbuurten in buurt 89: 13, 14)		
<b>Begrenzings ruimtelijke eenheid:</b>			
	J.F. Kennedyweg – IJsselmondseplein – Adriaan Volkerlaan – Dwarsdijk – Kreek(kade)		
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>			
0-1 m	De naoorlogse ophoging bestaat uit schoon zand en teelaarde. Naar verwachting voldoet daardoor de bovengrond aan kwaliteitsklasse natuur.		
> 1 m	In het kader van de eerste ophogingsfase is naast schoon zand ook rivierbagger van klasse I en II opgespoten. Verwacht wordt dat de bodemkwaliteit van de ondergrond voldoet aan kwaliteitsklasse landbouw.		

RE-nr: 89c RE-naam: Zomerland binnendijks

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	43	18	2,795	7,884	9,053	11,265	14,216	18,427	36,279	5,238	
Barium	32	17	8,675	54,25	123,92	130,09	240	534,215	1619,97	228,29	
Cadmium	46	18	0,241	0,422	0,874	0,499	1,613	2,908	8,21	1,449	
Kobalt	14	12	7,383	7,734	10,772	11,415	19,495	30,613	43,696	7,495	
Koper	59	18	6,848	20,317	40,641	42,523	156,949	193,446	246,379	55,231	
Kwik	46	18	0,04	0,126	0,415	0,479	0,991	1,524	4,281	0,792	
Lood	46	18	11,019	34,695	60,426	73,624	134,326	235,765	653,222	84,937	
Molybdeen	32	17	0,5	1,05	0,945	1,05	1,05	1,05	1,05	0,214	
Nikkel	46	18	11,269	20,417	23,862	27,224	39,516	48,38	70,788	10,641	
Zink	63	18	30,627	119,19	345,385	365,193	1026,14	1906,66	2288,8	528,69	Maatgevend
Min. olie	46	18	33,104	70	99,497	133	200	220,053	700	106,037	
PAK	45	18	0,07	0,68	1,853	1,88	3,954	6	22	3,651	
PCB	14	12	0,017	0,049	0,053	0,058	0,074	0,163	0,211	0,04	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonerings bovengrond: Wonen+

Toegekende zonerings bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses voor Kobalt en PCB is lager dan gewenst. De dekking voldoet. Zink is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit is een klasse hoger dan de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	29	18	4,843	6,114	8,856	9,754	20,454	23,553	39,28	7,139	
Barium	26	17	12,886	54,25	65,72	92,441	131,273	147,544	253,364	48,109	
Cadmium	29	18	0,31	0,431	0,529	0,479	0,513	1,535	2,137	0,34	
Kobalt	10	11	5,039	8,086	9,05	11,724	12,656	13,711	13,711	2,424	
Koper	30	18	7,138	14,483	23,796	20,548	45,456	64,55	469,223	56,373	
Kwik	29	18	0,05	0,101	0,153	0,16	0,337	0,648	0,948	0,189	
Lood	30	18	11,019	14,214	30,962	33,083	85,499	94,812	438,419	55,087	
Molybdeen	26	17	0,63	1,05	1,044	1,05	1,05	1,05	1,05	0,052	
Nikkel	29	18	10,87	23,333	23,53	25,888	31,473	33,399	51,671	6,047	
Zink	30	18	32,237	71,186	95,469	111,582	171,66	339,668	560,56	94,34	
Min. olie	29	18	39,263	70	106,254	133	176,471	392,497	650	115,89	
PAK	29	18	0,07	0,14	0,569	1,05	1,4	2,692	7,1	1,18	
PCB	10	11	0,012	0,049	0,039	0,049	0,049	0,049	0,049	0,015	Maatgevend
Drins	1	2	0,013	0,013	0,013	-	-	-	0,013	0	

Maatgevende parameters: PCB

Statistiek: zonerings ondergrond: Landbouw

Toegekende zonerings ondergrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses voor Kobalt en PCB is lager dan gewenst. De dekking voldoet. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar





gebied wijk RE	IJsselmonde Varkenoord 89d Sportterreinen Varkenoord	datum functieklasse	23 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. Er was sprake van een klei-op-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzwolgen en gaat onderdeel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt hier geheel weggeslagen en er vindt afzetting van jonge zeeklei plaats. In het gebied ligt de IJsselmondse Kreek, het restant van een vroegere veenbeek.		
III	De zuidoostelijke hoek van deze eenheid valt binnen de bedijking uit 1495 van polder De Laagjes of 68 Morgen. Het gaat om een kleiige veenpolder met een strokenverkaveling, oriëntatie N-Z, in gebruik voor veeteelt. De boerderijen bevonden zich langs de Buitendijk.		
IV	In 1566 wordt meer noordwestwaarts de Varkenoordsepolder bekaad. Hoewel na 1581 alleen in de winter nog overstroming voorkomt, vindt definitieve bedijking pas plaats in 1720. De jonge zeekleipolder heeft een strokenverkaveling, oriëntatie NNW-ZZO, en wordt benut voor veeteelt. Vanwege de relatief late bedijking worden er pas na de aanleg van de spoorlijn Rotterdam - Dordrecht aan de Oost-Varkenoordse-weg langs het spoor enkele boerderijen gebouwd.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Direct ten westen van het gebied wordt begin deze eeuw een rangeerterrein ingericht voor treinen. Tussen 1920 en 1940 is er sprake van enige glastuinbouw bij boerderijen.		
II	Tussen 1942 en 1947 wordt in het gebied tussen Feyenoordstadion/Marathonweg en de Buitendijk het sportveldencomplex Varkenoord aangelegd. De oude sloten worden gedempt en enigszins gedraaid over de oude verkaveling worden nieuwe watergangen aangelegd. Waarschijnlijk wordt opgehoogd/gedempt met vrijkomende grond uit het gebied zelf en met teelaarde van elders. Voor verhardingen wordt waarschijnlijk gebruik gemaakt van koolassen en sintels. Langs het rangeerterrein resteert een strook landerijen met boerderijen.		
III	Rond 1962 worden ook direct ten zuiden van de Buitendijk sportvelden aangelegd. Ook nu wordt niet de oude verkaveling gevolgd, maar de oriëntatie van de spoorlijn en de Olympiaweg, die in de richting OZO wordt verlengd, afbuigend van het spoor. Begin jaren 70 komen de laatste sportvelden gereed tussen het spoor en de buurt Kreekhuizen. Waarschijnlijk is er opgehoogd met zand en teelaarde.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Kort na de Tweede Wereldoorlog (januari 1949) zijn in de resterende strook land tussen sportcomplex Varkenoord en de spoorlijn noodbarakken gebouwd voor het noodhospitaal St. Clara.		
II	Tussen 1965 en 1968 werd, na sloop van de laatste boerderijen, een veel groter nieuw Claraziekenhuis gebouwd. Voorafgaande aan de nieuwbouw is het gebied opgehoogd met een tot enkele meters zand. Rond 2000 is het ziekenhuis nog met een nieuwe vleugel uitgebreid. Begin 2011 is het Clara-ziekenhuis gesloten; in het kader van de fusie met het Zuiderziekenhuis (2008) is nieuwbouw betrokken nabij NS-station Lombardijen (Maasstad-ziekenhuis).		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	Het betreft enkele sportveldcomplexen en een ziekenhuis uit de veertiger en jaren 60 met een afwijkende ophooggeschiedenis t.o.v. de omliggende woonwijken. (subbuurten in buurt 89: 00-04, 40, 45)		
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
	Marathonweg – Stadionlaan – Sportlaan – Olympiaweg – Smeetslandseweg – Zuidkreek (t.N.v. Spinoza-weg) – spoorlijn Rotterdam-Dordrecht (hek-OZ)		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Met name t.p.v. verhardingen en gravelbanen is waarschijnlijk gebruik gemaakt van koolassen en sintels en er zijn enkele oude boerderij-erven aanwezig. Verder is waarschijnlijk (bijna) schoon bodemmateriaal toegepast. De bodemkwaliteit voldoet waarschijnlijk aan kwaliteitsklasse wonen.		
> 1 m	Ook in de ondergrond zijn waarschijnlijk vervuilde bodemmateriaal (puinresten, koolassen) aanwezig, zodat de bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.		

RE-nr:	89d	RE-naam:	Sportterrein Varkenoord
--------	-----	----------	-------------------------

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	106	18	3,881	9,741	10,219	12,613	14,974	17,694	33,721	4,066	
Barium	106	18	21,804	112,418	196,688	175,983	256,566	482,222	5812,5	441,076	
Cadmium	114	18	0,143	0,31	0,858	0,516	0,879	1,144	71,84	4,321	
Kobalt	109	18	1,995	9,659	15,721	17,011	25,576	40,871	694,774	40,187	
Koper	133	18	3,911	23,453	125,986	52,732	98,883	298,399	5901,64	528,38	
Kwik	106	18	0,036	0,092	0,125	0,146	0,234	0,385	1,187	0,108	
Lood	135	18	10,494	37,405	105,03	88,241	188,374	412,285	4217,21	313,042	
Molybdeen	106	18	1,05	1,05	1,148	1,05	1,05	1,6	6	0,546	
Nikkel	130	18	5,722	26,141	30,571	35	55,785	72,075	157,5	19,622	
Zink	137	18	30,627	114,485	966,065	216,272	422,747	865,109	251429	13254,3	Maatgevend
Min. olie	102	18	45,161	122,5	143,172	122,5	168,085	280,452	2650	248,237	
PAK	107	18	0,244	0,395	1,893	1,05	3,405	6,685	182,1	10,461	
PCB	100	18	0,003	0,017	0,02	0,026	0,033	0,039	0,157	0,013	
Drins	9	6	0,003	0,007	0,006	0,007	0,007	0,007	0,007	0,001	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	40	16	4,247	12,004	11,283	13,586	15,451	17,184	26,873	3,88	
Barium	40	16	54,25	132,158	147,095	185,492	224,75	341,284	364,706	72,879	
Cadmium	40	16	0,053	0,336	0,392	0,442	0,551	1,515	2,014	0,367	
Kobalt	40	16	4,841	10,696	12,209	14,293	19,688	29,359	45,703	6,492	
Koper	41	16	1,907	22,717	28,979	37,725	54,785	88,623	93,103	21,558	
Kwik	40	16	0,03	0,08	0,112	0,117	0,165	0,299	1,049	0,142	
Lood	41	16	4,404	29,537	47,601	68,048	88,273	109,881	1003,37	96,317	Maatgevend
Molybdeen	40	16	1,05	1,05	1,12	1,05	1,05	1,298	5,3	0,444	
Nikkel	45	16	8,167	31,475	32,718	38,212	49,583	76,338	81,447	14,088	
Zink	43	16	10,434	92,366	122,117	139,43	213,178	347,274	612,538	103,821	
Min. olie	40	16	47,115	122,5	144,75	172,222	339,13	387,5	404,545	96,359	
PAK	40	16	0,244	0,478	1,42	2,415	3,315	8,663	10,08	2,229	Maatgevend
PCB	40	16	0,003	0,015	0,023	0,017	0,03	0,105	0,331	0,039	
Drins	2	4	0,007	0,007	0,007	0,007	-	-	0,007	0	

Maatgevende parameters: Lood, PAK

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur+

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. Lood, PAK zijn hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit is twee klassen beter dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	IJsselmonde Groot-IJsselmonde 89e Rijksweg IJsselmonde	datum functieklasse	23 augustus 2012 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. Er was sprake van een klei-op-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzwolgen en wordt onderdeel van het zoutwatergetijdengebied. Het veen wordt ten dele weggeslagen en er wordt jonge zeeklei afgezet over het restveen. In het gebied ligt de IJsselmondse Kreek, het restant van een vroegere veenbeek.		
III	In 1435 wordt ten oosten van de IJsselmondse Kreek het Nieuwland van Oost-IJsselmonde herbedijkt. Het gaat om een klei-op-veenpolder, veelal met een strokenverkaveling, oriëntatie N-Z, en in gebruik voor veeteelt. Alleen direct ten zuiden en oosten van het dorp IJsselmonde is er sprake van een rationele blokverkaveling met land/tuinbouw. De boerderijen stonden langs de dijken: de Kerkedijk en Hordijk, het Zevenbergse dijkje, de Buitendijk, de (voormalige) dijk tussen de polders Oudeland en het Nieuwland, en de Oostdijk/Beneden Rijweg.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Tussen 1961 en 1965 werden de Van Brienenoordbrug gebouwd en het IJsselmondseplein aangelegd door het oude dijklint/dorp IJsselmonde (over de plek van het vroegere kasteel). Ter plaatse van het verkeersplein werd vergaand opgehoogd met zand en teelaarde (wegbermen en taluds), mede vanwege de binnenwaartse dijkverzwaring. Hiervoor werd de oude dijkbebouwing ter plaatse van de Rijksweg en het verkeersplein gesloopt. Meer zuidoostwaarts wordt Rijksweg A16 aangelegd op een zandtalud. De wegbermen worden afgewerkt met teelaarde, waarin onderhoudsbaggerspecie, klasse-II, is verwerkt.		
II	Eind zeventiger en begin jaren 80 wordt ten oosten van de Rijksweg een geluidswal aangelegd. Zover bekend gaat het om schone grond, o.a. afkomstig uit bouwputten (en verwijderde overhoogte?), vrijkomend bij de bouw van de woonwijk Beverwaard.		
III	In 1989-1990 is de tweede brug gerealiseerd direct ten westen van de eerste, waarbij het IJsselmondseplein in beperkte mate werd aangepast. Tevens wordt de Rijksweg uitgebreid met nieuwe verkeersstroken en op/afritten. Direct hierop volgend wordt gestart met de aanleg van een geluidswal aan de westzijde van de Rijksweg. Deze geluidswal wordt in een tijdsbestek van circa 5 jaar aangelegd met hergebruiksgrond, categorie I, en afgedekt met een meter schone grond.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Al in 1323 is er sprake van een bootverbinding tussen Kralingseveer en IJsselmonde. De oversteekplaats is mogelijk al vanaf de Romeinse tijd in gebruik. Vanuit het aanlegpunt op de linker rivieroever ontwikkelt zich een lintdorp langs de dijk.		
II	In 1072 wordt een eerste veste gebouwd aan de rivier, maar deze wordt 4 jaar later verwoest. Het tweede kasteel van 1483 wordt in 1489 verwoest. In 1550 werd het derde kasteel gebouwd, in 1664 vervanger door een vierde kasteel. Het dorp ontwikkelde zich verder rondom kasteel en kerk. In het dorp ontstond veel bedrijvigheid. Het kasteel werd nog bewoond tot 1900 door de familie Bichon en toen gesloopt.		
III	Rond 1920-1930 wordt het dorp IJsselmonde uitgebreid met een bebouwingslint aan weerszijden van de Koninginneweg, zuidwestwaarts de polder in. Het betreft vooral rijen arbeiderswoningen met tuinen.		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	Het betreft de corridor van Rijksweg A15, met inbegrip van de geluidswal aan westzijde en het verkeersplein IJsselmonde. (subbuurten in buurt 89: 35, 98, oostranden 34,37,61, 64)		
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
	Koninginneweg – grensloot-NOZ dijklichaam oprit J.F. Kennedylaan – voet-ZWZ geluidswal Beverwaard – grens met Ridderkerk – (sloot aan) voet-ZWZ geluidswal IJsselmonde – singel t.NO.v. Rijksweg A16		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Gezien het grootschalige gebruik van licht/matige verontreinigde grond en/of gerijpte bagger, wordt de bodemkwaliteit ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.		
> 1 m	In de ondergrond is licht/matig verontreinigde hergebruiksgrond aanwezig, zodat de bodemkwaliteit waar-schijnlijk valt in kwaliteitsklasse industrie.		

RE-nr: 89e RE-naam: Rijksweg IJsselmonde

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	12	8	4,843	8,474	8,615	10,821	14,756	17,414	17,414	3,518	
Barium	12	8	18,777	76,136	80,568	119,49	165,626	201,279	212,407	50,197	
Cadmium	12	8	0,314	0,42	0,424	0,479	0,511	0,545	0,545	0,067	
Kobalt	8	5	6,058	12,747	41,153	92,317	173,357	-	180,657	57,606	Maatgevend
Koper	12	8	7,138	16,318	20,464	28,831	38,298	65,625	65,625	14,353	
Kwik	12	8	0,05	0,088	0,109	0,1	0,339	0,382	0,382	0,091	
Lood	12	8	13,763	22,184	28,355	42,573	55,308	84,464	84,464	18,229	
Molybdeen	11	8	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	-	1,05	0	
Nikkel	12	8	15,217	24,747	25,585	30,999	34,539	45,377	45,377	7,343	
Zink	12	8	32,526	84,955	90,283	123,678	163,068	165,094	165,094	36,355	
Min. olie	12	8	33,104	70	69,477	70	129,032	178,571	178,571	36,164	
PAK	12	8	0,07	0,36	1,661	1,8	9	14	14	3,617	
PCB	7	5	0,026	0,032	0,036	0,049	0,049	-	0,049	0,01	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Kobalt  
 Statistiek: zonerings bovengrond: Industrie  
 Toegekende zonerings bovengrond: Industrie  
 Motivatie: Het aantal analyses en de dekking is lager dan gewenst. De verhoogde waarde voor Kobalt is mogelijk veroorzaakt door betonboringen.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	7	5	7,783	9,549	11,857	19,183	21,247	-	21,285	5,142	
Barium	7	5	32,877	97,072	94,511	138,393	162,251	-	193,798	51,902	
Cadmium	7	5	0,351	0,382	0,467	0,479	1,042	-	1,105	0,229	
Kobalt	3	2	10,276	13,542	14,041	18,803	-	-	18,803	3,528	
Koper	7	5	7,138	27,121	24,929	36,025	37,725	-	37,725	10,54	
Kwik	7	5	0,05	0,09	0,135	0,29	0,4	-	0,407	0,128	
Lood	7	5	14,214	35,727	36,877	55,308	55,339	-	55,342	15,362	
Molybdeen	7	5	1,05	1,05	1,145	1,05	1,905	-	2	0,3	
Nikkel	7	5	23,39	34,539	35,853	46,898	48,59	-	48,76	10,452	
Zink	7	5	53,435	112,843	114,6	163,068	180,583	-	182,529	44,352	
Min. olie	7	5	40,412	43,75	58,371	70	142	-	150	34,269	
PAK	7	5	0,14	0,14	0,785	2,3	2,4	-	2,4	1,01	
PCB	3	2	0,029	0,031	0,035	0,049	-	-	0,049	0,009	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: PCB  
 Statistiek: zonerings ondergrond: Landbouw  
 Toegekende zonerings ondergrond: Landbouw  
 Motivatie: Het aantal analyses en de dekking is lager dan gewenst. Worst-case inschatting aangehouden

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	IJsselmonde Beverwaard 90a Beverwaard	datum functieklaas	23 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. Er was sprake van een klei-op-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzvolgen en gaat onderdeel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt hier ten dele weggeslagen en er vindt afzetting van jonge zeeklei plaats op het restveen. In het gebied ligt de Oude Watering, een oude kreek afwaterend op de IJsselmondse Kreek.		
III	In 1435 wordt ten oosten van de IJsselmondse Kreek het Nieuwland van Oost-IJsselmonde herbedijkt. Het gaat om een klei-op-veenpolder, veelal met een strokenverkaveling, oriëntatie N-Z, en in gebruik voor veeteelt. Alleen direct ten zuiden en oosten van het dorp IJsselmonde is er sprake van een rationele blokverkaveling met land/tuinbouw. De boerderijen bevinden zich in linten langs de dijken; in de Beverwaard vooral langs de Oostdijk/Beneden Rijweg. Ook langs het (Bolnesser) Dijkje, aan de oostrand van de polder, staan echter enkele boerderijen.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Na de oorlog breidt de bedrijvigheid langs de Beneden Rijweg zich meer en meer zuidwaarts uit. Veelal overschrijden de kavels de huidige Beverwaardseweg echter niet. Alleen de glastuinbouw breidt zich lokaal meer zuidwaarts uit, mede vanuit enkele boerderijen aan het (Bolnesser) Dijkje.		
II	Eind zeventiger en begin jaren 80 wordt ten oosten van de Rijksweg A16 een geluidwal aangelegd. Zover bekend gaat het om schone grond, o.a. afkomstig uit bouwputten (en verwijderde overhoogte?) vrijkomend bij de bouw van woonwijk Beverwaard. De geluidswal is ingepast als groenvoorziening aan de westzijde van de woonwijk. Aan de noordzijde ligt een park met enkele sportvelden en in de westpunt een stukje oud polderland-schap met een botanische tuin en enkele landgoederen.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	In 1961 wordt een woonwagencentrum aangelegd op een voormalig boerderijperceel met weilanden, kassen en boomgaarden. De bewoners houden zich bezig met ambulante handel en de verkoop, handel en sloop van auto's. In verband met de bouw van de woonwijk Beverwaard wordt het woonwagencentrum in fasen verkleind, resp. begin jaren 80 en rond 1996. Bij de laatste herstructurering vindt ook sanering van de bodem plaats en vervanging van het rioleringsstelsel.		
II	In 1975 wordt de Groeninx van Zoelenlaan middels een viaduct over Rijksweg A16 doorgetrokken. Daarnaast komt in 1979 de Beverwaardseweg ten zuiden van de Oostdijk gereed ter ontsluiting van de geplande woonwijk. Het weidegebied ten zuiden hiervan wordt in hoog tempo opgereden met tenminste een meter (+overhoogte?) schoon zand t.b.v. de woningbouw. Er worden enkele singels gegraven conform de oude slootverkaveling. De Oude Wetering blijft, dwars op de overige singels, als stadssingel gehandhaafd. De straten worden conform de oude slootverkaveling aangelegd. Tussen 1980 en 1985 wordt de gehele wijk volgebouwd met laagbouwoningen. Erachter worden kleine tuinen aangelegd met (waarschijnlijk) schone teelaarde.		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	Het betreft het gebied tussen Bolnes, Rijksweg A16, de Beverwaardseweg en de Groeninx van Zoelenlaan, begin jaren 80 in korte tijd heringericht als woonwijk. (subbuurten in buurt 90: alle, m.u.v. 30)		
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
	Oostdijk – Beverwaardseweg – grens met gemeente Ridderkerk (t.w.v. Bolnesserdijkje) – Groeninx van Zoelenlaan – voet-ZWZ geluidswal Beverwaard – grenssloot-NOZ dijklichaam oprit J.F. Kennedylaan – Arthurweg en verlengde ervan zuidwaarts – grens-WZ begraafplaats IJsselmonde		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Zover bekend is er niet of nauwelijks sprake van diffuse verontreiniging. En het woonwagencentrum is gesaneerd, zodat de bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse natuur.		
> 1 m	Zover bekend bestaat de ondergrond uit gebiedseigen bodemmateriaal, dus waarschijnlijk behoort ook de ondergrond tot kwaliteitsklasse natuur.		



RE-nr:	90a	RE-naam:	Beverwaard
--------	-----	----------	------------

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	53	15	4,656	8,117	9,137	13,029	14,885	16,987	30,233	4,602	
Barium	38	14	11,226	66,559	82,562	116,387	176,403	209,237	384,88	61,098	
Cadmium	50	15	0,172	0,413	0,423	0,471	0,585	0,603	3,189	0,299	
Kobalt	15	2	3,048	10,877	17,923	28,54	49,731	78,374	78,374	20,723	Maatgevend
Koper	53	15	6,848	19,267	32,488	32,323	40,758	46,982	1037	95,323	
Kwik	50	15	0,04	0,064	0,12	0,151	0,236	0,249	1,539	0,18	
Lood	53	15	10,682	20,859	44,342	43,115	84,53	136,114	1023,08	108,567	
Molybdeen	38	14	1,05	1,05	1,229	1,05	2,1	2,1	2,1	0,396	
Nikkel	50	15	8,167	23,333	41,894	38,719	47,558	55,786	1383,06	130,374	
Zink	53	15	20	67,127	160,451	126,798	175,691	488,172	5469,09	564,199	
Min. olie	47	15	19,178	70	100,388	124,5	223,781	255	300	67,589	
PAK	46	15	0,073	0,245	0,59	0,49	1,18	4,014	6,114	1,07	
PCB	15	2	0,013	0,017	0,026	0,041	0,049	0,049	0,049	0,012	
Drins	1	1	0,007	0,007	0,007	-	-	-	0,007	0	

Maatgevende parameters: Kobalt

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor kobalt en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	33	14	2,073	11,435	11,944	13,347	17,569	30,89	39,778	6,674	
Barium	25	14	10,548	123,733	139,645	223,126	245,184	283,978	625,897	114,385	Maatgevend
Cadmium	31	14	0,086	0,413	0,467	0,479	0,479	1,425	1,846	0,295	
Kobalt	2	1	4,756	8,441	7,213	-	-	-	8,441	2,128	
Koper	33	14	2,458	23,159	30,837	30,433	40,043	44,107	489,151	64,506	
Kwik	31	14	0,049	0,119	0,195	0,203	0,384	0,928	1,539	0,258	Maatgevend
Lood	33	14	7,004	27,218	42,019	36,47	58,631	82,231	732,951	97,158	
Molybdeen	25	14	1,05	1,05	1,1	1,05	1,05	1,05	3	0,312	
Nikkel	31	14	9,923	45,233	55,48	53,706	62,449	100,323	665,918	88,396	
Zink	33	14	12,622	99,536	171,141	127,097	157,983	358,783	3937,74	526,46	
Min. olie	30	14	23,333	44,07	82,741	106,667	138,322	408,87	550	108,548	
PAK	30	14	0,047	0,14	0,481	0,14	0,373	2,692	11	1,721	
PCB	2	1	0,005	0,005	0,009	-	-	-	0,017	0,007	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Barium, Kwik

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur+

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor kobalt en PCB is lager dan gewenst. Barium en kwik zijn hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit is twee klassen beter dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	IJsselmonde Beverwaard 90b Bergsmadriehoek	datum functieklaas	24 augustus 2012 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, de Riederwaard. Er was sprake van een klei-op-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige tuinbouw.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 wordt de Riederwaard verzwoegen en wordt onderdeel van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. Het veen wordt hier ten dele weggeslagen en er vindt afzetting van jonge zeeklei plaats op het restveen. In het gebied ligt de Oude Watering, een oude kreek afwaterend op de IJsselmondse Kreek.		
III	In 1435 wordt ten oosten van de IJsselmondse Kreek het Nieuwland van Oost-IJsselmonde herbedijkt. Het gaat om een klei-op-veenpolder, veelal met een strokenverkaveling, oriëntatie N-Z, en in gebruik voor veeteelt. Alleen direct ten zuiden en oosten van het dorp IJsselmonde is er sprake van een rationele blokverkaveling met land/tuinbouw. De boerderijen bevinden zich in linten langs de dijken; in de Beverwaard vooral langs de Oostdijk/Beneden Rijweg. Ook langs het (Bolnesser) Dijkje, aan de oostrand van de polder, staan echter enkele boerderijen.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Tussen 1947 en 1952 worden er door de NAM proefboringen verricht naar olie en gas. Er blijken flinke oliereserves aanwezig, zodat medio jaren 50 langs Rijksweg A16 en het (Bolnesser) Dijkje enkele grote winningsplaatsen zijn ingericht. Sinds 1995 is de winning beëindigd. Deze locaties zijn grotendeels ontmanteld maar nog niet heringericht.		
II	In de vijftiger (?) jaren wordt in het centrale deel van het gebied een volkstuintencomplex aangelegd (VTV-Beverwaard). In de jaren 60 vestigen zich enkele autosloperijen en een woonwagencentrum ten noorden en westen van de nutstuinen.		
III	Als de Beverwaard zijn voltooiing nadert, wordt ook dit gebied heringericht en beter ontsloten vanuit de in 1975 over de Rijksweg doorgetrokken Groeninx van Zoelenlaan. Aan de Edo Bergsmaweg vestigen zich: <ul style="list-style-type: none"> <li>• in de NW-hoek van het gebied in 1984 Sportvereniging U.S.V., die in 1998 naast de sportvelden een kleine sporthal in eigen beheer bouwt;</li> <li>• in 1992 Softbalvereniging Feyenoord, in 1998 fusierend met Sparta en sindsdien Sparta/Feyenoord geheten, in de NO-hoek.</li> </ul> Alle bedrijfsmatige activiteiten zijn daarmee uit het gebied verdwenen en een deel van het gebied ligt zo feitelijk braak. Rond 2000 wordt in de zuidpunt een groot parkeerterrein aangelegd.		
IV	Na 2005 worden er plannen ontwikkeld in het gebied een nieuwe RET-remise te bouwen, waarvoor sportvelden en het volkstuintencomplex zou moeten wijken. Met een aangepast plan is alleen verplaatsing van Sportvereniging U.S.V. noodzakelijk; na ruim 2,5 jaar bouwtijd wordt augustus 2011 de nieuwe RET-remise geopend met een parkeerdak voor forensen.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
Het betreft de driehoek ten zuiden van de Groeninx van Zoelenlaan, die niet is benut voor woningbouw, maar zijn recreatieve en bedrijfsmatige functies heeft behouden. (subbuurten in buurt 90: 30)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
Groeninx van Zoelenlaan – grens met gemeente Ridderkerk (t.W.v. Bolnesserdijkje) – sloot/pad t.O.v. Rijksweg A16			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Over de bodemkwaliteit in het gebied is relatief weinig bekend. Waarschijnlijk is bij de aanleg van sportvelden over een oud verontreinigd maaiveld schone teelaarde aangebracht. Zover bekend zijn de NAM-locaties niet gesaneerd is was sanering vanwege de RET-garage niet nodig (betonvloer remise). Gezien alle bedrijvigheid in het verleden, wordt de bodemkwaliteit ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.		
> 1 m	In de ondergrond is waarschijnlijk ook nog diffuse bodemverontreiniging aanwezig, zodat de bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.		

RE-nr: 90b RE-naam: Bergsmadriehoek

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	82	20	3,926	10,071	10,289	12,912	15,986	17,576	98,581	6,999	
Barium	75	20	12,886	93,811	116,042	149,59	172	217,854	3166,3	209,681	
Cadmium	74	20	0,146	0,392	0,38	0,47	0,479	0,571	1,026	0,127	
Kobalt	47	13	3,048	9,762	13,248	11,716	20,775	38,838	191,591	18,394	
Koper	85	20	5,63	21,85	25,462	28,902	32,296	38,477	856,562	57,069	
Kwik	74	20	0,039	0,114	0,128	0,145	0,237	0,311	0,481	0,078	
Lood	82	20	9,268	27,273	34,092	35,293	40,649	48,985	1312,02	85,421	
Molybdeen	49	17	1,05	1,05	1,604	2,1	2,1	2,1	10	0,924	
Nikkel	86	20	8,96	26,86	29,227	31,915	41,259	47,51	394,528	26,457	
Zink	85	20	20	87,538	110,354	111,032	147,603	186,41	4181,9	271,767	
Min. olie	74	20	8,459	70	138,828	158,761	300,98	400	2400	270,673	
PAK	74	20	0,049	0,354	0,653	0,8	1,79	2,184	7,18	0,934	
PCB	47	13	0,005	0,019	0,106	0,049	0,063	0,215	5,392	0,546	Maatgevend
Drins	12	1	0,002	0,005	0,006	0,007	0,019	-	0,024	0,006	

Maatgevende parameters: PCB  
 Statistiek: zonering bovengrond: Landbouw  
 Toegekende zonering bovengrond: Landbouw  
 Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	49	17	1,479	7,023	7,255	10,436	13,939	15,824	30,742	4,594	
Barium	41	17	12,886	82,448	98,681	135,625	182,125	245,715	270,993	57,488	
Cadmium	38	17	0,047	0,213	0,273	0,454	0,479	0,484	0,671	0,163	
Kobalt	24	10	2,773	7,383	9,541	11,716	23,85	25,987	25,987	6,56	
Koper	50	17	1,683	12,742	15,778	24,772	38,063	40,945	88,886	15,143	
Kwik	38	17	0,033	0,092	0,105	0,126	0,157	0,264	0,308	0,058	
Lood	49	17	3,972	21,378	28,328	46,639	76,85	85,499	164,702	30,567	
Molybdeen	26	14	1,05	1,05	1,407	2,1	2,1	2,1	2,1	0,502	Maatgevend
Nikkel	50	17	3,721	22,438	24,399	37,593	47,367	57,773	69,209	15,691	
Zink	50	17	8,652	64,187	73,01	127,606	174,714	189,655	545,232	75,927	
Min. olie	38	17	4,667	40,206	60,769	70	171,747	212,814	475	74,016	
PAK	38	17	0,047	0,147	0,571	0,5	1,748	3,565	5,5	1,08	
PCB	29	13	0,003	0,006	0,031	0,024	0,032	0,19	0,56	0,089	Maatgevend
Drins	24	6	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004	0,007	0,008	0,001	

Maatgevende parameters: Molybdeen, PCB  
 Statistiek: zonering ondergrond: Natuur+  
 Toegekende zonering ondergrond: Natuur  
 Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. Molybdeen en PCB zijn hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit is twee klassen beter dan de BKK-2013

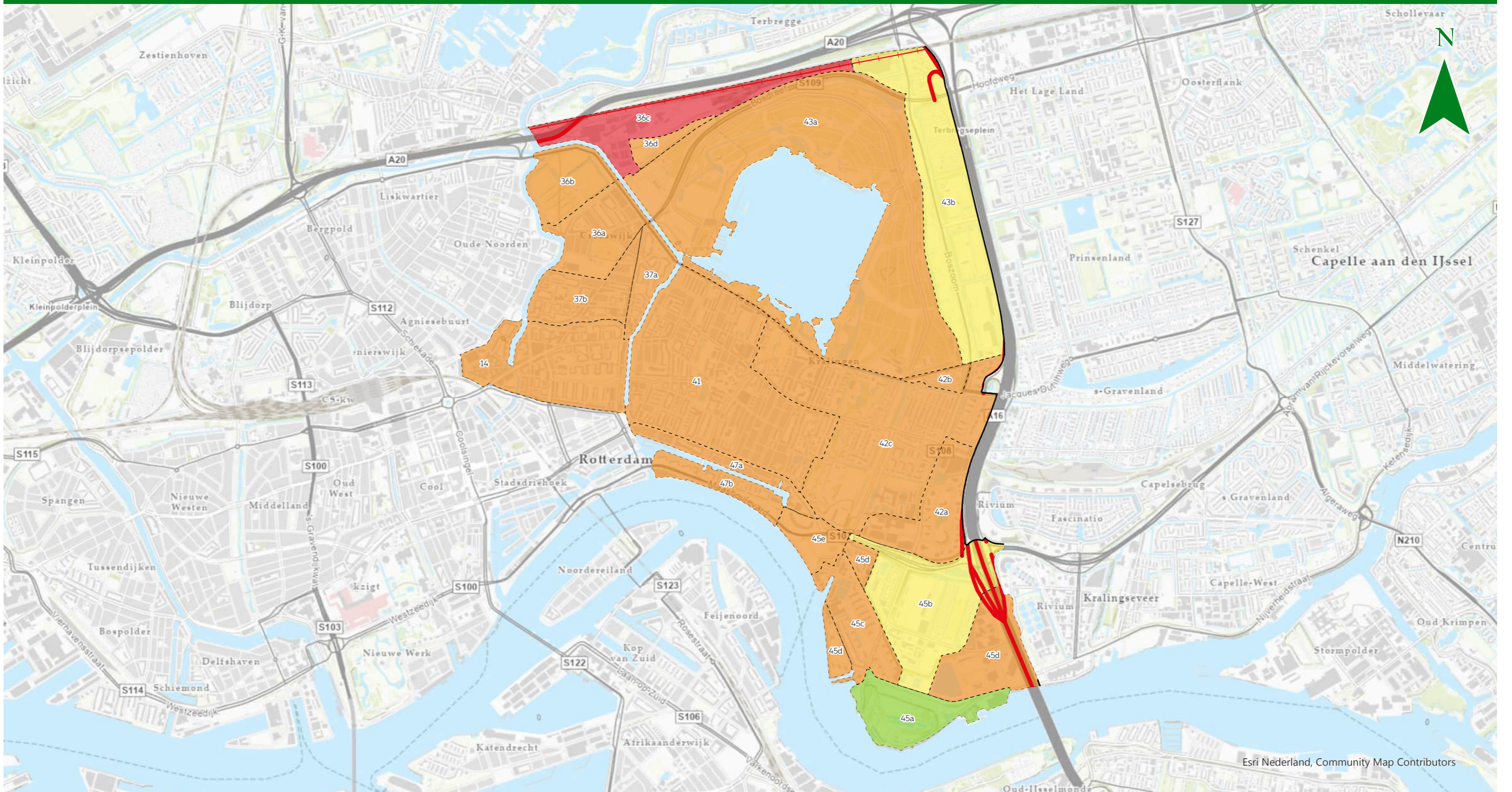
Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



## **Bijlage 12    Deelgebied Kralingen-Crooswijk.**



# Funcatieklasse deelgebied Kralingen-Crooswijk



**Gemeente Rotterdam**

Nota bodembeheer Rotterdam 2022

- |                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| Deelgebieden                  | natuur    |
| Ruimtelijke Eenheid           | landbouw  |
| Snelweg (industrie)           | wonen     |
| Snelweg in aanleg (industrie) | industrie |
| Sporen (industrie)            |           |







occupatie (sub) fasen	gebied	Kralingen-Crooswijk	datum	27 augustus 2012
	RE	14 Rubroek/Hofdijkkwartier	geactualiseerd	12 mei 2022
			functieklasse	wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	De eerste meer permanente bedijkingen in het Maasmondgebied stammen waarschijnlijk uit de tweede helft de 11 <sup>e</sup> eeuw en bevonden zich geheel ten noorden van het gebied. Er was sprake van een zoetwatergetijdengebied, waar rivierklei werd afgezet op riet- en bosveen. Er was nauwelijks bewoning in het gebied.			
II	Tussen 1240 en 1280 ontstaat het dijkenstelsel, zoals dit ook nu nog in en rond de stad aanwezig is. Aan de noordoostkant van de stad ontstond de klei-veenpolder Rubroek, die werd verkaveld volgens het cope-systeem. Nabij de Goudsesingel is dit patroon verstoord, omdat dit tijdelijk onderdeel uitmaakte van de stadsvesting. In 1426 is de stadsgracht binnenwaarts verlegd, maar deze blijft nog bijna 3 eeuwen herkenbaar in de verkaveling. Rond 1770 worden de Hoge en Lage Boezem gegraven. Het Hofdijkkwartier maakt deel uit van de Oost-Blommersdijksepolder. De oorspronkelijke cope-verkaveling is al verdwenen begin 13 <sup>e</sup> eeuw, toen kasteel Weena werd gebouwd. Dit kasteel werd in 1426 verwoest als gevolg van de Hoekse en Kabeljauwse twisten.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In de loop van de 16 <sup>e</sup> /17 <sup>e</sup> eeuw ontwikkelt zich buiten de stadsvesting het zogenaamde "lanengebied", waar allerlei aan de stad gerelateerde activiteiten plaatsvinden waarvoor binnen de steeds voller wordende vesting geen plaats meer is. Aan de oostkant van de stad gaat om tuinbouw en fruitteelt, het houden van varkens, kippen en ganzen, ambachtelijke industrie, blekerijen en drie loodwitfabrieken. Deze fabrieken werden uit de stad geweerd vanwege stankoverlast.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen circa 1820 en 1880 wordt het gebied in hoog tempo volgebouwd door speculanten die in hoge dichtheden slechte woningen realiseren. Het gebied wordt bouwrijp gemaakt volgens de "zandbanenmethode", waarbij men een stratenpatroon realiseert op en evenwijdig aan de slootverkaveling en erlangs woningen bouwt. Tussen 1810 en 1860 worden de drie loodwitfabrieken langs de Goudsesingel gesloten.			
II	In het gebied zijn ook veel kleine bedrijven tussen de woningen aanwezig, veelal op de begane grond. Naast de al aanwezige diffuse loodbelasting door loodwitfabrieken, zijn er relatief veel puntbronverontreinigingen. Door de wijze van bouwrijp maken is er veel zetting en wordt verder geregeld opgehoogd met allerlei materiaal; behalve grond ook koolassen, puin, afval, etc.			
III	In mei 1940 gaat in het grootste deel van de wijk de bebouwing verloren door het bombardement, dan wel de branden en vuurstormen die erop volgden. Alleen het deel ten noorden van de veemarktplaats en de Goudse Rijkweg blijven gespaard. Net als in de rest van het centrum werd ook hier nog in 1940 alles geruimd en het gebied opgehoogd met circa een meter zand. Grotendeels in de jaren vijftig van de 20 <sup>e</sup> eeuw vond herbouw van woningen plaats volgens een veel ruimere opzet met een geheel nieuwe verkaveling. De Gerdesiaweg werd westwaarts verlengd (nu: Warande).			
IV	In 1975 begint de stadsvernieuwingsoperatie met diverse grote (ver)nieuwbouwprojecten aan weerszijde van de Rotte en op het vroegere veemarktterrein. Rond 1982 is de stadsvernieuwing vrijwel voltooid.			

Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Dit gebied is gescheiden van Crooswijk, omdat het stedenbouwkundige karakter ervan bijna geheel is terug te voeren op de naoorlogse herbouw en stadsvernieuwing. Om dezelfde reden is ook het Hofdijkkwartier toegevoegd. (subbuurten in buurt 14: alle; in buurt 35: 70)
Begrenzingen ruimtelijke eenheid:	
	Heer Bokelweg – Noordplein-ZZ – singel tussen Crooswijksesingel/Boezemsingel en Crooswijksekade/Spiegelnisserkade – Boezemsingel – Boezem tussen Boezemkade en Vredenoordkade/Hoge Boezem – Oostplein – Goudsesingel – Pompenburg – spoorbaan tussen Pompenburg en voormalig NS-station Hofplein – Katshoek
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Het gebied is in/na de oorlog grotendeels opgehoogd met zand, met hierin resten puin/koolas, zodat de bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse landbouw.
> 1 m	In de ondergrond is de oude diffuus verontreinigde antropogene laag nog aanwezig, die naar verwachting niet toepasbaar is.

RE-nr: 14 RE-naam: Rubroek/Hofdijkkwartier

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	148	20	3,494	6,996	8,647	11,259	13,376	17,381	51,696	6,166	
Barium	150	20	23,417	100,75	129,759	158,875	243,107	347,349	736,25	108,882	
Cadmium	150	20	0,138	0,293	0,42	0,482	0,796	1,091	2,255	0,339	
Kobalt	150	20	4,207	7,383	9,407	10,898	14,141	16,703	59,766	6,497	
Koper	158	20	6,017	14,483	30,193	33,231	55,517	72,414	742,574	56,737	
Kwik	150	20	0,029	0,129	0,348	0,346	0,518	0,937	25,861	1,52	Maatgevend
Lood	179	20	11,019	51,03	218,122	157,407	329,945	1024,19	8198,83	714,447	Maatgevend
Molybdeen	150	20	0,49	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	4,9	0,367	
Nikkel	154	20	7,821	19,612	20,986	24,609	28,727	35	119,583	11,064	
Zink	156	20	21,721	106,78	148,526	195,511	261,387	361,855	940,683	125,141	
Min. olie	149	20	34,507	122,5	241,043	133,333	250	311,111	5500	737,988	
PAK	155	20	0,11	1,045	10,898	2	5,552	13,146	489	66,257	
PCB	139	20	0,004	0,017	0,024	0,035	0,049	0,062	0,128	0,018	
Drins	44	16	0,001	0,004	0,005	0,006	0,009	0,013	0,04	0,006	

Maatgevende parameters: Kwik, Lood

Statistiek: zonering bovengrond: Landbouw

Toegekende zonering bovengrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De bodemkwaliteit is gelijk aan de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	107	20	4,645	9,35	10,324	13,05	15,263	18,208	60,669	6,529	
Barium	111	20	38,037	148,207	191,017	260,106	352,625	576,744	1370,53	184,351	
Cadmium	106	20	0,186	0,241	0,454	0,531	0,775	1,073	6,018	0,568	
Kobalt	106	20	4,548	10,303	11,551	15,117	16,679	19,743	42,188	5,765	
Koper	138	20	6,731	37,061	49,007	67,03	111,454	147,486	495,413	56,606	
Kwik	108	20	0,049	0,356	0,893	0,923	1,311	1,568	45,975	3,524	
Lood	180	20	10,587	236,111	451,891	581,331	816,296	1611,97	10662	966,795	Maatgevend
Molybdeen	106	20	0,49	1,05	1,158	1,05	1,05	1,05	4,9	0,662	
Nikkel	115	20	8,167	21,705	26,569	33,251	38,889	61,274	105	15,584	
Zink	141	20	28,237	172,45	219,301	261,017	394,156	487,342	2514,97	211,815	
Min. olie	116	20	27,423	122,5	195,159	133	290	500	5500	442,568	
PAK	109	20	0,025	0,71	1,455	1,382	3,405	4,805	24,915	2,642	
PCB	96	19	0,003	0,017	0,021	0,024	0,038	0,049	0,286	0,029	
Drins	1	1	0,004	0,004	0,004	-	-	-	0,004	-	

Maatgevende parameters: Lood

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De bodemkwaliteit is gelijk aan de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied	Kralingen-Crooswijk	datum	27 augustus 2012\
	RE	36a Nieuw-Crooswijk	geactualiseerd	12 mei 2022
			functieklassse	wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	De eerste meer permanente bedijking liep in het verlengde van de Oudedijk (Kralingen) door het gebied ten noorden van het Schuttersveld en de RK-begraafplaats. Ten noorden hiervan was sprake van een klei-veenpolder, ontgonnen volgens het cope-systeem (oriëntatie NO-ZW). Ten zuiden van de dijkkring lag een kleigorzengebied, dat 's zomers kon worden beweide. Bij de sluis in de Rotte, gebouwd in 1165 ten noorden van de Rottebocht (de "Zwaanshals") stond het Huis te Crooswijk; nu de naam van de wijk.			
II	Het gebied is bedijkt door aanleg van de 3 <sup>e</sup> dijkkring (Hoogstraat-Oostzeedijk) tussen 1240 en 1280. Tussen 1769 en 1772 worden de Boezem aangelegd ter verbetering van de waterhuishouding van de polders meer noordwaarts. Hiermee ontstaat de polder Rubroek, die wordt ontgonnen volgens het copesysteem. De verkavelingsrichting is divers vanwege de verstorende werking van de oude 2 <sup>e</sup> dijkkring, die dan al ten dele is afgegraven maar nog wel herkenbaar. Erlangs staan boerderijen.			
III	In 1854 wordt tegen de Spiegelnisserplas de Reserveboezem en de Hoge Boezem aangelegd (ten westen van de Noordplas, later Kralingseplas), ter verdere verbetering van de waterafvoer. Hierin worden greppels aangelegd volgens een strokenverkaveling NO-ZW. De reserveboezem wordt bemalen door 8 windmolens.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1864 wordt ten zuiden van het Huis te Crooswijk een excercitieveld (nu: Schuttersveld) aangelegd. Tussen 1884 en 1930 hebben hierop barakken gestaan voor het in quarantaine houden van mensen met besmettelijke ziekten. Het Schuttersveld bleef als open terrein bestaan tot 1940 en werd ook door de mariniers gebruikt als oefenterrein. Na het bombardement in 1940 werd het terrein gebruikt voor de tijdelijke opslag van brokken oorlogspuin en gebouwornameenten. Ten noordoosten van het Schuttersveld ligt sinds 1869 de (voormalige) Katholieke begraafplaats St. Laurentius, aangelegd op de voormalige buitenplaats Groenendaal. Deze wordt begin 20 <sup>e</sup> eeuw in fasen uitgebreid tot zijn huidige omvang.			
II	Na de oorlog wordt het Schuttersveld als buurtpark ingericht. Tevens worden er vanaf de jaren zestig van de 20 <sup>e</sup> eeuw een sporthal en andere buurtvoorzieningen gebouwd. Rond 1995 is een deel van het park heringericht, waarbij koolashoudende grond werd gesaneerd.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Rond 1905-1915 begint vanaf de Schuttersweg de bouw van de noordrand van Crooswijk. Hierbij wordt eerst nog de oude verkaveling gevolgd, maar later (>1910) niet meer. Tussen 1915 en 1925 wordt, dwars over de oude greppelverkaveling, ook de gedempte Reserveboezem volgebouwd, in onbruik sinds de opening van het stoomgemaal aan de Admiraliteitskade in 1899. Er worden arbeiderswoningen gebouwd.			
II	Tussen 1933 en 1938 werd het Noorderkanaal aangelegd als alternatief watersysteem voor de hoge Boezem. In 1939 wordt de Boezemlaan aangelegd over de gedempte Hoge Boezem tussen de Lage en de Reserveboezem en over de fundamenten van de inmiddels al lang in onbruik geraakte en gesloopte molens. In 1960 wordt de Boezemlaan verbreed.			



III	<p>Tussen 1979 en 1992 worden in het kader van de stadsvernieuwing de meeste woningen gerenoveerd of is er sprake van vernieuwbouw. Veelal wordt de koolashoudende bovengrond gesaneerd/verwijderd.</p> <p>In 2005 begint de sloop van bijna alle woningen in het Boezemgebied, maar vanwege de economische crisis en de resulterende moeilijke woningmarkt komt de vernieuwbouw pas laat op gang. Medio 2012 staan alleen langs de Boezemweg woongebouwen, verder ligt het sloopgebied braak. Sinds 2016 en 2018 wordt het braakliggende gebied weer bebouwd.</p>
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Het betreft de nieuwere delen van Crooswijk, gerealiseerd na 1900 en grotendeels op de voormalige Reserveboezem gelegen. Ook vanwege de bouwperiode is dit gebied afwijkend van de oudere delen van Crooswijk. (subbuurten van buurt 36: 00, 20, 30, 31)
Begrenzingsruimtelijke eenheid:	
	Boezem (oever-WZ t.o.v. Boezemlaan) – (Nieuwe) Crooswijkseweg – Crooswijksestraat – Rotte – singel t.n.v. Kerkhoflaan
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	In het kader van de sloop/nieuwbouw is de (matig/sterk) verontreinigde bovengrond ten dele verwijderd, zodat waarschijnlijk de bodemkwaliteit voldoet aan kwaliteitsklasse wonen.
> 1 m	Voor zover bekend is de ondergrond schoon, dus voldoet aan kwaliteitsklasse natuur.



RE-nr: 36a RE-naam: Nieuw-Crooswijk

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	38	12	2,082	7,687	8,258	12,109	14,565	16,165	21,414	3,932	
Barium	38	12	6,781	93	139,601	190,482	233,903	512,425	1217,86	158,48	
Cadmium	38	12	0,13	0,241	0,304	0,397	0,456	0,559	1,266	0,165	
Kobalt	38	12	1,036	10,898	16,437	27,07	36,473	55,239	80,67	15,394	
Koper	56	12	3,882	26,752	55,575	51,439	110,448	180,041	1598,85	151,025	
Kwik	38	12	0,049	0,072	0,236	0,417	0,554	0,903	1,618	0,344	
Lood	56	12	11,019	62,742	259,923	353,165	872,898	1290,74	3031,01	457,156	Maatgevend
Molybdeen	38	12	1,05	1,05	1,089	1,05	1,05	1,05	2,2	0,195	
Nikkel	42	12	3,088	21,341	23,27	29,167	35,897	49,493	138,306	17,275	
Zink	56	12	25,286	151,085	173,063	215,385	300,872	405,149	1922,57	217,122	
Min. olie	41	12	50	122,5	305,192	149,888	364,588	435,484	14500	1403,46	
PAK	40	12	0,187	0,475	4,654	2,8	5,395	30,196	117,68	17,037	
PCB	35	12	0,003	0,017	0,016	0,017	0,017	0,033	0,042	0,007	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Lood

Statistiek: zonering bovengrond: Industrie

Toegekende zonering bovengrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse hoger dan de BKK-2013. Grote delen van deze ruimtelijke eenheid zijn gesaneerd, veelal door ontgraving. Tpv deze delen is de kwaliteit beter.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	37	11	4,892	9,872	12,035	13,568	18,027	27,592	41,338	6,958	
Barium	37	11	54,25	154,357	233,253	274,484	593,043	796,397	1186,71	218,108	
Cadmium	37	11	0,174	0,241	0,291	0,335	0,467	0,752	0,861	0,154	
Kobalt	37	11	6,655	8,957	11,51	16,271	20,849	24,215	35,687	6,004	
Koper	59	12	7,241	51,789	433	118,759	255,011	5664,67	7665,85	1510,04	
Kwik	37	11	0,049	0,334	0,577	0,944	1,319	2,73	3,582	0,754	
Lood	62	12	14,324	274,194	1882,78	1133,14	1550,9	11111	39694	6877,96	Maatgevend
Molybdeen	37	11	0,56	1,05	1,076	1,05	1,05	1,05	3,1	0,271	
Nikkel	40	11	10,208	24,222	53,32	35,897	70,275	439,384	556,818	113,456	
Zink	59	12	24,873	156,61	238,875	395,622	588,507	629,428	735,593	179,471	
Min. olie	40	11	49	127,56	549,404	454,545	800	1918,37	10500	1561,6	
PAK	39	11	0,245	1,545	3,552	5,46	10,623	13,368	24,41	4,933	
PCB	30	11	0,003	0,016	0,016	0,017	0,017	0,017	0,206	0,027	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Lood

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is twee klassen hoger dan de BKK-2013. Grote delen van deze ruimtelijke eenheid zijn gesaneerd, veelal door ontgraving. Tpv deze delen is de kwaliteit beter.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar

Ons kenmerk: IB-2020-0243  
 Datum: 12 mei 2022



occupatie (sub) fasen	gebied	Kralingen-Crooswijk	datum	27 augustus 2012
	RE	36b	geactualiseerd	12 mei 2022
		Begraafplaats Crooswijk	functieklassse	wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	<p>De eerste meer permanente bedijking liep in het verlengde van de Oudedijk (Kralingen) door het gebied ten noorden van het Schuttersveld en de RK-begraafplaats en omsloot dit gebied ten dele. Ten noorden hiervan was sprake van een klei-veenpolder, ontgonnen volgens het cope-systeem (oriëntatie NO-ZW). Ten zuiden van de dijkkring was sprake van een kleigorzengebied, dat 's zomers kon worden beweide.</p> <p>Bij de sluis in de Rotte, gebouwd in 1165 ten noorden van de Rottebocht (de "Zwaanshals") stond het Huis te Crooswijk. Hieraan dankt de wijk zijn naam.</p>			
II	<p>Het gebied is bedijkt door aanleg van de 3<sup>e</sup> dijkkring (Hoogstraat - Oostzeedijk) tussen 1240 en 1280. Tussen 1769 en 1772 worden de Hoge en Lage Boezem aangelegd ter verbetering van de waterhuishouding van de polders meer noordwaarts. Hiermee ontstaat de polder Rubroek, die wordt ontgonnen volgens het cope-systeem. De verkavelingsrichting is divers vanwege de versturende werking van de oude hoogwaterkering, die dan al ten dele is afgegraven maar nog wel herkenbaar in de verkaveling. Hierlangs staan boerderijen.</p>			
III	<p>In 1854 worden de Reserveboezem en de Hoge Boezem aangelegd tegen de (Lage) Boezem en de inmiddels door vervening ontstane Spiegelnisserplas (ten westen van de eveneens uitgeveende Noordplas, later Kralingseplas), ter verdere verbetering van de waterafvoer van de polders ten noorden van Rotterdam. Hierin worden greppels volgens een strokenverkaveling NO-ZW aangelegd.</p>			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	<p>In 1828 wordt de buitenplaats "Huis te Crooswijk" gekocht door de gemeente en vanaf 1832 ingericht als algemene begraafplaats. Deze wordt verder uitgebreid in noordwestelijke richting tussen 1913 en 1915.</p> <p>Voor 1913 is op deze uitbreidingslocatie een op- en overslagplaats geweest voor stadsafval/compost. Ten behoeve van inrichting als begraafplaats wordt enige meters opgehoogd met zand/grond.</p>			
II	<p>Rond 1905 wordt overgegaan tot demping van de Reserveboezem met circa 4 meter zand (en waarschijnlijk allerlei afvalstoffen), nadat deze al in 1899 overbodig was geworden met de bouw van een stoomgemaal aan de Oostzeedijk.</p> <p>Als in 1939 het Noorderkanaal gereedkomt, c.q. is aangesloten op de (voormalige Lage) Boezem, wordt het noordwestelijke deel van de Reserveboezem eveneens opgehoogd met circa 4 meter zand.</p>			
III	<p>Na 1945 vindt een tweede uitbreiding van de begraafplaats plaats in noordoostwaartse richting over de inmiddels in onbruik geraakte deels gedempte/opgehoogde Reserveboezem en omgeving.</p>			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	n.v.t.			

Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Hoewel de verschillende delen van de begraafplaats ieder een eigen préstedelijke occupatiegeschiedenis hebben, is het gebied als geheel vergaand opgehoogd met zand/grond, vanwege het gebruik als begraafplaats. Hierdoor is tevens sprake van een goed herkenbare eenheid. (subbuurten van buurt 36: 11, 12, 13)
Begrenzingsruimtelijke eenheid:	
	Boezem (oever-ZZ t.n.v. Boezembocht) – singel t.n.v. Kerkhoflaan – Rotte
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	De vermoedens van dempingen met afvalstoffen t.p.v. de voormalige reserveboezem zijn in 1990 tijdens bodemonderzoek niet bevestigd. Wel is er sprake van diffuse verontreiniging t.p.v. de vroegere overslag-plaats voor stadsafval. Er later weliswaar opgehoogd met zand, maar dit is waarschijnlijk vermengd geraakt met de vervuilde ondergrond. De bodemkwaliteit wordt vooralsnog ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.
> 1 m	Naar verwachting zijn in de ondergrond veel koolas- en stadsafvalresten aanwezig, zodat de grond waarschijnlijk niet toepasbaar is.

RE-nr:	36b	RE-naam:	Begraafplaats Crooswijk
--------	-----	----------	-------------------------

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	30	12	4,703	8,215	11,186	15,795	18,72	33,667	46,437	8,727	
Barium	7	2	39,099	54,25	86,284	162,223	-	-	178,25	55,14	
Cadmium	34	12	0,206	0,47	1,04	1,216	2,79	3,727	6,497	1,285	
Kobalt	7	2	5,513	7,156	9,571	12,498	-	-	28,828	7,84	
Koper	32	12	6,542	36,796	127,302	124,32	580,645	610,778	1141,1	238,917	
Kwik	30	12	0,048	0,326	0,42	0,588	1,036	1,778	2,294	0,501	
Lood	32	12	10,42	80,464	197,656	290,127	562,097	900,174	1366,07	297,499	
Molybdeen	7	2	1,05	1,05	1,05	1,05	-	-	1,05	0	
Nikkel	34	12	5,379	20,847	31,301	36,078	78,358	103,082	131,25	29,316	
Zink	32	12	32,237	171,934	536,585	672,15	1922	2215,83	4565,22	926,892	Maatgevend
Min. olie	34	12	29,787	70	302,919	288,033	445,922	1157,9	4285,71	734,669	
PAK	30	12	0,07	0,584	2,768	4,11	9,3	13,75	36,91	6,025	
PCB	7	2	0,007	0,017	0,018	0,022	-	-	0,042	0,01	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Industrie

Toegekende zonering bovengrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	27	10	4,703	14,361	16,143	25,972	31,481	33,349	60,465	11,97	
Barium	1	1	81,375	81,375	81,375	-	-	-	81,375	-	
Cadmium	27	10	0,241	0,47	0,678	0,738	1,713	2,161	2,215	0,502	
Kobalt	1	1	7,383	7,383	7,383	-	-	-	7,383	-	
Koper	29	10	6,848	129,036	419,46	704,378	967,838	1447,89	7043,78	1087,26	Maatgevend
Kwik	27	10	0,049	0,168	0,664	1,086	2,085	3,951	4,262	1,019	
Lood	27	10	13,896	259,587	672,491	935,836	2718,03	3748,74	3817,46	1026,44	Maatgevend
Molybdeen	1	1	1,05	1,05	1,05	-	-	-	1,05	-	
Nikkel	27	10	10,792	33,24	47,407	80,935	113,206	130,879	197,214	41,312	
Zink	27	10	45,94	404,713	637,57	1326,87	1656,04	1792,77	1815,74	616,194	Maatgevend
Min. olie	27	10	33,104	73,171	805,326	970	1502,15	4316,09	15000	2388,53	
PAK	27	10	0,098	6,795	32,148	59,246	107,3	144,3	264,28	54,766	Maatgevend
PCB	1	1	0,017	0,017	0,017	-	-	-	0,017	-	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Koper Lood, Zink, PAK

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub)fasen	gebied	Kralingen-Crooswijk	datum	27 augustus 2012
	RE	36c Veilingterrein en omgeving	geactualiseerd functieklasse	12 mei 2022 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot na de Middeleeuwen maakte dit gebied onderdeel uit van de uitgestrekte veenmoerassen van Midden-Holland. Vanaf de 10 <sup>e</sup> eeuw begint de ontginning van het gebied volgens het cope-systeem met de Rotte als ontginningsbasis.			
II	Vanaf circa 1170 ligt het gebied binnen de (eerste) hoogwaterkering. In deze periode begint ook de vervening op gang te komen, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend, met de Spiegelnisserplas als resultaat.			
III	Tussen 1869 en 1878 wordt de droogmakerij "Prins Alexander" aangelegd. Hiermee wordt ook de Spiegelnisserplas drooggemalen. Alleen de Kralingse plas (vroeger: Noordplas) direct ten zuidwesten van het gebied blijft bestaan. Het gebied wordt intensief van sloten voorzien volgens een strokenverkaveling, oriëntatie N-Z, teneinde de diep gelegen (±NAP-5,5 m) natte veenpolder enigszins te kunnen ontwateren. Langs de Spiegenissertocht, een hoofdvaart dwars op de slootverkaveling, worden boerderijen gebouwd. Het gebied wordt benut voor veeteelt.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen 1910 en 1928 worden de polders rond de Kralingse/Noordplas opgespoten met 5 à 7 meter zand, vrijkomend uit de in aanleg zijnde Waalhaven. Hiermee komt het gebied (na de initiële zetting) ongeveer op NAP te liggen.			
II	Het gebied ligt achteraf en wordt benut voor activiteiten, die niet in de stad passen. De quarantainebarakken worden in 1929 verplaatst van het Schuttersveld naar een terrein, direct achter de Boezem. Waarschijnlijk beginnen medio jaren 30 van de 20 <sup>e</sup> eeuw ten noorden van dit terrein al de eerste stortingen van stedelijke, chemische en bedrijfsafvalstoffen. In en na de oorlog wordt hier ook oorlogspuin gestort; pas rond 1950 wordt de stort met puin en zand afgewerkt.			
III	Na 1945 wordt het gebied ingericht als bedrijventerrein. Er vestigen zich de groenteveiling (>1945-1971), een brandweeroefenplaats (1974-1985), op/overslagbedrijven van oude metalen en afval (>1974), allerlei andere soms marginale bedrijven, en een woonwagencentrum (±1972-1986). Daarnaast vinden her en der (al dan niet illegaal) stortingen plaats van bedrijfsafvalstoffen. In 1953 wordt de spoorlijn Gouda-Rotterdam noordwaarts verlegd en aangesloten op station Rotterdam CS. Op het Veilingterrein wordt tevens een overslag- en rangeerterrein gebouwd door de NS (inmiddels geschikt gemaakt voor containeroverslag).			
IV	Vanaf begin jaren tachtig van de 20 <sup>e</sup> eeuw vindt er een geleidelijke herstructurering plaats. In 1985 wordt de stortplaats ten dele afgegraven vanwege de bouw van een hoofdbureau van politie. Het woonwagencentrum wordt verplaatst. Na 1986 wordt het reeds langdurig braakliggende barakkenterrein opgehoogd met zand en volgebouwd met bedrijfsverzamelgebouwen. Elders verdwijnen na 1990 bedrijven en er vestigen zich nieuwe. Andere gedeelten blijven braak liggen. Vanaf 2006 worden her en der nieuwe gebouwen opgericht.			



Ons kenmerk: IB-2020-0243  
Datum: 12 mei 2022



Stedelijke occupatiefase(n):	
I	n.v.t.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Sinds de opspuiting van zand heeft het gebied een occupatiegeschiedenis, die sterk afwijkt van het Kralingse Bos. Het gebruik als bedrijventerrein en stortplaats maakt dat dit een aparte ruimtelijke eenheid moet worden gezien. (subbuurten van buurt 36: 01, 02, 03, 04)
Begrenzingsruimtelijke eenheid:	
	spoorbaan Rotterdam-Gouda – kavelgrens-WZ PTT-expeditieknoppunt Terbregseweg – singel t.Z.v. J.A. Lebbinklaan en (na Stoomdepot) t.N.v. de verlegde Bosdreef – Boezem (oever-NZ) – Rotte (oever-OZ)
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Aanvankelijk is opgehoogd met schoon zand. Door stortingen en bedrijfsactiviteiten zijn delen van het gebied echter matig tot ernstig verontreinigd geraakt, maar deels zijn de vervuilde lagen weer afgedekt met schoon zand. De bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.
> 1 m	In de ondergrond is naast schoon zand ook veel sterk verontreinigd materiaal aanwezig zoals oorlogspuin, stedelijk en chemisch afval, zodat de bodemkwaliteit gemiddeld valt in de kwaliteitsklasse industrie.

RE-nr: 36c RE-naam: Veilingterrein en omgeving

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	41	13	4,357	7,755	8,433	11,203	14,716	17,041	18,865	3,717	
Barium	10	6	54,25	135,625	194,276	251,536	540,698	540,698	540,698	160,222	
Cadmium	43	13	0,229	0,482	0,702	0,692	1,317	2,75	3,637	0,686	
Kobalt	10	6	3,691	7,656	9,099	13,856	14,107	14,135	14,135	3,382	
Koper	48	13	6,159	32,034	58,404	108	136,962	234,234	301,003	67,165	Maatgevend
Kwik	43	13	0,042	0,101	0,197	0,314	0,548	0,675	0,756	0,189	
Lood	50	13	11,019	62,396	177,326	172,932	279,492	1072,43	2993,93	403,62	
Molybdeen	10	6	0,35	1,05	0,945	1,05	1,05	1,05	1,05	0,23	
Nikkel	43	13	5,918	21,851	101,752	40,833	122,5	896,694	1604,17	283,793	
Zink	53	13	26,703	171,583	277,523	371,724	592,834	1035,89	2843,93	360,533	Maatgevend
Min. olie	47	13	19,178	115,789	425,499	350	800	2250	8000	991,848	
PAK	42	13	0,049	1,1	3,226	5,2	7,416	13,356	25,4	4,649	
PCB	10	6	0,012	0,025	0,031	0,055	0,055	0,067	0,068	0,019	
Drins	4	2	0,007	0,017	0,038	0,092	-	-	0,092	0,037	

Maatgevende parameters: Koper, Zink

Statistiek: zonerings bovengrond: Wonen+

Toegekende zonerings bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. Koper en zink zijn hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	17	11	4,703	10,45	11,163	14,359	16,556	30,233	30,233	6,527	
Barium	1	1	170,674	170,674	170,674	-	-	-	170,674	-	
Cadmium	17	11	0,238	0,482	11,414	4,222	4,992	190,534	190,534	42,819	
Kobalt	1	1	6,721	6,721	6,721	-	-	-	6,721	-	
Koper	25	11	6,122	38,124	76,375	138,965	178,25	250,136	606,548	103,418	
Kwik	17	11	0,036	0,2	0,28	0,507	0,575	0,602	0,602	0,204	
Lood	30	11	13,044	302,062	552,093	1178,32	1463,89	1549,08	4886,34	811,308	Maatgevend
Molybdeen	1	1	1,05	1,05	1,05	-	-	-	1,05	-	
Nikkel	17	11	5,918	21,875	23,727	34,311	41,547	56,347	56,347	12,775	
Zink	30	11	26,168	371,898	1224,83	1150,7	7008,2	7830,51	7830,51	2284,05	Maatgevend
Min. olie	43	11	16,279	213,43	2316,86	3595,11	5649,28	11857,5	44000	6233,86	Maatgevend
PAK	22	11	0,14	2,393	27,195	21	59	65	680	104,769	
PCB	1	1	0,017	0,017	0,017	-	-	-	0,017	-	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Lood, Zink, Minerale olie

Statistiek: zonerings ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonerings ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit is een klasse hoger dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied	Kralingen-Crooswijk	datum	7 juli 2021
	RE	36d Nieuw-Kralingen	functieklassse	wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot na de Middeleeuwen maakte dit gebied onderdeel uit van de uitgestrekte veenmoerassen van Midden-Holland. Vanaf de 10 <sup>e</sup> eeuw begint de ontginning van het gebied volgens het cope-systeem met de Rotte als ontginningsbasis.			
II	Vanaf circa 1170 ligt het gebied binnen de (eerste) hoogwaterkering. In deze periode begint ook de vervening op gang te komen, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend, met de Spiegelnisserplas als resultaat.			
III	Tussen 1869 en 1878 wordt de droogmakerij "Prins Alexander" aangelegd. Hiermee wordt ook de Spiegelnisserplas drooggemalen. Alleen de Kralingse plas (vroeger: Noordplas) direct ten zuidwesten van het gebied blijft bestaan. Het gebied wordt intensief van sloten voorzien volgens een strokenverkaveling, oriëntatie N-Z, teneinde de diep gelegen (±NAP-5,5 m) natte veenpolder enigszins te kunnen ontwateren. Langs de Spiegennisertocht, een hoofdvaart dwars op de slootverkaveling, worden boerderijen gebouwd. Het gebied wordt benut voor veeteelt.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen 1910 en 1928 worden de polders rond de Kralingse/Noordplas opgespoten met 5 à 7 meter zand, vrijkomend uit de in aanleg zijnde Waalhaven. Hiermee komt het gebied (na de initiële zetting) ongeveer op NAP te liggen.			
II	Het gebied ligt achteraf en wordt benut voor activiteiten, die niet in de stad passen. De quarantainebarakken worden in 1929 verplaatst van het Schuttersveld naar een terrein, direct achter de Boezem. Waarschijnlijk beginnen medio jaren 30 van de 20 <sup>e</sup> eeuw ten noorden van dit terrein al de eerste stortingen van stedelijke, chemische en bedrijfsafvalstoffen. In en na de oorlog wordt hier ook oorlogspuin gestort; pas rond 1950 wordt de stort met puin en zand afgewerkt.			
III	Na 1945 wordt het gebied ingericht als bedrijventerrein. Er vestigen zich de groenteveiling (>1945-1971), een brandweeroefenplaats (1974-1985), op/overslagbedrijven van oude metalen en afval (>1974), allerlei andere soms marginale bedrijven, en een woonwagencentrum (±1972-1986). Daarnaast vinden her en der (al dan niet illegaal) stortingen plaats van bedrijfsafvalstoffen. In 1953 wordt de spoorlijn Gouda-Rotterdam noordwaarts verlegd en aangesloten op station Rotterdam CS. Op het Veilingterrein wordt tevens een overslag- en rangeerterrein gebouwd door de NS (inmiddels geschikt gemaakt voor containeroverslag).			
IV	Vanaf begin jaren tachtig van de 20 <sup>e</sup> eeuw vindt er een geleidelijke herstructurering plaats. In 1985 wordt de stortplaats ten dele afgegraven vanwege de bouw van een hoofdbureau van politie. Het woonwagencentrum wordt verplaatst. Na 1986 wordt het reeds langdurig braakliggende barakkenterrein opgehoogd met zand en volgebouwd met bedrijfsverzamelgebouwen. Elders verdwijnen na 1990 bedrijven en er vestigen zich nieuwe. Andere gedeelten blijven braak liggen. Vanaf 2006 worden her en der nieuwe gebouwen opgericht.			

Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Stedelijke occupatiefase(n):	
I	Ten behoeve van de verandering van een gebied met bedrijfsbestemming naar wonen met tuin worden vanaf 2021 de bestaande opstallen en wegen gesloopt en worden er saneringen uitgevoerd. De planning is dat in 2023/2024 de laatste woningen worden opgeleverd. Om het gebied beter te ontsluiten wordt de Bosdreef omgelegd. Deze komt te liggen op de grens met het bedrijfsterrein ten noorden van het gebied, vanaf het SSN-terrein tot de Crooswijksebrug.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Het gebied heeft tot de herontwikkeling naar woongebied dezelfde geschiedenis als RE36c. In verband met de herontwikkeling is het gebied afgesplitst van de oorspronkelijke ruimtelijke eenheid.
Begrenzingen ruimtelijke eenheid:	
	Noord: verlegde Bosdreef, West: Noorderkanaal, Zuid: ten zuiden van de Rolf Hartkoornweg, Oost: SSN-terrein
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	In verband met de herontwikkeling naar woongebied zal het gebied worden gesaneerd en opgehoogd naar uitgiftepeil. De bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen. Aanvankelijk is opgehoogd met schoon zand. Door stortingen en bedrijfsactiviteiten zijn delen van het gebied echter matig tot ernstig verontreinigd geraakt, maar deels zijn de vervuilde lagen weer afgedekt met schoon zand. In de ondergrond is naast schoon zand ook veel sterk verontreinigd materiaal aanwezig zoals oorlogspuin, stedelijk en chemisch afval, zodat de bodemkwaliteit gemiddeld valt in de kwaliteitsklasse industrie.
> 1 m	

RE-nr: 36d RE-naam: Nieuw-Kralingen

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	12	7	4,703	10,85	10,402	13,773	14,612	14,612	14,612	3,675	
Barium	4	4	230,286	753,314	666,729	930	-	-	930	313,296	Maatgevend
Cadmium	12	7	0,47	1,144	1,83	3,021	4,364	6,165	9,51	1,944	
Kobalt	4	4	7,383	9,719	12,945	24,961	-	-	24,961	8,086	
Koper	12	7	27,392	129,13	171,67	174,138	567,416	567,416	567,416	167,848	
Kwik	12	7	0,049	0,168	0,168	0,224	0,237	0,405	0,6	0,107	
Lood	12	7	19,851	610,793	2137,39	4886,34	5344,44	5344,44	5344,44	2270,74	Maatgevend
Molybdeen	4	4	1,05	1,05	1,188	1,6	-	-	1,6	0,275	
Nikkel	12	7	10,501	24,844	34,706	56,347	63,862	133,184	133,184	29,668	
Zink	12	7	91,881	789,257	1588,43	3062,69	4375,27	4375,27	4375,27	1536,7	Maatgevend
Min. olie	12	7	70	70	180,751	200	650	650	650	188,91	
PAK	12	7	0,585	1,8	2,284	3,8	4	4	4	1,081	
PCB	4	4	0,012	0,018	0,026	0,056	-	-	0,056	0,021	
Drins	4	4	0,004	0,007	0,008	0,014	-	-	0,014	0,004	

Maatgevende parameters: Barium, Lood, Zink

Statistiek: zonerings bovengrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonerings bovengrond: Niet toepasbaar

Motivatie: De hoeveelheid en dekking van de data voldoen niet. Vooruitlopend op de gebiedsontwikkeling kwaliteit wonen aangehouden.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	4	4	10,896	11,805	12,706	14,536	-	-	16,796	1,954	
Barium	1	1	891,25	891,25	891,25	-	-	-	891,25	-	
Cadmium	4	4	0,357	0,392	0,554	0,867	-	-	1,448	0,397	
Kobalt	1	1	80,859	80,859	80,859	-	-	-	80,859	-	
Koper	6	4	7,138	23,461	136,186	280	662,069	-	662,069	216,932	Maatgevend
Kwik	4	4	0,084	0,102	0,135	0,214	-	-	0,257	0,063	
Lood	6	4	20,305	55,447	776,548	2163,64	3935,19	-	3935,19	1373,61	Maatgevend
Molybdeen	1	1	1,05	1,05	1,05	-	-	-	1,05	-	
Nikkel	4	4	27,053	30,006	34,823	43,24	-	-	51,224	8,331	
Zink	5	4	81,151	176,261	805,737	2192,86	-	-	3559,32	1264,25	Maatgevend
Min. olie	4	4	33,104	40,412	60,932	95,333	-	-	133,333	35,338	
PAK	4	4	0,7	0,7	2,548	5,96	-	-	11	3,793	
PCB	1	1	0,011	0,011	0,011	-	-	-	0,011	-	
Drins	1	1	0,005	0,005	0,005	-	-	-	0,005	-	

Maatgevende parameters: Koper, Lood, Zink

Statistiek: zonerings ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonerings ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: De hoeveelheid en dekking van de data voldoen niet. In het kader van de gebiedsontwikkeling zullen gevallen van bodemverontreiniging worden gesaneerd dmv verwijdering en isolatie. Kwaliteit industrie aangehouden.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



Ons kenmerk: IB-2020-0243  
 Datum: 12 mei 2022



occupatie (sub) fasen	gebied	Kralingen-Crooswijk	datum	27 augustus 2012
	RE	37a Slachthuisterrein	geactualiseerd	12 mei 2022
			functieklassse	wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	De eerste meer permanente bedijking (tweede ring) liep in het verlengde van de Oudedijk (Kralingen) door het gebied ten noorden van het Schuttersveld en de RK-begraafplaats en ten noorden van het gebied. Er was sprake van een kleigorzengebied, dat 's zomers werd beweide.			
II	Het gebied is bedijkt door aanleg van de 3 <sup>e</sup> dijkkring (Hoogstraat-Oostzeedijk) tussen 1240 en 1280. Tussen 1769 en 1772 wordt de (Lage) Boezem aangelegd ter verbetering van de waterhuishouding van de polders meer noordwaarts. Hiermee ontstaat de polder Rubroek, die wordt ontgonnen volgens het cope-systeem. De verkavelingsrichting is O-W. Midden door het gebied loopt de Crooswijkseweg, die mede diende als ontginningsbasis. Hierlangs, langs de Rottekade, en het verlengde van de Oudedijk (tweede dijkkring) staan verspreid boerderijen. Het gebied wordt benut als grasland.			
III	In 1854 worden de Reserveboezem en de Hoge Boezem aangelegd tegen de (Lage) Boezem en de Spiegelnisserplas (ten westen van de Noordplas, later Kralingseplas), voor de verdere verbetering van de waterafvoer. Hierin worden greppels volgens een strokenverkaveling NO-ZW aangelegd. Bemaling vindt plaats door 8 windmolens.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1883 wordt het gemeentelijke slachthuis geopend aan de pas aangelegde Boezemstraat. De gebouwen bevinden zich aanvankelijk alleen op het zuidelijke deel van het terrein. Geleidelijk wordt het slachthuiscomplex steeds meer uitgebreid in noordelijke richting en vestigen zich ook hieraan gerelateerde bedrijven als een huidenlooierij, een lijmfabriek en vleesverwerkende industrie.			
II	Als in 1899 het stoomgemaal aan de Oostzeedijk in gebruik wordt genomen, verliest de Reserveboezem haar functie. Het zuidoostelijke deel van de voormalige Reserveboezem wordt het laatst in gebruik genomen. Hier wordt opgehoogd met afvalstoffen, naar blijkt in de jaren tachtig van de 20 <sup>e</sup> eeuw vooral met teer, koolassen en (oorlogs- en/of ander) puin. Ook wordt hier een HBO-tankpark ingericht voor de energievoorziening van het slachthuiscomplex.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Als in 1939 het Noorderkanaal gereedkomt, c.q. is aangesloten op de (voormalige Lage) Boezem, wordt de Boezemlaan aangelegd over de gedempte Hoge Boezem en de funderingen van de inmiddels gesloopte molens.			



II	<p>Als in 1974 de stadsvernieuwingsoperatie begint, worden er ook plannen gemaakt om het slachthuisterrein te ontruimen voor woningbouw. In 1979 wordt het slachthuiscomplex gesloten en grotendeels gesloopt.</p> <p>Op aandringen van de wijkbewoners vindt er bodemonderzoek plaats en worden her en der kleine olievlekken gesaneerd. Tevens wordt er opgehoogd met een tot enkele meters zand. Met ontdekken van steeds meer afvalresten op het midden- en noordelijke deel van het terrein groeit de commotie. Vlak voor of na het slaan van funderingspalen moeten enkele omvangrijke verontreinigingen worden verwijderd:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• een verontreiniging met lood (geïsoleerd in een groenzone langs de Schapendreef);</li><li>• een verontreiniging met koolas en olie en nog aanwezige tanks (verwijderd);</li><li>• een puin/teerstort (ontgraven tussen de palen van nieuwbouw).</li></ul> <p>Rond 1987 is het gehele terrein volgebouwd met woonflats met (kleine) tuinen voor de woningen op de begane grond.</p>
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Het voormalige slachthuisterrein heeft vanaf 1880 een gebruiks- en ophooggeschiedenis die homogeen is voor het gehele gebied, en sterk afwijkend van de rest van Crooswijk (subbuurten van buurt 37: 70).
Begrenzingsruimtelijke eenheid:	
	Boezem (oever-WZ t.O.v. Boezemlaan, Schapendreef en Slachthuisweg) – Goudse Rijweg – Boezem-singel – Boezemstraat – Nieuwe Boezemstraat
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Het terrein is integraal opgehoogd met (tenminste) een meter schoon zand, zodat de bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse natuur.
> 1 m	In 1988-1989 een evaluatieonderzoek uitgevoerd, waarbij duidelijk wordt dat alle sterke verontreiniging is gesaneerd, zodat de bodemkwaliteit waarschijnlijk voldoet aan kwaliteitsklasse wonen.

RE-nr: 37a RE-naam: Slachthuisterrein

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	9	2	4,843	6,692	7,574	8,788	15,964	15,964	15,964	3,55	
Barium	3	1	54,25	95,344	87,548	110,452	110,452	-	110,452	25,941	
Cadmium	12	3	0,382	0,479	0,501	0,479	0,797	1,114	1,114	0,197	
Kobalt	3	1	7	9,574	9,497	11,764	11,764	-	11,764	2,394	
Koper	12	3	7,138	14,257	16,033	18,573	39,288	48,574	48,574	12,149	
Kwik	12	3	0,05	0,1	0,137	0,12	0,395	0,431	0,431	0,123	
Lood	19	3	14,214	29,677	192,945	94,098	1202,69	1202,69	1202,69	392,82	Maatgevend
Molybdeen	3	1	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	-	1,05	0	
Nikkel	12	3	10,208	16,176	16,78	18,76	25,362	25,362	25,362	4,21	
Zink	12	3	32,526	132,211	127,347	195,155	195,155	254,545	254,545	66,864	Maatgevend
Min. olie	15	3	70	70	157,129	138,635	160,138	791,244	1650	272,717	
PAK	12	3	0,14	0,455	0,762	1,107	1,4	1,616	2,265	0,489	
PCB	3	1	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	-	0,017	0	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Lood, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Natuur+

Toegekende zonering bovengrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking is lager dan gewenst. Lood en zink zijn hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	5	2	5,256	6,918	8,566	10,244	15,774	-	15,774	3,329	
Barium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cadmium	5	2	0,143	0,39	0,36	0,479	0,479	-	0,479	0,132	
Kobalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Koper	5	2	7,138	11,236	19,682	30,002	44,04	-	44,04	13,747	
Kwik	5	2	0,05	0,132	0,135	0,227	0,227	-	0,227	0,076	
Lood	6	3	14,214	66,13	93,816	164,932	317,599	-	334,562	102,367	
Molybdeen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nikkel	5	2	12,681	16,833	20,547	26,267	48,71	-	48,71	11,419	
Zink	5	2	55,759	88,354	113,141	203,748	203,748	-	203,748	60,301	Maatgevend
Min. olie	12	2	13,333	70	105,034	180	344,131	-	344,131	105,346	
PAK	5	2	0,385	1,395	2,764	6,3	6,3	-	6,3	2,664	Maatgevend
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink, PAK

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking is lager dan gewenst. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied	Kralingen-Crooswijk	datum	27 augustus 2012
	RE	37b Oud-Crooswijk	geactualiseerd	12 mei 2022
			functieklasse	wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	De eerste meer permanente bedijking liep in het verlengde van de Oudedijk (Kralingen) door het gebied ten noorden van het Schuttersveld en de RK-begraafplaats. Er was sprake van een kleigorzengebied, dat 's zomers kon worden beweide.			
II	Het gebied is bedijkt door aanleg van de 3e dijkkring (Hoogstraat - Oostzeedijk) tussen 1240 en 1280. Tussen 1769 en 1772 worden de Hoge en Lage Boezem aangelegd ter verbetering van de waterhuishouding van de polders meer noordwaarts. Hiermee ontstaat de polder Rubroek, die wordt ontgonnen volgens het cope-systeem. De verkavelingsrichting is O-W. Midden door het gebied loopt de Crooswijkseweg, die mede diende als ontginningsbasis. Hierlangs, langs de Rottekade, en het verlengde van de Oudedijk (tweede dijkkring) staan verspreid boerderijen. Het gebied wordt benut als grasland.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1862 wordt de Boezemsingel gegraven als onderdeel van het Waterplan Rose, bedoeld om de waterhuishouding in en rond de stad te verbeteren. De Boezemsingel vormt de grens tussen de wijken Crooswijk en Rubroek.			
II	Vanaf medio 19 <sup>e</sup> eeuw vestigen zich meer grote bedrijven buiten de toenmalige stadsgrenzen, o.a.: een brouwerij (1863-1968), een tramremise van de RTM/RET (1880-1963) en een verffabriek (1886-1929). Deze veroorzaken veel overlast en bodemverontreiniging.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen 1895 en 1910 wordt de wijk volgebouwd in hoge dichtheden. Men maakt de grond bouwrijp met vervuilde grond, baggerslib en andere afvalstoffen. Het stratenplan volgt de oude cope-verkaveling. De Crooswijkseweg blijft bestaan als hoofdontsluiting van het uitlegebied. Ook als het gebied is veranderd in een woonwijk blijven veel bedrijven aanwezig en vestigen zich nog nieuwe, zoals de Hollandse apparatenfabriek (1934-1937), een snoepgoedfabriek (1940-1970), veel garages en andere kleine bedrijven.			
II	Gezien de slechte woningvoorraad in de wijk, komt dit gebied als een der eerste wijken in aanmerking voor stadsvernieuwing. Deze begint in 1976 met bebouwing van het terrein van de inmiddels gesloten bierbrouwerij. Ook andere verlaten bedrijfsterreinen worden heringericht als woongebied. Tot in de jaren negentig van de 20 <sup>e</sup> eeuw wordt in hoog tempo vernieuwd en gerenoveerd. Vanaf medio jaren tachtig van de 20 <sup>e</sup> eeuw moet hierbij veelal de bodem worden gesaneerd. Rond 2005 is de stadsvernieuwingsoperatie in dit deel van Crooswijk zo goed als voltooid.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Hoewel in Oud-Crooswijk zelf geen loodwitfabrieken zijn geweest, is ook hier de ophooglaag veelal sterk verontreinigd met lood. Dit in tegenstelling tot omliggende buurten, waar deze laag niet is aangebracht en/of verwijderd en/of afgedekt met (veelal schoon) zand. Ook is er een typerende verkaveling in relatie tot zijn bouwperiode. (subbuurten in buurt 37: 00, 10, 20, 30, 40)			

Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Begrenzingsruimte:	
	Crooswijksestraat – Crooswijkseweg – Nieuwe Boezemstraat – Boezemstraat – singel tussen Boezemsingel/Crooswijkse singel en Spiegelnisserkade/Crooswijksekade – Rotte
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Het betreft een oude wijk met veel diffuse en puntbronverontreiniging. De ophooglaag is veelal ernstig verontreinigd, maar deels gesaneerd, zodat de bodemkwaliteit (gemiddeld) waarschijnlijk voldoet aan de kwaliteitsklasse wonen.
> 1 m	In de ondergrond is de diffuse verontreiniging veelal nog aanwezig, maar de bodemkwaliteit voldoet waarschijnlijk nog wel aan kwaliteitsklasse industrie.



RE-nr:	37b	RE-naam:	Oud-Crooswijk
--------	-----	----------	---------------

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	121	20	3,942	6,114	9,738	8,52	10,459	15,579	292,788	25,522	
Barium	122	20	44,903	72,553	123,801	112,29	149,561	539,978	2486,46	206,55	
Cadmium	121	20	0,138	0,241	0,455	0,422	0,583	0,924	6,681	0,689	
Kobalt	121	20	4,739	7,383	8,82	8,789	10,898	20,047	59,766	7,839	
Koper	128	20	6,563	14,483	96,727	22,741	47,788	78,621	10938,3	892,48	
Kwik	121	20	0,043	0,071	0,139	0,168	0,255	0,457	3,658	0,265	Maatgevend
Lood	127	20	10,119	24,242	76,685	53,444	132,225	200,168	2372,09	231,287	Maatgevend
Molybdeen	121	20	0,49	1,05	1,185	1,05	1,05	1,05	17	1,378	
Nikkel	123	20	8,167	16,935	20,392	20,417	25,597	37,808	169,167	20,188	
Zink	128	20	30,627	85,424	170,219	166,26	261,017	414,948	5094,47	456,706	Maatgevend
Min. olie	123	20	26,6	122,5	161,635	122,5	186,806	317,711	2700	235,279	
PAK	125	20	0,105	1,05	2,729	1,265	3,7	5,6	101,855	10,785	
PCB	105	20	0,003	0,017	0,022	0,019	0,044	0,049	0,202	0,019	
Drins	47	16	0,001	0,005	0,006	0,007	0,011	0,019	0,046	0,007	

Maatgevende parameters: Kwik, Lood, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Landbouw

Toegekende zonering bovengrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is één klasse beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	58	14	4,743	7,337	9,026	10,333	12,054	23,287	93,173	9,332	
Barium	58	14	46,667	108,855	187,813	306,125	547,059	729,412	891,25	196,169	
Cadmium	58	14	0,162	0,241	0,657	0,661	1,429	4,271	5,024	1,047	
Kobalt	58	14	4,739	7,383	11,506	15,117	20,667	26,016	71,229	9,436	
Koper	85	14	7,095	19,862	252,512	122,37	233,72	603,682	11593,2	1364,57	Maatgevend
Kwik	58	14	0,05	0,113	0,297	0,316	0,69	1,296	3,72	0,561	
Lood	77	14	11,019	62,176	200,496	204,63	696,416	1073,57	2310,44	360,866	
Molybdeen	58	14	0,49	1,05	1,186	1,05	1,05	3,1	5	0,624	
Nikkel	62	14	8,167	20,417	28,238	34,369	51,333	76,101	157,692	25,221	
Zink	85	14	33,22	175,593	365,548	410,059	845,797	1133,88	5094,47	669,192	Maatgevend
Min. olie	73	15	26,6	122,5	355,157	205	511,371	1616,62	11000	1078,24	
PAK	70	14	0,025	0,64	4,723	1,8	6,635	21,4	101,855	16,714	
PCB	45	12	0,003	0,017	0,117	0,046	0,152	1,469	1,469	0,347	
Drins	1	1	0,007	0,007	0,007	-	-	-	0,007	-	

Maatgevende parameters: Koper, Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen+

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. Koper en zink hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit is één klasse beter dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar

Ons kenmerk: IB-2020-0243  
 Datum: 12 mei 2022



occupatie (sub) fasen	gebied wijk buurt/RE-nr naam RE	Kralingen-Crooswijk  41 Kralingen-west	datum geactualiseerd functieklasse	27 augustus 2012 12 mei 2022 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot aan de 11 <sup>e</sup> eeuw was er sprake van een buitendijks gebied aan de rand van een veenmoeras. Op bos- en riet/zeggeveen werd rivierklei afgezet. Mogelijk was er al een kade aanwezig vanaf de 9 <sup>e</sup> eeuw, ongeveer ter plaatse van de Oudedijk en de 's-Gravenweg. Dit moet dan ook de ontginningsbasis zijn geweest voor de cope-ontginningen noordwaarts en de ontsluitingsroute tussen de kustduinen en het achterland.			
II	Het transgressieproces werd nog versterkt als gevolg van een aantal grote overstromingen in het begin van de 13 <sup>e</sup> eeuw, waarbij de Nieuwe Maas ontstond en de Hollandse IJssel hierop afwaterde in plaats van op de Waal (nu: Oude Maas en Noord). Rond 1170 werd daarom een eerste dijkkring aangelegd (Oudedijk - 's Gravenweg) aangelegd. Het buitendijks gelegen veengebied veranderde in een biezen- en rietgorzengebied.			
III	Tussen 1250 en 1270 werd de Oostzeedijk aangelegd. De Kralingse Voorpolder werd ontgonnen volgens het cope-systeem, waarbij de oriëntatie van de sloten ongeveer N-Z is, net als op het oude land. Er ontstond een natte klei-op-(bos)veenpolder, in gebruik voor veeteelt met boerderijen aan de Oostzeedijk. De Oudedijk werd later (ten dele) afgegraven.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In de 17 <sup>e</sup> /18 <sup>e</sup> eeuw ontstaan er buitenplaatsen langs de Oudedijk, waar de gegoede burgerij zich vestigt. Tussen 1844 en 1848 wordt midden in de Kralingse Voorpolder het park "De Nieuwe Plantage" aangelegd, ontworpen door de gebroeders Zocher in Engelse Landschapsstijl.			
II	Daarnaast vestigen zich enkele bedrijven, die de bodemkwaliteit sterk negatief beïnvloeden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Een gasfabriek (1852-1926), die vanaf de Oostzeedijk in twee fasen wordt verbouwd en noordwaarts uitgebreid tot aan de Oudedijk (vervuiling met olie/aromaten, PAK's, cyaniden en koolas).</li> <li>• De loodwit/loodsuikerfabriek Lambert (±1841-1902) aan de Oudedijk (diffuse loodvervuiling).</li> </ul>			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen circa 1860 en 1910 is het gebied in hoog tempo volgebouwd met woningen. Het westelijk en middendeel werd bebouwd door projectontwikkelaars met arbeiderswoningen van slechte kwaliteit en in hoge dichtheden. In het oostelijke deel en langs de Oudedijk zijn betere/duurdere woningen gebouwd. Het stratenplan volgt hierbij de oude cope-verkaveling. Veelal wordt er opgehoogd met grond, bouw- en sloopafval en koolassen (van vooral de gasfabriek), bagger uit oude stadshavens en (oorlogs)puin (IJslubterrein). In westelijke delen is ook gewerkt volgens de zandbanenmethode, later gevolgd door onderhoudsophogingen in de diep gelegen tuinen.			
II	Het bombardement van 14 mei 1940 en de hierop volgende vuurstorm treft ook delen van Kralingen. Op het voormalige gasfabrieksterrein blijft de bebouwing echter gespaard. In de jaren vijftig van de 20 <sup>e</sup> eeuw vindt herbouw plaats; ook het park "De Nieuwe Plantage" wordt dan volgebouwd.			



III	<p>In 1979 start de stadsvernieuwing met het volbouwen van nog lege delen van het vroegere gasfabrieksterrein. In de jaren tachtig van de 20<sup>e</sup> eeuw wordt veel gerenoveerd/vernieuwd, en vanaf 1985 ook de bodem gesaneerd.</p> <p>In 1995 begon een grootschalige sanering van het voormalige gasfabrieksterrein, gereedkomend in 2000. Het stadsvernieuwingsproces, elders bijna afgerond, gaat op dit terrein door tot in 2005. Vervolgens wordt ook het singelplan gerealiseerd ten oosten van de voormalige gasfabriek.</p>
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	De wijk Kralingen is als wijk goed herkenbaar. Gezien de geschiedenis is gesplitst in west-oost op de stadsgrens van circa 1910. (buurt 41, subbuurten in buurt 42: 30, 31, 40, 41)
Begrenzingsruimtelijke eenheid:	
	Kralingse Plaslaan – Mecklenburglaan – Oudedijk – Essenlaan-OZ (kavelgrens-AZ) – Essenweg-OZ (kavelgrens AZ) – Oostzeedijk – Oostplein – Boezem (t.O.v. Hoge Boezem, Vredenoordkade, Sophia-kade en Karmelweg)
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Het betreft een wijk met veel sterke diffuse verontreiniging, deels gesaneerd, zodat de bodemkwaliteit naar verwachting nu voldoet aan de kwaliteitsklasse wonen.
> 1 m	In de ondergrond is de diffuse bodemverontreiniging (koolassen, puinafval gasfabriek, loodwit) veelal nog aanwezig, zodat de ondergrond waarschijnlijk niet toepasbaar is..

RE-nr: 41 RE-naam: Kralingen-west

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	393	20	1,712	7,567	10,117	13,119	18,438	26,649	69,686	9,014	
Barium	413	20	21,7	96,683	220,806	285,843	542,5	894,198	2421,88	325,998	
Cadmium	391	20	0,084	0,241	0,542	0,552	1,133	2,09	5,845	0,767	
Kobalt	411	20	3,988	7,383	16,02	14,088	20,38	31,573	843,75	43,773	
Koper	445	20	2,607	15,589	35,456	55,29	85,066	135,326	349,206	46,918	
Kwik	391	20	0,02	0,107	0,369	0,476	0,787	1,506	10,484	0,781	
Lood	467	20	4,722	51,28	192,287	239,063	540,055	905,321	4421,97	377,563	
Molybdeen	391	20	0,49	1,05	1,09	1,05	1,05	1,05	6,8	0,337	
Nikkel	401	20	7,883	20,078	23,618	28,886	37,917	48,611	191,781	15,513	
Zink	454	20	11,627	133,649	264,533	390,276	640,259	1058,78	2430,82	345,982	Maatgevend
Min. olie	391	20	14,433	122,5	168,685	141,414	243,75	337,398	5500	323,406	
PAK	400	20	0,049	0,667	5,018	2,943	8,386	20,429	555,3	24,555	
PCB	383	20	0,002	0,017	0,024	0,025	0,038	0,054	0,4	0,035	
Drins	195	20	0,001	0,005	0,017	0,01	0,024	0,07	0,729	0,059	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. Zink is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	192	18	4,193	9,084	10,622	12,787	15,831	21,971	76,066	8,157	
Barium	205	19	31	131,413	239,4	313,875	503,75	797,143	3487,5	353,632	
Cadmium	193	19	0,088	0,241	0,361	0,422	0,585	0,852	2,806	0,296	
Kobalt	202	19	3,908	10,547	15,177	16,875	24,432	34,625	421,875	26,826	
Koper	268	19	4,916	25,414	46,706	70,004	102,592	160,628	391,321	56,269	
Kwik	193	19	0,03	0,185	0,334	0,481	0,892	1,202	2,227	0,39	
Lood	289	19	10,799	119,906	295,186	494,709	702,881	894,254	3431,19	456,58	Maatgevend
Molybdeen	193	19	0,56	1,05	1,192	1,05	1,05	2,2	12	0,862	
Nikkel	209	19	7,481	23,333	28,444	35,291	42,857	68,773	139,646	17,157	
Zink	269	19	22,539	192,203	240,866	308,754	446,89	605,092	2206,3	209,995	
Min. olie	193	19	11,667	122,5	174,993	133	210	411,148	6779,66	437,027	
PAK	206	19	0,025	0,938	3,677	3,018	6,245	12,79	192,62	15,011	
PCB	173	19	0,002	0,017	0,018	0,017	0,034	0,049	0,084	0,014	
Drins	7	4	0,004	0,007	0,007	0,007	0,007	-	0,007	0,001	

Maatgevende parameters: Lood

Statistiek: zonering ondergrond: Industrie

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied	Kralingen-Crooswijk	datum	27 augustus 2012
	RE	42a Brainpark I	geactualiseerd	12 mei 2022
			functieklasse	wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot aan de 11 <sup>e</sup> eeuw was er sprake van een buitendijks gebied aan de rand van een veenmoeras. Op bosveen werd rivierklei afgezet. Mogelijk was er al een kade aanwezig vanaf de 9 <sup>e</sup> eeuw, ongeveer ter plaatse van de 's Gravenweg.			
II	Het transgressieproces werd nog versterkt als gevolg van een aantal grote overstromingen in het begin van de 13 <sup>e</sup> eeuw, waarbij de Nieuwe Maas ontstond en de Hollandse IJssel hierop afwaterde in plaats van op de Waal (nu: Oude Maas en Noord). Rond 1170 werd daarom de eerste dijkkring aangelegd (Oudedijk - 's Gravenweg) aangelegd. Het buitendijks gelegen veengebied werd een zoetwatergetijdengebied met rietlanden en moerasbos, waar tegelijkertijd klei werd afgezet en veen gevormd.			
III	Tussen 1250 en 1270 werden de Honingerdijk en Schaardijk aangelegd. Het Ambacht van Kralingen tussen Kortekade en Oost-Kralingsekade (nu IJsselmondselaan) werd ontgonnen volgens het cope-systeem, waarbij de oriëntatie van de sloten NNO-ZZW is, net als op het oude land. Er ontstond een natte bosveenpolder, in gebruik voor veeteelt met boerderijen langs de rivierdijk en de 's Gravenweg-ZZ. De 's Gravenweg werd later ten dele afgegraven.			
Perifereer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1855 wordt de spoorlijn Gouda-Rotterdam aangelegd. In 1899 komt ook de Ceintuurbaan gereed zodat een spoordriehoek ontstaat. In 1953 worden de spoorlijn en het oostdeel van de Ceintuurbaan buiten gebruik gesteld en gesloopt. In de jaren zestig van de 20 <sup>e</sup> eeuw worden hierop de Van Rijckevorselweg en Kralingse Zoom aangelegd. Begin jaren zestig van de 20 <sup>e</sup> eeuw werd tevens Rijksweg A16 aangelegd als onderdeel van de Ring om Rotterdam. Hiervoor werd een zanddijk aangelegd, die meerdere jaren moest zetten. Tussen 1961 en 1965 werd de Van Brienoordbrug gebouwd.			
II	Tussen 1965 en 1970 wordt aan de westzijde van de Rijksweg A16 6 tot 10 meter onderhoudsbaggerspecie (klasse II, III en IV) opgespoten uit de Rotterdamse havens in de loswal Kralingse Zoom/A. van Rijckevorselweg. Meldingen, dat ook andere afvalstoffen (o.a. grond uit de metrosleuf door de Kralingse gasfabriek, bouw- en sloopafval) zouden zijn gestort, konden niet worden geverifieerd. De loswal werd afgedekt met een laag (bijna) schone zandige specie van ruim een meter dikte. Nabij het metrostation Kralingse Zoom is een oude stortplaats aanwezig, waarschijnlijk aangelegd in de jaren 50. De metrolijn en het metrostation werden op en direct naast de stortplaats gerealiseerd in de jaren zestig van de 20 <sup>e</sup> eeuw. Het metrostation wordt verder worden uitgebreid tot een transferium/vervoersknooppunt.			
III	Tussen 1979 en 1991 is op de westelijke loswal grote kantoorgebouwen met veel openbaar groen en een vijver gerealiseerd (Brainpark I). Omdat reeds voldoende (bijna) schone grond aanwezig was, behoefde geen aanvullende sanerende maatregelen te worden getroffen. Omstreeks 1990 werd de tweede Van Brienoordbrug opgeleverd, waarbij ook de dijk van Rijksweg A16 verder is verbreed ter vergroting van de wegcapaciteit. Deze verbreding vond plaats aan de westzijde over de baggerspecieloswal, die ter plaatse deels werd afgegraven.			



Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Stedelijke occupatiefase(n):	
I	n.v.t.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Het gaat om een voormalige onderhoudsbaggerspecieloswal, die ver boven het omringende polderlandschap uitsteekt, en een karakteristieke afwijkende textuur en chemische kwaliteit heeft t.o.v. de bodem in de omgeving. (subbuurten in buurt 42: 73, 80; in buurt 44: 60)
Begrenzingsruimtelijke eenheid:	
	's Gravenweg – Rijksweg A16 (teen dijklichaam-WZ) – Kralingseplein-WZ – Abraham van Rijckevorsel-weg-NZ – Burgemeester Oudlaan – tramlus-OZ – t.Z. v. toegangsweg-NZ Woudestein (voormalige spuitkade) - Kralingse Zoom
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	De bovengrond van de loswal bestaat uit zandig materiaal, mogelijk (schoon?) zand. De bodemkwaliteit voldoet waarschijnlijk aan kwaliteitsklasse wonen.
> 1 m	De ondergrond bestaat uit onderhoudsbagger uit de Rotterdamse havens, zodat de ondergrond waarschijnlijk niet toepasbaar is..

RE-nr: 42a RE-naam: Brainpark I

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	30	10	4,892	6,114	8,607	9,386	14,529	21,484	44,822	6,792	
Barium	21	9	44,286	81,375	116,903	151,84	194,574	442,857	447,423	98,963	
Cadmium	30	10	0,219	0,419	0,536	0,6	0,61	2,117	3,272	0,551	
Kobalt	21	9	5,798	7,475	8,276	10,366	11,482	11,691	13,021	1,923	
Koper	31	10	6,818	14,334	18,099	22,148	39,009	55,726	72,414	14,063	
Kwik	30	10	0,05	0,151	0,282	0,266	0,445	1,275	2,539	0,429	
Lood	31	10	10,663	23,611	52,336	47,477	84,286	275,259	487,261	92,337	
Molybdeen	21	9	1,05	1,05	1,249	1,05	1,05	1,05	13	1,543	
Nikkel	30	10	6,921	20,29	19,72	22,355	29,607	31,343	101,449	10,81	
Zink	31	10	32,721	104,407	128,299	160,87	185,61	344,87	535,672	92,9	
Min. olie	30	10	45,161	122,5	146,852	196,035	302,326	458,333	536,585	109,668	
PAK	30	10	0,174	0,57	1,531	1,56	2,233	8,68	20,277	2,779	
PCB	21	9	0,01	0,017	0,029	0,041	0,048	0,096	0,144	0,026	Maatgevend
Drins	31	5	0,004	0,023	0,791	0,755	2,605	3,03	15,258	2,194	

Maatgevende parameters: PCB  
 Statistiek: zonering bovengrond: Landbouw  
 Toegekende zonering bovengrond: Landbouw  
 Motivatie: Het aantal analyses voldoet. De dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	18	8	4,856	6,114	8,885	13,452	18,043	18,043	18,339	4,449	
Barium	12	8	48,764	112,451	119,541	228,921	239,811	250,116	262,712	75,679	
Cadmium	18	8	0,217	0,404	0,407	0,603	0,603	0,603	0,973	0,178	
Kobalt	12	8	7,148	9,615	9,763	11,561	12,073	12,628	13,306	1,77	
Koper	19	8	7,023	14,483	23,904	28,391	37,453	39,009	256,579	36,951	
Kwik	18	8	0,05	0,151	0,224	0,32	0,496	0,8	0,862	0,2	Maatgevend
Lood	19	8	10,838	30,99	38,822	52,329	97,205	106,806	214,801	38,323	
Molybdeen	12	8	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	18	8	10,041	18,992	22,168	30,657	32	43,819	52,239	9,017	
Zink	19	8	32,886	90,99	126,791	185,263	230,022	329,825	598,101	101,587	
Min. olie	19	9	70	126,667	273,688	296,154	300	900	3636,36	548,075	
PAK	18	8	0,086	0,465	1,071	1,05	1,077	1,095	20,277	3,021	
PCB	12	8	0,01	0,017	0,034	0,061	0,061	0,156	0,156	0,038	Maatgevend
Drins	17	4	0,004	0,027	2,654	6,586	8,537	15,098	15,872	4,448	

Maatgevende parameters: Kwik, PCB  
 Statistiek: zonering ondergrond: Landbouw  
 Toegekende zonering ondergrond: Landbouw  
 Motivatie: Het aantal analyses en de dekking is lager dan gewenst. De kwaliteit is één klasse beter dan BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied	Kralingen-Crooswijk	datum	27 augustus 2012
	RE	42b	geactualiseerd	12 mei 2022
		Bovenover/Onderlangs	functieklasse	wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot aan de 11 <sup>e</sup> eeuw was er sprake van een buitendijks gebied aan de rand van een veenmoeras. Op bosveen werd rivierklei afgezet. Mogelijk was er al een kade aanwezig vanaf de 9 <sup>e</sup> eeuw, ongeveer ter plaatse van de 's Gravenweg.			
II	Het transgressieproces werd nog versterkt als gevolg van een aantal grote overstromingen in het begin van de 13 <sup>e</sup> eeuw, waarbij de Nieuwe Maas ontstond en de Hollandse IJssel hierop afwaterde in plaats van op de Waal (nu: Oude Maas en Noord). Rond 1170 werd daarom een eerste dijkkring aangelegd (Oudedijk - 's Gravenweg). Het gebied werd onderdeel van de polder Kralingen, die werd ontgonnen volgens het cope-systeem, slootoriëntatie NNOZZW. Er was sprake van een natte kleiige bosveenpolder, in gebruik als veeteeltgebied.			
III	Tussen 1250 en 1270 werden de Honingerdijk en Schaardijk aangelegd. In deze periode begint ook de vervening op gang te komen, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend met de Kralingse Plassen als resultaat.			
IV	Tussen 1869 en 1878 wordt de droogmakerij "Prins Alexander" aangelegd. De Kralingse Plassen worden hiervoor drooggemalen. Alleen de Noordplas (nu: Kralingse plas), direct ten noordwesten van het gebied, blijft over. Direct ten zuiden van het gebied wordt om de droogmakerij een ringvaart aangelegd. De droogmakerij wordt intensief van sloten voorzien volgens een strokenverkaveling, oriëntatie O-W. Direct ten noorden van het gebied wordt een weg vanaf de ringvaart oostwaarts de polder ingelegd met boerderijen erlangs. Het gebied wordt benut voor de veeteelt.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Het gebied wordt met puin opgehoogd, al voor de jaren vijftig van de 20 <sup>e</sup> eeuw. Waarschijnlijk gaat het om oorlogspuin, dat tussen 1940 en 1945 werd opgereden. De stortperiode is afgeleid uit een nagetrokken melding en de woningbouwperiode, begin jaren vijftig van de 20 <sup>e</sup> eeuw. Over de kwaliteit van het ophoogmateriaal en de aard en dikte van de afdeklaag zijn echter geen nadere gegevens bekend. Waarschijnlijk betreft het zand en/of teelaarde.			
II	In de jaren zeventig van de 20 <sup>e</sup> eeuw is een zandlichaam aangelegd langs de ringvaart, met de bedoeling hierover de Dutilhweg, in de jaren negentig van de 20 <sup>e</sup> eeuw aangelegd in het uitleggegebied Prinsenland, aan te sluiten op de Kralingse Plaslaan. Vermeende stortingen bleken beperkt te zijn gebleven tot kleine illegale stortingen van tuinafval.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Het (oorlogs)puingebied is begin jaren vijftig van de 20 <sup>e</sup> eeuw volgebouwd met kleine villa's. De kavels zijn relatief groot en "groen". Hierbij is waarschijnlijk teelaarde over het puin aangebracht, maar de kwaliteit en herkomst hiervan is onbekend. Mogelijk is deze teelaarde ook verontreinigd geraakt met de onderliggende fijne oorlogspuinfractie.			
II	Tussen 1986 en 1998 is het (schone) zandlichaam langs de Ringvaart, direct ten zuiden van de ruimtelijke eenheid, geleidelijk door particulieren volgebouwd met luxe villa's met hierachter ruime tuinen.			

Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Het gebied is als eenheid gedefinieerd vanwege het feit dat waarschijnlijk is opgehoogd met oorlogspuin. Langs de Ringvaart is verder opgehoogd met een talud van schoon zand. (subbuurt in buurt 42: 22)
Begrenzings ruimtelijke eenheid:	
	Kralingseweg – Kralingse Zoom – fietspad Ringvaartkade-NZ/Onderlangs
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Er zijn er geen gegevens beschikbaar over de herkomst, aard en dikte van de afdeklaag, doch vermoed wordt dat deze bestaat uit zand en/of teelaarde. Ervan uitgaande dat in ieder geval sterk verontreinigd bodemmateriaal is bijgemengd, wordt de bodemkwaliteit ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.
> 1 m	Voor zover bekend is de ruimtelijke eenheid opgehoogd met oorlogspuin. Gezien de ervaringen elders met dit type puin is de ondergrond waarschijnlijk niet toepasbaar.

RE-nr: 42b RE-naam: Bovenover/Onderlangs

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	62	18	4,572	13,01	13,632	18,16	22,137	29,401	31,131	6,499	
Barium	35	18	46,17	174,276	254,516	406,875	476,046	730,661	1162,5	231,251	
Cadmium	62	18	0,143	0,479	0,599	0,853	1,064	1,432	1,882	0,38	
Kobalt	35	18	4,402	9,958	12,061	17,438	20,62	32,051	35,156	7,151	
Koper	66	18	6,583	54,878	112,553	116,248	285,521	299,797	1597,83	226,412	
Kwik	62	18	0,049	0,271	0,539	0,718	0,897	3,103	4,341	0,764	
Lood	75	18	11,019	412,399	582,228	765,345	1389,36	2138,69	4685,78	770,627	Maatgevend
Molybdeen	35	18	1,05	1,05	1,103	1,05	1,05	1,5	2,2	0,221	
Nikkel	66	18	11,181	33,817	43,267	64,251	84,542	94,331	128,061	25,472	
Zink	74	18	30,627	296,333	441,961	694,799	1067,56	1237,14	3181,82	471,737	
Min. olie	48	18	36,667	150,685	369,393	350	450	1447,32	5454,55	851,693	
PAK	53	18	0,14	2,6	18,185	6,883	12,4	152,71	390	65,116	
PCB	35	18	0,004	0,016	0,02	0,023	0,038	0,063	0,1	0,019	
Drins	7	6	0,002	0,003	0,004	0,007	-	-	0,01	0,003	

Maatgevende parameters: Lood

Statistiek: zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	15	7	4,572	13,426	15,386	17,178	27,364	60,532	63,991	12,637	
Barium	1	2	734,211	734,211	734,211	-	-	-	734,211	0	
Cadmium	15	7	0,143	0,44	0,717	1,18	2,164	2,55	2,566	0,67	
Kobalt	1	2	28,189	28,189	28,189	-	-	-	28,189	0	
Koper	18	7	6,583	120,674	320,477	368,396	996,767	2539,68	2855,21	628,077	Maatgevend
Kwik	15	7	0,069	0,271	0,527	1,03	1,163	1,163	1,163	0,414	
Lood	18	7	31,557	367,437	915,057	823,038	3301,09	7465,62	8027,78	1893,22	Maatgevend
Molybdeen	1	2	1,05	1,05	1,05	-	-	-	1,05	0	
Nikkel	15	7	11,181	47,192	54,836	65,559	119,357	197,952	205,718	43,128	
Zink	18	7	71,224	420,924	756,197	1170,67	1979,3	4434,27	4983,05	1085,09	Maatgevend
Min. olie	12	7	36,667	220,348	295,153	438,605	769,724	-	1100	290,622	
PAK	16	7	0,85	4,266	8,131	9,01	35,799	47,28	47,28	12,928	
PCB	1	2	0,008	0,008	0,008	-	-	-	0,008	0	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Koper, Lood, Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking is lager dan gewenst. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied	Kralingen-Crooswijk	datum	27 augustus 2012
	RE	42c Kralingen-oost	geactualiseerd	12 mei 2022
			functieklasse	wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot aan de 11 <sup>e</sup> eeuw was er sprake van een buitendijks gebied aan de rand van een veenmoeras. Op bosveen werd rivierklei afgezet. Mogelijk was er al een kade aanwezig vanaf de 9 <sup>e</sup> eeuw, ongeveer ter plaatse van de 's Gravenweg.			
II	Het transgressieproces werd nog versterkt als gevolg van een aantal grote overstromingen in het begin van de 13 <sup>e</sup> eeuw, waarbij de Nieuwe Maas ontstond en de Hollandse IJssel hierop afwaterde in plaats van op de Waal (nu: Oude Maas en Noord). Rond 1170 werd daarom een eerste dijkkring aangelegd (Oudedijk - 's Gravenweg). Het buitendijks gelegen veengebied werd een zoetwatergetijdengebied met rietlanden en moerasbos, waar tegelijkertijd klei werd afgezet en veen gevormd.			
III	Tussen 1250 en 1270 werden de Honingerdijk en Schaardijk aangelegd. De Kralingse Voorpolder ten oosten van de Kortekade en het Ambacht Kralingen tussen Kortekade en Oost-Kralingsekade (nu IJsselmondselaan) werden ontgonnen volgens het cope-systeem, waarbij de oriëntatie van de sloten NNOZZW is, net als op het oude land. De polders werden voor veeteelt benut en de boerderijen stonden langs de rivierdijk en de 's-Gravenweg. De 's-Gravenweg werd later ten dele afgegraven.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Al in de 12 <sup>e</sup> eeuw werd slot Honingen gebouwd door de Heren van Cralingen. Dit slot werd enige malen verwoest en weer opgebouwd als "luxe kasteel", maar verviel geleidelijk in de 16 <sup>e</sup> /17 <sup>e</sup> eeuw. Nadat in 1672 de restanten waren gesloopt resteerde Park Honingen. In de 18 <sup>e</sup> /19 <sup>e</sup> eeuw ontstonden ook de buitens Vredenoord, Ypenhof, Trompenburg(-arboretum) en Woudestein. In de loop van de 19 <sup>e</sup> eeuw ontwikkelde zich langs de 's Gravenweg een bebouwingslint van boerderijen en luxe buitenhuizen.			
II	In de 20 <sup>e</sup> eeuw vestigden zich aan de 's Gravenweg een touwfabriek (1922-1971) en een autosloperij (<1965-1989). Daarnaast werden er ten zuiden van de 's Gravenweg de sportvelden van Excelsior aangelegd en het Erasmus-universiteitscomplex werd vanaf 1960 in fasen gebouwd. Medio 2015 heeft er een nieuwe verbouwing/uitbreiding van het complex plaatsgevonden.			
III	Begin jaren negentig van de 20 <sup>e</sup> eeuw werden de laatste open gedeelten langs de Rijksweg opgereden met 1 à 2 meter zand en heringericht als kantoreengebied (Brainpark II/III).			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Al rond 1880 begint het verstedelijkingsproces, het eerst rond de Hoflaan en Essenlaan, waar luxewoningen worden gebouwd. Er wordt opgehoogd met zand, gerijpt baggerslib en koolassen.			
II	Vanaf 1915 wordt ook ten noorden van de Oudedijk - 's Gravenweg een luxe woonwijk gebouwd, nadat tussen 1905 en 1910 enige meters is opgehoogd/gespoten met zand, waarschijnlijk (net als rond het Kralingse Bos) afkomstig uit de Waalhaven. Nog voor de oorlog worden er woningen bebouwd tot net voorbij de Charlotte de Bourbonlaan.			



Ons kenmerk: IB-2020-0243  
Datum: 12 mei 2022



III	<p>In de jaren vijftig en zestig van de 20<sup>e</sup> eeuw vinden opnieuw oostwaartse uitbreidingen plaats, waarbij met allerlei, deels vervuilde, bodemmaterialen wordt opgehoogd, voordat er luxe woningen worden gebouwd.</p> <p>Vanaf 1985 worden bijna alle nog open gebieden alsnog ook volgebouwd met luxewoningen. De autosloperij en de touwfabriek aan de 's-Gravenweg worden hierbij in 1990 gesaneerd.</p>
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	<p>De wijk Kralingen is als wijk goed herkenbaar. Gezien de geschiedenis is gesplitst in west-oost op de stadsgrens van circa 1910. (subbuurten in buurt 42: 00, 01, 20, 21 23 t/m 25, 50, 51, 60, 70, 71, 72)</p>
Begrenzungen ruimtelijke eenheid:	
	<p>Kralingse Plaslaan – Kralingseweg – Onderlangs/fietspad Ringvaartkade-NZ – Kralingse Zoom afrit Rijksweg A16 – J. Dutilhweg – Rijksweg A16 (teen dijklichaam-WZ) – 's Gravenweg – Kralingse Zoom – t.Z.v. toegangsweg-NZ Woudestein (voormalige spuitkade) – tramlus-OZ – Burgemeester Oudlaan – Honingerdijk – Essenweg-OZ (kavelgrens AZ) – Essenlaan-OZ (kavelgrens-AZ) – Oudedijk – Mecklenburglaan</p>
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	<p>De ophooglaag bestaat uit schoon zand, koolas en baggerslibhoudende grond. Ook stond het gebied ten dele onder invloed van de loodwitindustrie. De bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.</p>
> 1 m	<p>Evenzo wordt de bodemkwaliteit in de ondergrond ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.</p>

RE-nr: 42c RE-naam: Kralingen-oost

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	289	20	1,894	9,354	12,37	16,111	24,478	37,614	96,748	10,924	
Barium	288	20	42,136	162,673	204,835	292,913	400,037	506,122	1411,23	184,7	Maatgevend
Cadmium	288	20	0,06	0,404	0,605	0,674	1,397	2,099	5,828	0,714	
Kobalt	300	20	3,783	9,132	14,78	12,204	14,766	24,609	355,603	33,769	
Koper	307	20	2,218	30,754	41,622	63,484	86,513	110,839	442,308	43,904	Maatgevend
Kwik	288	20	0,02	0,274	0,617	0,792	1,789	2,433	8,212	0,99	
Lood	302	20	7,87	69,843	124,257	164,826	280,416	387,139	4224,4	231,618	
Molybdeen	288	20	0,56	1,05	1,046	1,05	1,05	1,05	2,3	0,158	
Nikkel	294	20	6,853	21,739	23,541	29,167	33,618	39,181	93,333	9,88	
Zink	309	20	12,44	170,011	224,801	302,326	491,655	661,446	1315,79	185,084	Maatgevend
Min. olie	288	20	29,787	125	183,486	227,907	333,333	550	1465,52	164,89	
PAK	295	20	0,118	1,05	2,547	2,811	5,043	7,266	43,76	5,254	
PCB	287	20	0,001	0,017	0,046	0,046	0,093	0,125	1,691	0,122	
Drins	275	18	0	0,008	2,066	0,865	3,38	8,254	106,291	10,663	

Maatgevende parameters: Barium, Koper, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is één klasse beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	80	16	1,894	8,56	11,287	15,019	23,005	32,011	62,827	9,036	
Barium	79	16	47,174	135,317	166,997	277,733	354,95	438,751	697,5	129,596	
Cadmium	79	16	0,06	0,396	0,578	0,674	1,033	2,681	3,271	0,688	
Kobalt	86	16	4,393	9,462	15,768	13,73	19,067	37,717	323,438	34,109	
Koper	86	16	2,218	18,041	39,481	70,539	82,537	131,696	214,984	41,649	Maatgevend
Kwik	79	16	0,047	0,158	0,602	0,799	1,643	2,115	16,313	1,492	
Lood	93	16	7,87	51,944	213,478	225,938	459,441	930,569	3072,29	440,089	Maatgevend
Molybdeen	79	16	0,56	1,05	1,083	1,05	1,05	1,8	4	0,363	
Nikkel	83	16	7	20,417	22,634	29,167	33,871	40,105	96,25	13,871	
Zink	90	16	12,44	161,709	200,584	284,746	397,164	565,693	978,852	160,272	Maatgevend
Min. olie	85	16	33,104	133	524,03	400	600	851,257	26666,7	2342,7	Maatgevend
PAK	85	16	0,025	1,05	26,258	2,815	4,45	11,168	1792,19	206,718	
PCB	78	16	0,001	0,017	0,028	0,043	0,066	0,093	0,23	0,031	
Drins	36	7	0	0,049	0,959	1,345	3,92	4,347	8,27	1,693	

Maatgevende parameters: Koper, Lood, Zink, Minerale olie

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is één klasse beter dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied	Kralingen-Crooswijk	datum	24 augustus 2012
	RE	43a Kralingse Bos	geactualiseerd	12 mei 2022
			functieklassse	wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot na de Middeleeuwen maakte dit gebied onderdeel uit van de uitgestrekte laagveenmoerassen van Midden-Holland. Vanaf de 10 <sup>e</sup> eeuw begint de ontginning van het gebied volgens het cope-systeem, met de Rotte als ontginningsbasis.			
II	Vanaf circa 1170 ligt het gebied binnen de (eerste) hoogwaterkering. In deze tijd begint ook de vervening, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18e eeuw wordt er grootschalig en nat verveend, waarbij veenplassen ontstaan.			
III	Tussen 1869 en 1878 wordt de droogmakerij "Prins Alexander" aangelegd. Alleen de Noordplas (nu: Kralingseplas) blijft bestaan. De diep gelegen veenpolder (circa NAP- 5,5 m) krijgt een intensieve strokenverkaveling, oriëntatie N-Z (noordzijde plas) en O-W (oostzijde plas). De bebouwing bevindt zich langs de Spiegelniesser Tocht en aan de kaden langs de Kralingse plas. Het gebied wordt benut voor veeteelt.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In de 18 <sup>e</sup> eeuw worden er op de kaden langs de plas 9 molens gebouwd. Hiervan zijn alleen de molens "De Ster" en "Ceres" aan de Plaszoom nog aanwezig. Tevens was er een schietbaan (±1910). Aan het Langepad was een touwbaan (17 <sup>e</sup> eeuw tot 1918).			
II	In 1899 wordt de Ceintuurbaan rondom de plas aangelegd. Tussen 1910 en 1928 wordt er rond de Kralingse plas opgespoten met circa 5 meter klei- en veengrond uit de Waalhaven. Hiermee komt het gebied op NAP-0,5 à -1,5 meter te liggen.			
III	Voor "Het Boschplan" worden er tussen 1925 en 1931 bomen geplant. Vooraf werd het gebied bemest met stadscompost en werd om de 30 meter een greppel aangelegd. Omdat de eerste aanplant slecht aanslaat, komen er in 1930 twee boomkwekerijen in het gebied. In 1933 wordt het planten hervat en ook de golfbaan wordt aangelegd. Aan de Kralingse Plaslaan-Langepad en Plaszoom worden uitspanningen, jachthavens, een atletiekbaan, sportvelden en kinderboerderij gebouwd.			
IV	Na het bombardement wordt in 1940-1941 oorlogspuin gestort langs de Boszoom, in de Kralingseplas, langs de Plaszoom en de Kralingse Plaslaan. Het puin wordt afgedekt met bagger uit de plas en grond. Het nog niet beboste deel ten noorden van de plas wordt mogelijk vanaf 1925 benut als stortplaats voor stadsafval. De Duitsers plaatsen munitiedepots, opslag- en verblijfplaatsen en luchtafweer in het bos. In de hongerwinter wordt in de westelijke en zuidelijke bosdelen veel gekapt door stadsbewoners. Tussen 1945 en 1947 worden 3000 ton munitie verwijderd, paden hersteld en bomen geplant, ook in de noordelijke vakken. Rond 1955 worden langs de Plaszoom enkele villa's gebouwd. In 1959 worden alle greppels uitgediept. De grasvelden ten noorden van de plas worden in 1969-1970 opgehoogd met slib uit de plas, dat voor 1905 vervuild is geraakt door de loodwitfabriek aan de Oudedijk.			
V	Vanaf 1995 worden fietspaden (her)aangelegd. Het oorlogspuin langs de Plaszoom wordt gesaneerd (leeflaagmethode) en heringericht. Ten noorden van de plas worden natuurbouwprojectjes uitgevoerd, waarbij vrijkomende grond in de omgeving wordt hergebruikt. In de periode 2009-2010 is de plas is gebaggerd/gesaneerd (loodverontreiniging).			

Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Stedelijke occupatiefase(n):	
I	n.v.t
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Het betreft een stedelijk parkbosgebied met een homogene occupatiegeschiedenis. (subbuurten in buurt 43: 00, 01, 02, 10, 40, 41, 42)
Begrenzings ruimtelijke eenheid:	
	singel t.Z.v. J.A. Lebbinklaan en (na Stoomdepot) t.N.v. Bosdreef – singel t.O.v. bosrand en tussen houtwal en golfbaan-OZ – Kralingseweg – Kralingse Plaslaan – brug sluisje Kralingse Plas (naar Langepad) – Boezem van sluisje tot singel t.Z.v. J.A. Lebbinklaan
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Er is veel koolas en puin benut voor verhardingen en dempingen, bagger uit de plas opgespoten (invloed loodwitfabriek Oudedijk), en stadsafval/compost opgebracht. De bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.
> 1 m	Ook in de ondergrond komen veel afvalmaterialen voor, dus ook kwaliteitsklasse industrie.

RE-nr: 43a RE-naam: Kralingse Bos

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	93	10	4,614	10,677	12,138	15,393	18,71	23,628	46,437	6,421	
Barium	42	6	51,667	178,319	399,419	319,136	673,118	1531,33	9337,35	1002,11	
Cadmium	94	10	0,112	0,479	0,649	0,787	1,16	1,496	3,353	0,487	
Kobalt	44	6	6,245	10,336	17,385	16,449	26,679	60,203	302,344	31,121	
Koper	132	10	6,667	37,822	121,621	118,854	273,925	350,769	6894,41	428,863	
Kwik	93	10	0,042	0,186	0,326	0,433	0,774	1,191	2,461	0,405	
Lood	116	10	10,644	85,105	180,488	226,038	413,913	1001,94	1875,86	273,5	
Molybdeen	42	6	1,05	1,05	1,066	1,05	1,05	1,05	2	0,123	
Nikkel	95	10	8,167	24,419	28,184	33,585	48,837	55,417	107,413	14,945	
Zink	137	10	29,474	236,162	399,181	498,411	795,21	1203,2	4812,8	573,996	Maatgevend
Min. olie	96	10	11,765	117,925	234,54	177,419	280,251	550	5897,44	583,737	
PAK	106	10	0,095	1,15	6,619	2,905	5,11	12,963	360	32,21	
PCB	52	8	0,003	0,017	0,02	0,03	0,034	0,049	0,1	0,014	
Drins	27	5	0,001	0,007	0,012	0,012	0,024	0,073	0,083	0,017	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Industrie

Toegekende zonering bovengrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses voldoet. De dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit is een klasse lager dan BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	45	9	4,276	11,92	14,264	18,475	29,687	46,107	70,374	11,621	
Barium	18	6	54,25	155	188,654	234,311	358,592	717,593	891,25	168,807	
Cadmium	44	9	0,138	0,47	1,976	0,49	0,638	1,477	190,534	16,868	
Kobalt	20	6	5,299	11,263	16,945	17,637	21,559	75,028	134,937	22,357	
Koper	65	9	5,902	21,523	58,027	43,045	110,931	192,185	2347,93	201,958	
Kwik	43	9	0,036	0,081	0,209	0,182	0,326	0,79	4,933	0,507	
Lood	67	9	11,019	53,841	149,137	111,368	373,561	967,964	2163,64	307,413	
Molybdeen	18	6	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	43	9	6,5	23,429	26,14	35,944	43,541	43,541	69,971	11,394	
Zink	67	9	30,627	133,239	207,527	219,87	415,43	758,16	1851,24	279,229	Maatgevend
Min. olie	45	9	16,279	70	122,11	111,364	229,439	315,887	2500,18	271,571	
PAK	55	9	0,14	0,547	4,195	1,81	5,284	16,552	190	18,74	
PCB	18	6	0,003	0,014	0,014	0,017	0,024	0,03	0,055	0,009	
Drins	4	2	0,001	0,001	0,002	0,003	-	-	0,005	0,002	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses voor Barium en PCB is lager dan gewenst. De dekking is lager dan gewenst. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar

Ons kenmerk: IB-2020-0243  
 Datum: 12 mei 2022



occupatie (sub) fasen	gebied	Kralingen-Crooswijk	datum	27 augustus 2012
	RE	43b Boszoom-oost	geactualiseerd	12 mei 2022
			functieklasse	landbouw
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot na de Middeleeuwen maakte dit gebied onderdeel uit van de uitgestrekte laagveenmoerassen van Midden-Holland. Vanaf de 10 <sup>e</sup> eeuw begint de ontginning van het gebied volgens het cope-systeem, met de Rotte als ontginningsbasis.			
II	Vanaf circa 1170 ligt het gebied binnen de (eerste) hoogwaterkering. In deze tijd begint ook de vervening op gang te komen, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend, met als resultaat een veenplassegebied.			
III	Tussen 1869 en 1878 wordt droogmakerij "Prins Alexander" aangelegd. Alleen de Noord-plas (nu: Kralingseplas) blijft bestaan. De diep gelegen ( $\pm$ NAP-5,5 m) veenpolder krijgt een intensieve strokenverkaveling, oriëntatie O-W en N-Z aan de west-, resp. oostzijde van de huidige Ceintuurbaan. Bebouwing bevindt zich langs de Spiegelnisser en Terbregse Tocht en aan de kaden langs de Kralingseplas. Het gebied wordt benut voor veeteelt.			
Perifereer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1899 wordt de Ceintuurbaan rondom de plas aangelegd. Aan de oostzijde wordt langs deze spoorlijn grond gereserveerd voor een rangeerterrein, dat nooit is aangelegd. In de jaren 30 van de 20 <sup>e</sup> eeuw wordt hier een golfterrein ingericht. In de jaren twintig van de 20 <sup>e</sup> eeuw wordt de schietbaan ten oosten van de Kralingseplas verplaatst naar de huidige locatie aan de Kralingseweg vanwege geplande opspuitingen.			
II	In 1953 wordt de oude spoorlijn Nieuwerkerk - Rotterdam-Maasstation buiten gebruik gesteld en vervangen door een nieuw tracé, dat aansluit op de Ceintuurbaan ten noorden van de Kralingseplas. Het oostelijke deel van de Ceintuurbaan wordt hiermee ook nutteloos en in de jaren zestig van de 20 <sup>e</sup> eeuw benut voor de aanleg van de Boszoom. Tussen 1947 en 1953 worden enkele oude veenputten aan de Veenweg en de Terbregseweg gedempt met zuurteer, een afvalproduct van de smeeroliefabricage. Aan de Veenweg bouwt men hierop in 1958 een geriatrische kliniek.			
III	Als vanaf 1955 meer oostelijk de wijk 't Lage Land wordt gebouwd, krijgen ook overgebleven agrarische gebieden een andere functie. In de jaren zestig van de 20 <sup>e</sup> eeuw wordt Rijksweg A16 aangelegd. In de resterende strook komen sportvelden en een volkstuincomplex.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	In de jaren zestig van de 20 <sup>e</sup> eeuw worden de Boszoom, de Prinsenlaan en het Lagelandsepad aangelegd ter ontsluiting van het uitleggegebied 't Lage Land.			
II	Rond 1990 is de geriatrische kliniek gesloopt, de zuurteerstort gesaneerd, en wordt een PTT-postsorteercentrum gebouwd aan de Terbregseweg, hoek Veenweg. Als uitvloeisel van de aanleg van een nieuwe weg oostwaarts naar het uitleggegebied Prinsenland en de verbreding van Rijksweg A16 aan de westzijde, vindt herinrichting plaats van het sportveldencomplex langs de Boszoom. Ook het schietterrein aan de Kralingseweg wordt heringericht en gesaneerd.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Er is sprake van een gebied, dat grotendeels meer extensieve bestemmingen heeft gehad. Ook het huidig gebruik is relatief homogeen, namelijk recreatief. Dit met uitzondering terreinen aan de Veenweg/ Terbregseweg. (subbuurten in buurt 43: 20 t/m 23, 30, 31, 32, 41)			



Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Begrenzingsruimte eenheid:	
	Spoorbaan – Rijksweg A16 (teen dijklichaam-WZ) en afrit-WZ naar Hoofdweg – Kralingseweg – tussen houtwal en golfbaan-OZ en singel t.O.v. Boszoom – Bosdreef (singel/fietspad-NZ) – kavelgrens WZ PTT-expeditieknoppunt
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Er is relatief weinig bekend van de ophooggeschiedenis. Oude boerderijerven en paden op het volkstuincomplex zijn mogelijk opgehoogd met puin/koolashoudend materiaal. Elders is waarschijnlijk vooral zand en teelaarde opgebracht, mogelijk met bijmenging van baggerslib. Diverse grote vervuilende bronnen zijn gesaneerd. De bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.
> 1 m	Evenzo wordt de bodemkwaliteit ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.

RE-nr: 43b RE-naam: Boszoom-oost

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	41	8	4,078	11,702	11,828	18,2	20,345	23,954	29,401	6,129	
Barium	25	6	12,886	151,089	177,552	248	432,558	432,558	432,558	118,334	
Cadmium	41	8	0,091	0,608	1,714	1,073	3,267	8,946	35,92	4,81	
Kobalt	24	5	4,458	8,711	10,486	12,993	23,424	23,424	23,424	5,811	
Koper	66	8	5,206	42,078	164,138	199,77	428,339	787,221	2795,03	356,444	(Maatgevend)
Kwik	41	8	0,049	0,306	0,355	0,483	0,708	0,93	1,343	0,261	
Lood	66	8	10,858	138,324	359,656	491,629	974,948	1499,45	3592,44	609,827	
Molybdeen	25	6	1,05	1,05	1,337	1,05	1,8	2,4	8	1,139	
Nikkel	41	8	5,918	31,066	39,923	55,556	89,614	111,877	135,267	29,503	
Zink	66	8	18,398	239,18	810,807	910,581	2323,28	3345,52	15685,1	1860,85	Maatgevend
Min. olie	34	8	10,173	122,5	337,013	286,667	800	2590	3200	655,889	
PAK	34	8	0,245	0,963	2,403	4,308	4,607	15,4	19	3,928	
PCB	24	5	0,001	0,01	0,014	0,017	0,038	0,04	0,079	0,015	
Drins	20	4	0,001	0,003	0,004	0,006	0,009	0,013	0,013	0,003	

Maatgevende parameters: Zink, (Koper)

Statistiek: zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering bovengrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses voldoet. De dekking is lager dan gewenst. De kwaliteit wordt erg beïnvloed door twee gevallen van ernstige bodemverontreiniging in het noorden van deze RE.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	13	2	3,619	11,876	13,474	18,094	20,506	-	23,054	5,041	
Barium	3	2	5,09	93,425	74,571	135,242	-	-	135,242	52,915	
Cadmium	13	2	0,121	0,37	0,487	0,733	1,114	-	1,467	0,365	
Kobalt	1	1	11,954	11,954	11,954	-	-	-	11,954	0	
Koper	13	2	10,322	55,05	46,967	68,958	82,371	-	98,318	28,351	
Kwik	13	2	0,046	0,208	0,445	0,587	1,736	-	2,081	0,578	
Lood	13	2	18,823	124,002	191,979	317,505	496,265	-	685,007	183,777	Maatgevend
Molybdeen	3	2	1,05	1,05	1,05	1,05	-	-	1,05	0	
Nikkel	13	2	6,083	36,221	34,682	43,442	46,098	-	51,384	10,829	
Zink	13	2	48,577	208,185	255,964	489,622	569,697	-	694,209	196,591	Maatgevend
Min. olie	8	2	6,782	51,079	119,732	323,193	457,349	-	457,349	169,645	
PAK	7	2	0,06	0,35	1,54	4,962	5,9	-	5,9	2,325	
PCB	1	1	0,007	0,007	0,007	-	-	-	0,007	0	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Lood, Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen+

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking is lager dan gewenst. P95 van de BKK-2013 aangehouden

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied RE	Kralingen-Crooswijk 45a Natuurpark De Esch	datum geactualiseerd functieklassse	27 augustus 2012 12 mei 2022 natuur
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot aan de 11 <sup>e</sup> eeuw was er sprake van een buitendijks gebied aan de rand van een veenmoeras. Op bosveen werd rivierklei afgezet. Mogelijk was er vanaf de 9 <sup>e</sup> eeuw al een kade aanwezig, ongeveer ter plaatse van de 's Gravenweg.			
II	Het transgressieproces werd nog versterkt als gevolg van een aantal grote overstromingen in het begin van de 13 <sup>e</sup> eeuw, waarbij de Nieuwe Maas ontstond en de Hollandse IJssel hierop afwaterde in plaats van op de Waal (nu: Oude Maas en Noord). Rond 1170 werd al een 1 <sup>e</sup> dijkkring (Oudedijk - 's Gravenweg) aangelegd. In het buitendijks gelegen gebied werd simultaan klei en veen afgezet/gevormd onder invloed van een zoetwatergetijdengebied.			
III	Tussen 1250 en 1270 werden Honingerdijk en Schaardijk aangelegd. Het Ambacht Kralingen (tussen Kortekade en Oost-Kralingsekade, nu IJsselmondselaan) werden ontgonnen volgens het cope-systeem, waarbij de oriëntatie van de sloten NNO-ZZW is, net als op het oude land. De polder werd benut voor veeteelt met boerderijen langs de rivierdijk en de 's Gravenweg. Deze werd later deels afgegraven. Het Toepad, waarlangs ook enkele boerderijen werden gebouwd, vormde de noordgrens van polder De Esch.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen 1959 en 1970 wordt in het zuidelijke deel van polder De Esch een onderhoudsbaggerloswal aangelegd, waar bagger uit het Rotterdamse havengebied wordt opgespoten van klasse I, II, III, en IV. Op de loswal ontwikkelt zich een spontane vegetatie van riet, vlierstruiken en bomen als wilgen, elzen en essen. Later in de jaren zeventig van de 20 <sup>e</sup> eeuw wordt bagger uit de loswal gehaald voor een onbekende bestemming, waardoor er een plas ontstaat in het zuidelijke deel van de loswal.			
II	Op de zellingen langs de rivier zijn diverse aan de binnenvaart gerelateerde bedrijven actief, deels in een bedrijfsverzamelgebouw uit de jaren zeventig van de 20 <sup>e</sup> eeuw. In het kader van herontwikkeling wordt de kerk uit 1898 langs de dijk in 2002 gesloopt. Het naburige voormalige bedrijfsterrein van de scheepsmotorenfabriek wordt gesaneerd, waarna de bouw van kantoren is gestart.			
III	Tussen 1971 en 1975 wordt een nieuwe hoogwaterkering gebouwd direct ten noorden van loswal De Esch, waarbij op de zanddijk na consolidatie een meter dijkenklei wordt aangebracht, ook over de noordrand van de loswal. De aanleiding voor de nieuwe hoogwaterkering was het plan de bocht uit de Nieuwe Maas direct stroomafwaarts van de Van Brienoordbrug af te snijden door de loswal. Dit plan is nooit uitgevoerd, zodat de monumentale 19 <sup>e</sup> -eeuwse boerderijen onder aan de Schaardijk gespaard blijven.			
IV	In 1990 wordt definitief afgezien van vergravingsplannen en de loswal krijgt de status van natuurpark. Met behulp van enkele stuwtjes wordt de grondwaterstand verhoogd en het open centrale deel wordt jaarlijks gemaaid om de biodiversiteit te bevorderen. Op basis van bodemonderzoek eind jaren negentig van de 20 <sup>e</sup> eeuw wordt besloten de bodem niet saneren omdat de ecologische effecten van de verontreiniging beperkt zijn.			

Ons kenmerk: IB-2020-0243  
Datum: 12 mei 2022



Stedelijke occupatiefase(n):	
I	Vanaf de jaren zestig van de 20 <sup>e</sup> eeuw verdwijnen geleidelijk de commerciële boerenbedrijven uit het gebied. Door de opspuitingen is weinig grasland meer beschikbaar en er zijn plannen het gebied te vergraven. In de boerderijen vestigen zich stadsbewoners van diverse pluimage: kunstenaars, zelfvoorzienende kleine boeren en alternatievelingen. In 1997 vestigt het Zuid-Hollands Landschap zich in de kort hiervoor gerestaureerde boerderij De Rozenhof aan de Nesserdijk.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Het betreft een niet met zand afgedekte loswal, waar een spontane vegetatie is ontstaan, en de gras-landen met bebouwing tussen de loswal en de dijk. Toegevoegd zijn de zellingen langs de rivier.
Begrenzingsruimtelijke eenheid:	
	Fietspad nieuwe hoogwaterkering en drinkwaterfabriek-ZZ – toegangsweg vanaf Schaardijk naar drinkwaterfabriek – rivieroever – verlengde insteekhaventje t.Z.v waterinlaatkanaal – Nesserdijk
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Uit bodemonderzoek is gebleken dat de bagger in de bovengrond sterk verontreinigd is met drins en metalen. Alleen in de noordrand is de bagger afgedekt met dijkklei, zodat (gemiddeld) de loswal niet toepasbaar is.
> 1 m	In de ondergrond ligt sterk verontreinigde onderhoudsbagger, dus niet toepasbaar.

RE-nr: 45a RE-naam: Natuurpark De Esch

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	4	5	4,375	6,114	6,162	8,704	10,43	-	10,43	2,266	
Barium	3	4	147,25	147,25	249,103	452,809	452,809	-	452,809	152,78	
Cadmium	4	5	0,448	0,689	0,645	0,887	1,019	-	1,019	0,216	
Kobalt	3	4	12,656	12,656	14,092	16,963	16,963	-	16,963	2,154	
Koper	4	5	10,973	41,379	38,002	73,14	94,314	-	94,314	31,3	
Kwik	4	5	0,047	0,17	0,123	0,187	0,187	-	0,187	0,069	
Lood	4	5	13,132	48,796	47,848	95,693	126,958	-	126,958	42,597	
Molybdeen	3	4	1,05	1,05	1,333	1,9	1,9	-	1,9	0,425	
Nikkel	4	5	15,74	20,417	22,682	34,213	43,411	-	43,411	10,511	
Zink	4	5	56,988	427,119	291,463	511,204	567,261	-	567,261	219,615	Maatgevend
Min. olie	4	5	70	300	235,625	350	350	-	350	133,814	
PAK	3	4	1,16	1,92	1,578	1,92	1,92	-	1,92	0,384	
PCB	3	4	0,08	0,101	0,227	0,5	0,5	-	0,5	0,205	Maatgevend
Drins	2	3	0,095	0,097	0,097	0,099	-	-	0,099	0,002	

Maatgevende parameters: Zink, PCB

Statistiek: zonering bovengrond: Industrie

Toegekende zonering bovengrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking is te laag. Op basis van de beschikbare data en de BKK-2013 is de kwaliteit industrie.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	1	1	50,877	50,877	50,877	-	-	-	50,877	0	
Barium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cadmium	1	1	2,527	2,527	2,527	-	-	-	2,527	0	
Kobalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Koper	1	1	53,785	53,785	53,785	-	-	-	53,785	0	
Kwik	1	1	2,048	2,048	2,048	-	-	-	2,048	0	
Lood	1	1	192,154	192,154	192,154	-	-	-	192,154	0	
Molybdeen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nikkel	1	1	24,063	24,063	24,063	-	-	-	24,063	0	
Zink	1	1	463,576	463,576	463,576	-	-	-	463,576	0	
Min. olie	1	1	343,75	343,75	343,75	-	-	-	343,75	0	
PAK	1	1	4,79	4,79	4,79	-	-	-	4,79	0	
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Onbekend

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking is te laag. Op basis van de BKK-2013 ingedeeld in Industrie

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar

Ons kenmerk: IB-2020-0243  
 Datum: 12 mei 2022



occupatie (sub) fasen	gebied	Kralingen-Crooswijk	datum	27 augustus 2012
	RE	45b Polder De Esch	geactualiseerd	12 mei 2022
			functieklasse	landbouw
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot aan de 11 <sup>e</sup> eeuw was er sprake van een buitendijks gebied aan de rand van een veenmoeras. Op bosveen werd rivierklei afgezet. Mogelijk was er al een kade aanwezig vanaf de 9 <sup>e</sup> eeuw, ongeveer t.p.v. de 's Gravenweg.			
II	Het transgressieproces werd nog versterkt als gevolg van een aantal grote overstromingen in het begin van de 13 <sup>e</sup> eeuw, waarbij de Nieuwe Maas ontstond en de Hollandse IJssel hierop afwaterde i.p.v. op de Waal (nu: Oude Maas en Noord). Rond 1170 werd daarom een eerste dijkkring (Oudedijk - 's Gravenweg) aangelegd. Het buitendijks gelegen veengebied werd een zoetwatergetijdengebied met rietlanden en moerasbos, waar tegelijkertijd klei werd afgezet en veen gevormd.			
III	Tussen 1250 en 1270 werden de Honingerdijk en Schaardijk aangelegd. Het Ambacht Kralingen (tussen Kortekade en Oost-Kralingsekade, nu IJsselmondselaan) werd ontgonnen volgens het cope-systeem, waarbij de oriëntatie van de sloten NNO-ZZW is, net als op het oude land. De polder werd benut voor veeteelt met boerderijen langs de rivierdijk en de 's-Gravenweg. Deze werd later deels afgegraven. Het Toepad, waarlangs ook enkele boerderijen werden gebouwd, vormde de noordgrens van polder De Esch. Ten noorden hiervan lag de polder Kralingen.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1855 wordt de spoorlijn Gouda - Rotterdam aangelegd. In 1899 komt de Ceintuurbaan gereed zodat een spoordriehoek ontstaat. In 1953 worden de spoorlijn en de Ceintuurbaan-OZ opgeheven en gesloopt. In de jaren zestig van de 20 <sup>e</sup> eeuw worden hierop de A. van Rijckevorselweg en Kralingse Zoom aangelegd.			
II	In de 19 <sup>e</sup> eeuw ontwikkelde zich binnen- en buitendijks langs Honingerdijk en Schaardijk een lint van arbeiderswoningen en bedrijven: een schelpbranderij (1861-1945), een zwavelzuurfabriek, een scheepsmotorenfabriek, een metaalgieterij en enkele scheepswerven, het gemeentelijke drinkwaterbedrijf (>1874), een blauwsel- en loodwit/verffabriek en een acetylene gasfabriek.			
III	In de jaren twintig van de 20 <sup>e</sup> eeuw wordt een veenplas veranderd in een openluchtzwembad, en worden diverse volkstuincomplexen aangelegd, als eerste achter de loodwit/verffabriek. Zover er na de oorlog niet is opgespoten, worden er al snel andere niet-agrarische functies toegekend. Na de oorlog worden er sportvelden en een begraafplaats aangelegd. De Marinierskazerne krijgt een plaats aan de zuidzijde van het Toepad.			
IV	Tussen 1959 en 1963 vindt er als gevolg van de watersnoodramp van 1953 verzwaring van de Honingerdijk en Schaardijk plaats. Hierbij verdwijnen er veel bedrijven tussen de dijk en de rivier, en wordt alle bebouwing direct achter de dijk gesloopt. Er wordt gesloopt vanwege opspuitingen (1956-1970) en de bouw van de Van Brienenoordbrug (1961-1964).			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	n.v.t.			



Ons kenmerk: IB-2020-0243  
Datum: 12 mei 2022



Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	De niet opgespoten/volgestorte delen van polder De Esch zijn als aparte eenheid onderscheiden. Hier is sprake van weinig opgehoogde en oorspronkelijke bodems. (subbuurten in buurt 45: 01, 10, 11, 12, 31)
Begrenzungen ruimtelijke eenheid:	
	Abraham van Rijckevorselweg-NZ – Kralingseplein-NZ/OZ – Rijksweg A16 (teen dijklichaam-OZ)/grens met gemeente Capelle a/d IJssel – onderdoorgang brug Toepad – fietspad tussen Rijksweg A16 en Autolettestraat – grens-OZ bedrijvenpark De Esch/voormalige spuitkades/ kavelgrens-NZ+OZ DWL-terrein – (voormalige) kavelgrens Hoge Filters/Marinierskazerne – Honingerdijk (fietspad) – grenssloot-WZ volkstuincomplex VTV Nut en Genoegen
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Er zijn koolassen benut voor ophoging/verharding (volkstuinen, kazerne, oud zwembad). In 1974 is een spuitkade van loswal Toepad doorgebroken; het vervuilde slib is (geheel?) opgeruimd. Achter de loodwitfabriek is vervuild slib jarenlang (1880-1959) op de kant gezet. De bodemkwaliteit voldoet gemiddeld waarschijnlijk aan de kwaliteitsklasse wonen.
> 1 m	Waarschijnlijk bestaat de ondergrond uit gebiedseigen schone klei/veen. De bodemkwaliteit voldoet naar verwachting aan kwaliteitsklasse natuur.

RE-nr:	45b	RE-naam:	Polder De Esch
--------	-----	----------	----------------

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	97	13	2,101	13,658	13,184	16,711	18,2	19,594	35,271	5,271	
Barium	89	13	46,853	160,207	195,084	238,462	283,66	514,625	1023,3	130,298	
Cadmium	97	13	0,056	0,388	0,545	0,852	1,242	1,507	2,143	0,456	
Kobalt	89	13	3,09	9,186	10,389	11,183	15,211	20,077	73,828	6,598	
Koper	138	13	2,952	30	62,956	52,006	83,806	114,582	1956,61	188,35	
Kwik	97	13	0,048	0,174	0,305	0,432	0,636	1,027	3,917	0,372	
Lood	137	13	4,372	68,08	140,407	144,695	186,228	476,913	3664,76	309,665	
Molybdeen	89	13	1,05	1,05	1,267	1,05	1,7	2,9	4,5	0,664	
Nikkel	104	13	5,918	28	32,092	36,207	48,663	63,811	199,775	21,493	
Zink	157	13	10,214	141,796	234,61	268,55	401,364	736,819	3281,45	337,079	Maatgevend
Min. olie	97	13	33,104	122,5	165,731	219	312,5	467,5	1400	156,472	
PAK	108	13	0,14	0,75	2,58	2	3,26	6,445	82	8,067	
PCB	89	13	0,001	0,012	0,017	0,022	0,034	0,042	0,222	0,02	
Drins	60	9	0	0,004	0,006	0,009	0,016	0,027	0,037	0,007	

Maatgevende parameters:	Zink
Statistiek: zonering bovengrond:	Wonen
Toegekende zonering bovengrond:	Wonen
Motivatie:	Het aantal analyses en de dekking voldoet. De bodemkwaliteit is gelijk aan de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	21	10	7,847	11,447	12,326	14,778	15,527	16,987	42,726	5,301	
Barium	14	8	70,189	201,916	337,427	368,037	554,6	1456,42	3100	522,318	
Cadmium	21	10	0,135	0,357	0,391	0,484	0,594	0,62	2,989	0,417	
Kobalt	14	8	4,701	7,254	10,964	18,602	18,602	28,646	39,706	7,246	
Koper	68	10	4,393	24,593	43,175	53,626	86,867	179,099	444,976	65,496	
Kwik	21	10	0,048	0,183	0,213	0,261	0,336	0,44	1,401	0,197	
Lood	69	10	4,934	150,361	715,249	1031,01	2160,36	3204,49	12598,8	1606,44	(Maatgevend)
Molybdeen	14	8	1,05	1,05	1,418	2,1	2,34	3,69	3,9	0,735	
Nikkel	22	10	10,769	29,577	31,39	45,288	50,102	72,852	91	16,935	
Zink	68	10	23,387	142,523	373,115	364,706	652,157	978,422	7658,44	948,813	Maatgevend
Min. olie	21	10	9,333	122,5	153,915	212,61	426,087	453,951	644,068	142,977	
PAK	23	10	0,096	1,05	3,576	1,6	6,455	6,455	105,059	14,907	
PCB	14	8	0,001	0,005	0,01	0,017	0,026	0,032	0,039	0,009	
Drins	6	3	0	0,009	0,014	0,027	0,027	-	0,027	0,01	

Maatgevende parameters:	(Lood) Zink
Statistiek: zonering ondergrond:	Niet toepasbaar
Toegekende zonering ondergrond:	Wonen
Motivatie:	Het aantal analyses en de dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De verontreiniging met lood als gevolg van de voormalige verffabriek overheerst in deze dataset.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied	Kralingen-Crooswijk	datum	27 augustus 2012
	RE	45c Voormalig DWL-terrein	geactualiseerd	12 mei 2022
			functieklasse	wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot aan de 11 <sup>e</sup> eeuw was er sprake van een buitendijks gebied aan de rand van een veenmoeras. Op bosveen werd enige rivierklei afgezet. Mogelijk was er al een kade aanwezig vanaf de 9 <sup>e</sup> eeuw, ongeveer ter plaatse van de 's Gravenweg.			
II	Het transgressieproces werd nog versterkt als gevolg van een aantal grote overstromingen in het begin van de 13 <sup>e</sup> eeuw, waarbij de Nieuwe Maas ontstond en de Hollandse IJssel hierop afwaterde in plaats van op de Waal (nu: Oude Maas en Noord). Rond 1170 werd al een eerste dijkkring (Oudedijk - 's Gravenweg) aangelegd. Het buitendijks gelegen veengebied werd een zoetwatergetijdengebied. Direct langs de rivier was al het veen verdwenen en werd zandige en siltige klei afgezet.			
III	In 1250-1270 werden de Honingerdijk en Schaardijk aangelegd. Buitendijks ontstond een gorzengebied, dat opslibde met siltige klei tot ver in de 19 <sup>e</sup> eeuw. Er was sprake van weilanden met een begreppeling, die ongeveer N-Z was georiënteerd.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen 1866 en 1867 worden langs de Watertorenweg de eerste installaties van de gemeentelijke drinkwaterleiding gebouwd: een watertoren, een zuiveringshal, een achttal bassins, een directeurswoning en een pomphuis. Langs de rivier wordt een aanvoer- en bezinkkanaal gebouwd. Tot 1896 wordt in fasen de drinkwaterfabriek verder uitgebouwd met zuiverings- en filterbassins. De gorzen worden opgehoogd met (gebiedseigen) siltige klei uit bouwputten. Als laatste worden binnendijks de "Hoge Filters" aangelegd, waarbij 3 à 4 meter wordt opgehoogd met zand, maar ook met afvalstoffen, mogelijk verhardingslagen.			
II	In de jaren zestig van de 20 <sup>e</sup> eeuw komt bij lage rivierafvoer en hoge vloedstromen de zouttong geregeld tot voorbij het inlaatpunt van de waterfabriek. De Haringvlietdam is nog niet gereed en in de Maasmond is al wel uitgediept vanwege de steeds grotere zeeschepen. In 1973 wordt besloten een nieuwe drinkwaterfabriek te bouwen achter de Schaardijk op een baggerloswal. In 1977 is de nieuwe fabriek gereed en wordt de oude gesloten.			
III	Aanvankelijk ligt het terrein ongebruikt en blijven er partijen zuiveringsslib achter in de filterbakken. Ook wordt oliehoudende grond tijdelijk opgeslagen in de Hoge Filters, als in 1983-1985 enkele filtergebouwen en de Watertoren worden verbouwd en gerestaureerd, en oude leidingen in samenloop met een olievlek uit de Watertorenweg worden verwijderd.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Rond 1985 worden op de reinwaterkelders woningen gebouwd, en begint men plannen te ontwikkelen voor de realisatie van een complete woonwijk op het oude DWL-terrein. De filterbakken worden gedempt met zand, nadat is vastgesteld dat hierin geen vervuild zuiveringsslib is achtergebleven.			
II	Tussen 1986 en 1990 wordt gehele gebied volgebouwd met woonflats. Als laatste wordt ook het oude ketelhuis verbouwd tot winkelcentrum, waarbij tussen 1987 en 1990 een omvangrijke olieverontreiniging is onderzocht en gesaneerd.			
III	Tenslotte worden tussen 1990 en 1995 ook de Hoge Filters volgebouwd met woonflats, waarbij de bovengrond wordt gesaneerd. Hierbij is tijdelijk opgeslagen verontreinigde grond afgevoerd en koolas-, puin- en afvalhoudende grond verwijderd.			

Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	De voormalige drinkwaterfabriek heeft een homogene gebruiksgeschiedenis, m.u.v. van het buitenbassin gedempt met onderhoudsbagger; die valt buiten deze ruimtelijke eenheid. (subbuurten in buurt 45: 21)
Begrenzingsruimtelijke eenheid:	
	Rijsakkerlaan – Honingerdijk (fietspad) – (voormalige) kavelgrens Hoge Filters/Marinierskazerne – fietspad tussen park De Esch en hoogwaterkering – Nesserdijk – Drinkwaterweg – Buiten-bassinweg – oevers/kades Nieuwe Maas en Watertorenhaven
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Alle bodemverontreiniging is verwijderd uit de bovengrond, zodat deze naar verwachting voldoet aan kwaliteitsklasse natuur.
> 1 m	In de ondergrond zijn mogelijk wel resten afvalmaterialen en/of sloopresten achtergebleven, zodat de bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.

RE-nr: 45c RE-naam: Voormalig DWL-terrein

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	14	7	4,81	7,476	8,101	11,547	12,12	16,248	17,975	3,539	
Barium	14	7	54,25	104,625	96,748	130,975	137,739	143,267	144,277	33,903	
Cadmium	16	8	0,233	0,241	0,343	0,456	0,477	0,589	0,754	0,127	
Kobalt	14	7	6,473	7,383	10,012	13,359	14,063	16,629	17,728	3,282	
Koper	18	8	5,902	17,32	22,536	25,914	34,576	101,619	157,895	27,844	
Kwik	16	8	0,046	0,086	0,282	0,211	0,508	2,054	4,362	0,771	
Lood	18	8	11,019	34,63	67,766	48,632	73,708	507,505	930,952	164,178	
Molybdeen	14	7	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	16	8	8,167	23,333	21,526	30,645	34,95	36,477	38,693	9,36	
Zink	18	8	25,444	82,677	102,263	155,808	219,903	298,747	417,651	84,79	
Min. olie	16	8	40,833	111,364	96,919	122,5	122,5	122,5	122,5	28,168	
PAK	15	8	0,245	0,58	0,764	0,849	1,405	2,923	4,165	0,751	
PCB	14	7	0,006	0,017	0,029	0,044	0,055	0,06	0,06	0,017	Maatgevend
Drins	10	3	0,002	0,012	0,011	0,016	0,018	-	0,018	0,005	

Maatgevende parameters: PCB  
 Statistiek: zonering bovengrond: Landbouw  
 Toegekende zonering bovengrond: Landbouw  
 Motivatie: Het aantal analyses en de dekking is lager dan gewenst. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	15	7	4,892	11,626	11,397	18,254	24,524	27,01	27,632	7,467	
Barium	15	7	54,25	108,5	163,23	186,663	331,812	950,478	1081,4	216,643	
Cadmium	16	7	0,241	0,241	0,438	0,583	1,055	1,07	1,07	0,301	
Kobalt	15	7	7,383	11,628	15,08	18,767	26,915	61,449	69,282	13,408	
Koper	23	7	7,241	37,931	91,352	113,793	139,248	655,511	1081,63	197,427	Maatgevend
Kwik	15	7	0,05	0,211	0,471	0,529	1,545	3,92	4,362	0,959	
Lood	23	7	11,019	74,11	1123,12	796,875	3305,56	10108,3	20312,5	3691,18	(Maatgevend)
Molybdeen	15	7	1,05	1,05	1,178	1,05	1,05	3,41	4	0,615	
Nikkel	15	7	11,667	28,488	33,767	46,667	56,419	114,807	127,778	24,427	
Zink	23	7	33,22	150,268	167,342	291,865	334,178	409,879	523,039	120,562	
Min. olie	16	7	85,915	122,5	190,082	122,5	188,686	1363,72	1733,33	330,103	
PAK	15	7	0,245	0,595	1,197	2,975	4,117	4,513	4,6	1,441	
PCB	15	7	0,002	0,029	0,073	0,072	0,331	0,504	0,504	0,138	
Drins	8	3	0,005	0,007	0,009	0,012	0,015	-	0,017	0,004	

Maatgevende parameters: (Lood) Koper  
 Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar  
 Toegekende zonering ondergrond: Wonen  
 Motivatie: Het aantal analyses en de dekking is lager dan gewenst. Een geval van ernstige bodemverontreiniging overheerst in deze dataset.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied	Kralingen-Crooswijk	datum	27 augustus 2012
	RE	45d Wonen en bedrijven De Esch	geactualiseerd	12 mei 2022
			functieklasse	industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot aan de 11 <sup>e</sup> eeuw was er een buitendijks gebied aan de rand van een veenmoeras. Op bosveen werd rivierklei afgezet. Mogelijk was er al een kade vanaf de 9 <sup>e</sup> eeuw, ongeveer ter plaatse van de 's Gravenweg.			
II	Het transgressieproces werd nog versterkt als gevolg van een aantal grote overstromingen in het begin van de 13 <sup>e</sup> eeuw, waarbij de Nieuwe Maas ontstond en de Hollandse IJssel hierop afwaterde in plaats van op de Waal (nu: Oude Maas en Noord). Rond 1170 werd een 1 <sup>e</sup> dijkkring (Oudedijk - 's Gravenweg) aangelegd. Het buitendijkse gebied werd een zoetwatergetijdengebied, met simultane afzetting van klei en veen.			
III	Tussen 1250 en 1270 werden Honingerdijk en Schaardijk aangelegd. Het Ambacht Kralingen (tussen Kortekade en Oost-Kralingsekade, nu IJsselmondselaan) werden ontgonnen volgens het cope-systeem, waarbij de oriëntatie van de sloten NNO-ZZW is, net als op het oude land. De polder werd benut voor veeteelt met boerderijen langs de rivierdijk en de 's Gravenweg. Deze werd later deels afgegraven. Het Toepad, waarlangs ook enkele boerderijen werden gebouwd, vormde de noordgrens van polder De Esch.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1596 werden de grienden, direct voorbij het Buizengat buiten de stad, gekocht door Rotterdam. In 1767 werd hier het park "De Oude Plantage" aangelegd in Engelse landschapsstijl. In 1897 wordt het sterk verwilderde park heraangelegd. In de hongerwinter van 1944/1945 wordt het park gekapt/opgestookt.			
II	In 1855 wordt de spoorlijn Gouda - Rotterdam aangelegd. In 1899 komt ook de Ceintuurbaan gereed zodat een spoordriehoek ontstaat. In 1953 worden de spoorlijn en het oostdeel van de Ceintuurbaan opgeheven en gesloopt. In de jaren zestig van de 20 <sup>e</sup> eeuw worden hierop de A. Van Rijckevorselweg en Kralingse Zoom aangelegd.			
III	Vanaf de jaren vijftig van de 20 <sup>e</sup> eeuw worden grote delen van polder De Esch met onderhoudsbaggerspecie uit de Rotterdamse haven opgespoten. Het gaat om de loswallen Schaardijk/De Esch (1959-1970), Toepad (1959-1977), en het Buitenbassin de voormalige drinkwaterfabriek aan de Honingerdijk (1982-1983). Daarnaast wordt onder de tussen 1961 en 1964 gebouwde Van Brienoordbrug riool- en kolkenslib opgespoten (1965-1980). Een oude veenput wordt gedempt met bouwpuin tot halfweg dijkhoogte.			
IV	Begin jaren zestig van de 20 <sup>e</sup> eeuw wordt de Schaardijk verzwaard en de Maasboulevard als nieuwe hoogwaterkering aangelegd. Tussen 1969 en 1973 wordt er binnendijks een nieuwe drinkwaterfabriek aan de Schaardijk gebouwd op de baggerspecieloswal Schaardijk/De Esch nadat deze is afgedekt met schoon zand.			
V	De loswal Toepad wordt nog tot 1983 benut als depot voor schone grond/teelaarde. In dit kader werd een schone afdeklaag van een meter zand aangebracht. Vanaf 1988 is gebied in gebruik genomen als bedrijventerrein voor autoverkoopbedrijven.			



Ons kenmerk: IB-2020-0243  
Datum: 12 mei 2022



Stedelijke occupatiefase(n):	
I	Op het Buitenbassin DWL en puinstort worden in de jaren tachtig van de 20 <sup>e</sup> eeuw woonflats gebouwd, nadat een meter schone grond is aangebracht als sanerende maatregel.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Gezien de bodemkwaliteit/opbouw, zijn binnen polder De Esch zijn alle voormalige loswallen en een oude puinstort samengevoegd tot één gebied. (subbuurten in buurt 45: 00, 10, 13, 20, deel 21, 32, 33, 34)
Begrenzingsruimtelijke eenheid:	
	buitenbassin DWL-terrein: Buitenbassinweg – Drinkwaterweg – Nesserdijk tot paal 120 – oever Nieuwe Maas en inlaatkanaal voormalige DWL -terrein middendeel: Abraham van Rijckevorselweg-ZZ - grenssloot-WZ volkstuintcomplex VTV Nut en Genoegen – Honingerdijk (fietspad) – Oude Plantageweg oostelijke deel: kavelgrens-NZ+OZ DWL-terrein/voormalige spuitkades/grens-OZ bedrijvenpark De Esch – fietspad tussen Autolettestraat en Rijksweg A16 – onderdoorgang brug en Toepad-WZ – grens met gebied Prins Alexander – oever Nieuwe Maas tot voorbij paal 155
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Het betreft sterk verontreinigde baggerspecieloswallen en een oude puinstort, (bijna) allemaal gesaneerd t.b.v. bedrijfs- en woonbebouwing. De bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse landbouw.
> 1 m	De ondergrond bestaat overal uit sterk verontreinigde bagger of afval, zodat de grond niet toepasbaar is.

RE-nr: 45d RE-naam: Wonen en bedrijven De Esch

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	32	10	4,699	13,598	19,816	29,023	36,279	83,539	87,947	20,797	
Barium	31	10	4,517	143,709	218,737	440,201	531,198	588,24	806	200,617	
Cadmium	36	10	0,178	0,58	2,119	3,699	8,068	9,892	9,892	2,826	
Kobalt	25	9	5,175	9,425	10,715	15,539	16,046	18,585	19,672	4,076	
Koper	39	10	6,84	30,475	47,609	81,688	139,35	151,387	177,771	46,228	
Kwik	35	10	0,049	0,255	1,021	2,039	2,804	4,974	6,412	1,463	
Lood	38	10	10,682	51,983	87,089	163,305	201,741	247,053	435,283	81,56	
Molybdeen	28	10	1,05	1,05	1,143	1,05	1,05	2,4	2,4	0,325	
Nikkel	35	10	7,153	26,447	25,747	33,616	43,339	45,377	49,959	11,36	
Zink	43	10	17,952	152,158	305,832	542,282	796,477	1061,5	1128,5	300,413	Maatgevend
Min. olie	38	10	33,104	122,5	538,54	523,077	849,915	3780,84	7803,19	1289,54	
PAK	44	10	0,07	1,05	3,004	2,24	6,574	26	26	5,959	
PCB	25	9	0,007	0,032	0,112	0,214	0,315	0,409	0,409	0,124	
Drins	25	5	0,006	0,052	0,636	0,466	4,407	4,407	4,407	1,369	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonerings bovengrond: Industrie

Toegekende zonerings bovengrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses voldoet. De dekking voor Kobalt en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit is een klasse hoger dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	36	12	4,892	9,943	19,964	27,052	67,82	80,705	88,575	21,573	
Barium	32	12	4,517	125,173	200,377	324,546	583,094	607,795	878,329	200,211	
Cadmium	38	12	0,236	0,47	1,816	3,248	5,889	7,866	8,17	2,204	
Kobalt	26	11	6,225	8,803	10,377	14,089	17,793	18,818	21,512	3,941	
Koper	38	12	7,241	22,151	44,816	73,848	128,718	145,514	177,771	43,198	
Kwik	38	12	0,05	0,24	1,057	1,877	3,993	5,251	6,412	1,568	
Lood	38	12	11,019	61,24	93,664	149,697	247,053	270,199	473,07	93,151	
Molybdeen	29	12	1,05	1,05	1,14	1,05	1,05	2,4	2,4	0,34	
Nikkel	38	12	8,167	23,333	24,275	37,632	40,717	48,21	53,543	12,138	
Zink	53	12	33,22	255,358	425,27	836,367	1161,58	1368,92	1538,76	436,305	Maatgevend
Min. olie	38	12	33,104	132,209	1054,12	1121,39	4703,2	6147,97	8948,37	1887,52	(Maatgevend)
PAK	33	12	0,049	0,71	3,149	4	8,642	13,784	47	6,568	
PCB	26	11	0,017	0,049	0,134	0,261	0,346	0,36	0,608	0,14	
Drins	18	7	0,004	0,014	0,685	0,084	2,147	7,829	7,829	2,155	

Maatgevende parameters: Zink (Minerale olie)

Statistiek: zonerings ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonerings ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De grond thv de Autolettestraat is sterk verontreinigd. De overige delen zijn Natuur/Landbouw.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar

Ons kenmerk: IB-2020-0243  
 Datum: 12 mei 2022



occupatie (sub) fasen	gebied RE	Kralingen-Crooswijk 45e De Oude Plantage	datum geactualiseerd functieklasse	8 april 2013 12 mei 2022 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot aan de 11 <sup>e</sup> eeuw was er sprake van een buitendijks gebied aan de rand van een veenmoeras. Op bosveen werd rivierklei afgezet. Mogelijk was er al een kade aanwezig vanaf de 9 <sup>e</sup> eeuw, ongeveer ter plaatse van de 's Gravenweg.			
II	Het transgressieproces werd nog versterkt als gevolg van een aantal grote overstromingen in het begin van de 13 <sup>e</sup> eeuw, waarbij de Nieuwe Maas ontstond en de Hollandse IJssel hierop afwaterde in plaats van op de Waal (nu: Oude Maas en Noord). Rond 1170 werd al een eerste dijkkring (Oudedijk - 's Gravenweg) aangelegd. Het buitendijks gelegen veengebied werd nu een zoetwatergetijdengebied, waar simultaan klei werd afgezet en veen gevormd.			
III	Tussen 1250 en 1270 werden Honingerdijk en Schaardijk aangelegd. Het ambacht Kralingen (tussen Kortekade en Oost-Kralingsekade, nu IJsselmondselaan) werden ontgonnen volgens het cope-systeem, waarbij de oriëntatie van de sloten NNO-ZZW is, net als op het oude land. De polder werd benut voor veeteelt met boerderijen binnendijks langs de Nesserdijk.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1596 werden de grienden, direct voorbij het Buizengat buiten de stad, gekocht door Rotterdam. In 1767-1769 werd hier het park "De Oude Plantage" aangelegd. In 1897 wordt het sterk verwilderde park heraangelegd in Engelse landschapsstijl.			
II	In de hongervinter van 1944/1945 wordt het park door stadsbewoners gekapt om op te stoken. Na de oorlog vindt er vooralsnog geen heraanleg plaats.			
III	Tussen 1956 en 1959 wordt het gekapte gebied opgespoten met onderhoudsbagger uit het Rotterdamse havengebied (loswal 177, Oude Plantage). In 1959 begint de aanleg van de nieuwe hoogwaterkering langs de Nieuwe Maas. Deze loopt dwars over de baggerloswal, waarbij met zand wordt opgehoogd en de dijk wordt afgedekt met dijkkenlei. Mogelijk is een zandlichaam aangelegd in de loswal en is met de vrijkomende bagger in het parkgebied verder opgehoogd. Pas in 1964 wordt het park heraangelegd op de gerijpte bagger in een moderne landschapsstijl, waarbij waarschijnlijk een dunne laag van circa 50 cm teelaarde is aangebracht en mogelijk is doorgeploegd.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Aan de noordrand van de loswal werd in 1973 het hoofdkantoor gebouwd van het bedrijf Volker-Stevin. Waarschijnlijk werd in dit kader het gedeelte van de loswal, dat sinds de aanleg van de Maasboulevard/ hoogwaterkering binnendijks ligt, opgehoogd met (1 meter?) zand en teelaarde.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het betreft een baggerloswal met een specifieke geschiedenis en bodemgebruik, buitendijks aan de rand van polder De Esch.			
Begrenzingen ruimtelijke eenheid:				
	Maasboulevard vanaf paal 145 – Abraham van Rijckevorselweg-NZ – Oude Plantageweg – Rijsakkerlaan – oever Oude Maas (Plantagelaan-ZWZ)			

Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Omdat in de bovengrond waarschijnlijk "verdunning" van de verontreinigde bagger met (schone?) teelaarde heeft plaatsgevonden, wordt de bodemkwaliteit ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.
> 1 m	In de ondergrond s waarschijnlijk sterk vervuilde onderhoudsbagger aanwezig; naar verwachting is de ondergrond niet toepasbaar.

RE-nr: 45e RE-naam: De Oude Plantage

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	28	15	4,542	13,609	18,912	23,668	33,974	43,536	110,476	17,912	
Barium	22	15	54,25	158,875	191,294	229,064	259,275	406,48	1200,9	167,86	
Cadmium	28	15	0,241	0,591	1,049	1,344	2,17	2,882	7,067	1,242	
Kobalt	22	15	7,383	12,891	12,982	13,711	19,274	23,764	35,248	5,149	
Koper	28	15	6,159	29,412	39,232	57,519	89,46	97,785	144,289	30,685	
Kwik	28	15	0,043	0,395	0,775	1,144	2,187	2,475	5,26	1,023	
Lood	28	15	13,089	91,719	118,146	199,995	240,575	329,404	363,151	91,465	
Molybdeen	22	15	0,56	1,05	1,04	1,05	1,05	1,05	1,05	0,069	
Nikkel	28	15	8,167	29,685	29,101	35,891	40,999	48,014	63,406	10,545	
Zink	29	15	26,703	189,165	248,144	367,714	482,476	625,801	1258,84	225,219	Maatgevend
Min. olie	27	15	35	122,5	173,105	205	401,982	531,284	816,092	160,691	
PAK	30	15	0,14	0,91	1,601	1,819	5	6,038	15,39	2,528	
PCB	22	15	0,005	0,025	0,1	0,049	0,052	0,237	3,227	0,453	
Drins	45	14	0,003	0,13	17,002	9	21,675	118,637	424,317	61,89	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. Zink is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013. Drins zijn een aandachtspunt in deze RE

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	11	6	8,902	21,035	23,341	36,187	41,052	45,971	46,437	10,504	
Barium	8	6	105,765	193,293	228,179	289,72	517,739	-	527,388	128,706	
Cadmium	11	6	0,23	1,196	1,275	2,297	2,705	3,191	3,248	0,883	
Kobalt	8	6	7,087	12,773	12,043	13,874	19,235	-	19,569	3,877	
Koper	15	6	20,526	71,405	69,637	96,249	104,025	138,913	155,66	31,709	
Kwik	11	6	0,308	0,797	1,336	2,184	3,586	4,362	4,362	1,193	
Lood	15	6	52,619	259,587	354,42	350,907	514,513	2245,65	3305,56	605,906	Maatgevend
Molybdeen	8	6	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	-	1,05	0	
Nikkel	11	6	16,667	29,976	28,326	34,041	34,752	44,284	46,667	7,386	
Zink	18	6	106,861	289,222	350,971	416,371	691,258	1095,53	1382,52	266,747	
Min. olie	13	6	112,5	425	572,263	954,545	1184,32	1735,03	1915,33	474,359	Maatgevend
PAK	11	6	0,83	3,03	7,009	6,42	8,6	67,32	82	16,526	
PCB	9	6	0,003	0,035	0,04	0,061	0,081	0,087	0,087	0,026	
Drins	6	5	0,001	0,007	0,008	0,011	0,015	-	0,015	0,005	

Maatgevende parameters: Lood, Minerale olie

Statistiek: zonering ondergrond: Industrie

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking zijn lager dan gewenst. De kwaliteit komt overeen met de verwachting van de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar

Ons kenmerk: IB-2020-0243  
 Datum: 12 mei 2022



occupatie (sub) fasen	gebied	Kralingen-Crooswijk	datum	27 augustus 2012
	RE	47a Struisenburg-noord	geactualiseerd	12 mei 2022
			functieklassse	wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot aan de 11 <sup>e</sup> eeuw was er sprake van een buitendijks gebied aan de rand van een veenmoeras. Door grote overstromingen begin 13 <sup>e</sup> eeuw, waarbij de Nieuwe Maas ontstond en de Hollandse IJssel hierop afwaterde in plaats van op de Waal (nu: Oude Maas en Noord), werd het veen weggeslagen en begon de afzet van slibrijke zanden en zandige klei in het erosiebed.			
II	Tussen 1220 en 1250 worden de Honingerdijk en Oostzeedijk aangelegd. Buitendijks resteert een smal gorzen- en zandplatengebied, dat geleidelijk aanslibt.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1591 wordt aan de buitengronden bij de Oostpoort een winterberging aangelegd voor Haringbuizen door de aanleg van een houten beschoeiing van palen in de rivier. De kade aan de landzijde wordt aangeplempt met slib uit de rivier, die zo ter plaatse wordt uitgediept. Voor de houten beschoeiing ontstaat een zandplaat, die verder wordt opgehoogd/vergroot in oostwaartse richting. Tussen 1620 en 1698 ontstaat zo geleidelijk het Boerengat, van de rivier afgescheiden door een strook land.			
II	Vanaf de 17 <sup>e</sup> eeuw ontstaat er buitendijks een industrie- en havengebied. In 1685 wordt Admiraliteitswerf (na 1733 Rijksentrepot) gevestigd aan noordzijde van het Boerengat. In de 18 <sup>e</sup> en 19 <sup>e</sup> eeuw worden veel molens aan Boerengat en Buizengat gebouwd: 2 lijnoliemolens, 4 houtzaagmolens op omvangrijke houtkoperijen, een loodwitmolen en een verfhoutmolen. Tussen 1800 en 1839 worden het Buizengat en diverse balkengaten gegraven. Daarnaast is er een grote glasblazerij en zijn er op/overslagplaatsen voor stadscompost en steenkool, bedoeld voor de gasfabriek Kralingen, in exploitatie tussen 1852 en 1926 achter de Oostzeedijk. Na 1870 zet een vergaande herstructurering in. Stoommachines maken windmolens overbodig. Tussen 1874 en 1910 worden de molens gesloopt of na branden niet meer opgebouwd. De loodwitindustrie en glasblazerij gaan ter ziele. In 1899 wordt na brand het Rijksentrepot gesloten en de Admiraliteitskade aangelegd.			
III	Vanaf circa 1900 komt er steeds meer andere bedrijvigheid in het gebied, zoals een specerijenfabriek, een katoendrukkerij, een chemicaliënhandel, een apparatenfabriek, een sigarettenfabriek, een tramremise, en metaalverwerkende bedrijven. De houtkoperijen kunnen met steeds kleinere terreinen toe en/of worden verplaatst, en de meeste balkengaten worden gedempt.			
IV	Het bombardement van mei 1940 richt in het westelijke deel van het gebied grote schade aan. Na de oorlog worden bedrijfspanden herbouwd/hersteld. De reeds ingezette herstructurering gaat echter door. Er vestigen zich o.a. een drukkerij, garagebedrijven en een fotolaboratorium.			



Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Stedelijke occupatiefase(n):	
I	Medio jaren zeventig van de 20 <sup>e</sup> eeuw verliest het gebied definitief zijn karakter als haven- en bedrijfsterrein. Door particuliere projectontwikkelaars worden grote kantoor- of woongebouwen en/of winkels gerealiseerd. Daarnaast vinden er ook in het kader van stadsvernieuwing steeds meer bouwactiviteiten plaats, oude bedrijfspanden worden gerenoveerd voor gebruik als winkel en/of woningen. Hiermee verdwijnt de laatste havengebonden bedrijvigheid definitief uit het gebied.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Het gaat om een voormalig buitendijks haven/bedrijfsgebied met een kenmerkende gebruiksgeschiedenis. Deze wijk is in belangrijke mate af van die voor het gebied ten zuiden van het Boerengat - Buizengat, met name sinds de oorlog. (subbuurten in buurt 47: 00, 10)
Begrenzingen ruimtelijke eenheid:	
	Oostzeedijk – Honingerdijk – Oostmaaslaan – Buizengat/Boerengat – ingang Haringvliet – Boerengat-kade-NOZ - Oostplein
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Het gebied is in de loop der eeuwen steeds meer aangeplempt met allerlei materialen: vervuild havenslib, koolassen, puin, stadsafval en grond. De bodemkwaliteit voldoet gemiddeld naar verwachting aan kwaliteitsklasse industrie.
> 1 m	Dit geldt evenzo voor de ondergrond, dus naar verwachting kwaliteitsklasse industrie.

RE-nr: 47a RE-naam: Struisburg-noord

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	68	18	4,462	7,687	12,502	17,262	24,127	27,142	121,99	16,542	
Barium	23	9	54,25	292,913	300,11	559,107	620,626	667,856	701,887	215,138	
Cadmium	70	18	0,189	0,47	1,062	1,179	2,642	3,031	24,247	2,387	
Kobalt	23	9	6,655	13,496	17,767	19,227	36	69,785	80,859	16,188	
Koper	76	18	6,848	28,552	48,177	82,979	134,908	136,642	371,755	56,03	
Kwik	68	18	0,049	0,196	0,693	0,894	1,283	3,17	11,192	1,512	
Lood	77	18	10,978	92,316	331,265	429,028	1216,69	1824,04	2665,9	543,856	Maatgevend
Molybdeen	23	9	0,49	1,05	1,153	1,05	1,235	3,065	3,2	0,557	
Nikkel	67	18	8,167	20,234	27,98	41,339	52,176	62,912	131,25	19,359	
Zink	76	18	30,627	151,402	342,111	441,422	1161,64	1508,48	1817,45	437,029	
Min. olie	61	18	18,992	116,852	221,122	250	325	687,5	6500	640,129	
PAK	65	18	0,098	1,723	9,49	7,552	8,47	28,45	353,5	38,595	
PCB	25	9	0,004	0,017	0,018	0,018	0,046	0,055	0,063	0,013	
Drins	22	6	0,001	0,006	0,018	0,02	0,08	0,134	0,139	0,036	

Maatgevende parameters: Lood

Statistiek: zonering bovengrond: Industrie

Toegekende zonering bovengrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses voldoet, de dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	39	17	7,163	10,896	18,206	18,851	45,798	79,73	97,416	20,454	
Barium	4	4	89,125	205,375	270,703	474,762	-	-	481,1	194,642	
Cadmium	49	17	0,195	0,47	0,781	0,57	1,508	3,901	5,131	1,044	
Kobalt	10	5	7,383	13,445	14,134	23,698	23,933	-	24,089	6,122	
Koper	69	17	6,848	66,525	122,807	166,37	251,869	573,007	1173,96	183,579	
Kwik	43	17	0,072	0,588	1,924	1,539	4,903	8,42	35,676	4,87	
Lood	71	17	13,896	259,587	923,796	632,177	1098,38	1307,1	47336,4	4892,17	Maatgevend
Molybdeen	10	5	0,56	1,05	1,062	1,05	1,44	-	1,7	0,235	
Nikkel	40	17	18,185	24,095	48,404	51,737	91,509	185,935	479,069	73,713	
Zink	65	17	59,066	203,45	346,465	420,819	717,544	1382,59	2787,93	423,473	
Min. olie	40	17	17,949	70	513,142	354,234	750	4690	8000	1372,69	
PAK	51	17	0,098	1,4	275,565	9,64	66,48	3400	6200	1133,05	
PCB	4	4	0,017	0,017	0,022	0,03	-	-	0,049	0,012	
Drins	1	1	0,007	0,007	0,007	-	-	-	0,007	-	

Maatgevende parameters: Lood

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses voor Barium en PCB en de dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit is een klasse hoger dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied RE	Kralingen-Crooswijk 47b Struisenburg-zuid	datum geactualiseerd functieklasse	27 augustus 2012 12 mei 2022 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot aan de 11 <sup>e</sup> eeuw was er sprake van een buitendijks gebied aan de rand van een veenmoeras. Door grote overstromingen begin 13 <sup>e</sup> eeuw, waarbij de Nieuwe Maas ontstond en de Hollandse IJssel hierop afwaterde in plaats van op de Waal (nu: Oude Maas en Noord), werd het veen weggeslagen en begon de afzet van slibrijke zanden en zandige klei in het erosiebed.			
II	Tussen 1220 en 1250 worden de Honingerdijk en Oostzeedijk aangelegd. Buitendijks resteert een smal gorzen- en zandplatengebied, dat geleidelijk verder aanslibt.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1591 wordt aan de buitengronden bij de Oostpoort een winterberging aangelegd voor Haringbuizen door de aanleg van een houten beschoeiing van palen in de rivier. Voor de houten beschoeiing ontstaat een zandplaat, die verder wordt aangeplempt en vergroot in oostwaartse richting. Hierdoor ontstaat het "Reuzeneiland". Tussen 1620 en 1698 ontstaat zo geleidelijk het Boerengat, van de rivier gescheiden door een strook land. Op het "Reuzeneiland" wordt vanaf 1685 door de VOC een scheepswerf geëxploiteerd. Als de VOC in de 19 <sup>e</sup> eeuw wordt ontbonden wordt dit terrein onderdeel van het Rijksentrepot. Meer oostwaarts vestigen zich vanaf de 17 <sup>e</sup> eeuw langs het Buizengat vooral houtkoperijen en zagerijen en ook een loodwitfabriek. Hier wordt het industriële landschap gedomineerd door grote zaagmolens.			
II	In 1855 komt de Rijnspoorweg gereed. Pas drie jaar later wordt echter het Maasstation op het vroegere Reuzeneiland in gebruik genomen. Meer oostwaarts tussen de rivier en het Boerengat - Buizengat worden omvangrijke rangeerterreinen en onderhoudswerkplaatsen aangelegd. Pas in 1876 komt alle infrastructuur gereed. De landtong is dan al vergaand opgehoogd en verbreed. De zaagmolens raken na halfweg de 19 <sup>e</sup> eeuw steeds meer in onbruik, branden af en/of worden gesloopt voor 1900.			
III	Tijdens het bombardement in mei 1940 loopt het Maasstation en spooreplacement grote schade op. Na de oorlog vindt wel enige wederopbouw plaats, maar in 1953 wordt het spooreplacement gesloten omdat de spoorlijn vanuit Gouda noordwaarts wordt verlegd en aangesloten op het station Rotterdam-CS. Ook meer oostwaarts verdwijnen er steeds meer bedrijven, mede vanwege de op handen zijnde dijk aanleg meer zuidwaarts na de watersnoodramp van 1953.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen 1959 en 1963 wordt langs de rivier een nieuwe hoogwaterkering aangelegd, en hierop de Maasboulevard. Bijna alle bebouwing tussen rivier en havens worden gesloopt en er wordt integraal vergaand opgehoogd met schoon zand. Ter plaatse van het vroegere Maasstation wordt een nieuwe havenuitgang met sluis aangelegd en de oude meer oostwaarts gelegen uitgang wordt gedempt. In de jaren zestig van de 20 <sup>e</sup> eeuw worden er ten zuiden van het Boerengat woonflats gebouwd en meer oostwaarts zowel woonflats als kantoorgebouwen.			

Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Het gaat om een voormalig buitendijks haven/bedrijfsgebied met een kenmerkende gebruiksgeschiedenis. Deze wijkt in belangrijke mate af van die voor het gebied ten noorden van Boerengat - Buizengat, met name sinds de oorlog. (subbuurten in buurt 47: 20, 30, 40)
Begrenzungen ruimtelijke eenheid:	
	ingang Haringvliet – Boerengat/Buizengat (kades-ZZ) – Oostmaaslaan – Honingerdijk – Maasboulevard tot bij rivier – Rijnspoorkade/kade Nieuwe Maas – Boerengatkade-ZOZ
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	In het kader van de aanleg van de nieuwe hoogwaterkering is de bodem opgehoogd met 1,5 tot 5 meter zand en dijkklei. De bovengrond voldoet naar verwachting kwaliteitsklasse natuur.
> 1 m	Onder de zandlaag is het oude maaiveld veelal matig tot sterk verontreinigd door ophogingen met koolas, bagger, puinresten, en door allerlei eerdere bedrijfsmatige activiteiten. Naar verwachting is de ondergrond niet toepasbaar.

RE-nr:	47b	RE-naam:	Struisburg-zuid
--------	-----	----------	-----------------

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	107	11	4,703	4,843	6,586	8,648	11,006	12,62	44,967	4,51	
Barium	7	7	53,58	54,25	118,909	136,765	387,5	387,5	387,5	119,616	
Cadmium	107	11	0,233	0,479	0,625	0,479	0,588	1,968	5,91	0,806	
Kobalt	10	7	7,303	7,383	36,386	67,5	168,75	168,75	168,75	57,429	(Maatgevend)
Koper	107	11	6,848	11,504	39,928	36,302	56,778	129,504	917,746	118,819	
Kwik	107	11	0,049	0,05	0,132	0,155	0,432	0,513	0,742	0,149	Maatgevend
Lood	107	11	10,998	27,334	74,433	78,704	262,404	372,52	535,185	116,23	Maatgevend
Molybdeen	7	7	1,05	1,05	1,148	1,05	1,7	1,7	1,7	0,238	
Nikkel	107	11	5,918	15,499	20,413	22,055	31,724	46,667	146,539	16,735	
Zink	107	11	30,627	66,214	184,475	172,617	237,288	650,194	3020,26	431,098	Maatgevend
Min. olie	108	11	63,718	70	131,188	122,5	175	485	1550	186,838	
PAK	107	11	0,089	0,49	1,941	1,518	5,664	8,7	37,46	4,355	Maatgevend
PCB	14	8	0,017	0,017	0,018	0,017	0,019	0,026	0,026	0,002	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: (Kobalt) Kwik, Lood, Zink, PAK

Statistiek: zonerings bovengrond: Industrie

Toegekende zonerings bovengrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De overschrijding voor Kobalt is te relateren aan het gebruik van een betonboor. De kwaliteit van de overige parameters als maatgevend aangehouden.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	128	9	3,8	7,956	10,633	15,407	20,112	23,863	57,073	7,663	
Barium	7	5	120,125	298,375	304,494	387,5	581,25	-	581,25	148,373	
Cadmium	128	9	0,178	0,479	1,149	0,983	1,865	3,695	29,078	2,814	
Kobalt	8	5	9,167	21,481	46,923	124,779	166,761	-	168,75	59,454	(Maatgevend)
Koper	136	9	5,902	37,641	131,19	108,801	148,98	199,151	7545,91	655,414	
Kwik	128	9	0,046	0,206	0,488	0,657	1,168	1,63	6,279	0,881	
Lood	136	9	12,768	128,302	910,635	422,183	626,128	1039,73	45156,3	5268,97	Maatgevend
Molybdeen	7	5	1,05	1,05	1,256	1,7	1,7	-	1,7	0,31	
Nikkel	132	9	8,228	21,558	29,89	36,013	43,948	53,543	350	40,736	
Zink	136	9	25,444	151,013	284,283	446,069	632,372	863,097	3717,24	411,698	
Min. olie	144	9	39,175	70	1705,85	500	800	1037,04	210000	17361,6	
PAK	130	9	0,245	1,39	5,248	6,224	12,983	29,89	78,35	10,408	
PCB	16	6	0,004	0,017	0,015	0,017	0,018	-	0,026	0,004	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: (Kobalt) Lood

Statistiek: zonerings ondergrond: Industrie

Toegekende zonerings ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De overschrijding voor Kobalt is te relateren aan het gebruik van een betonboor. De kwaliteit is een klasse hoger dan de BKK-2013

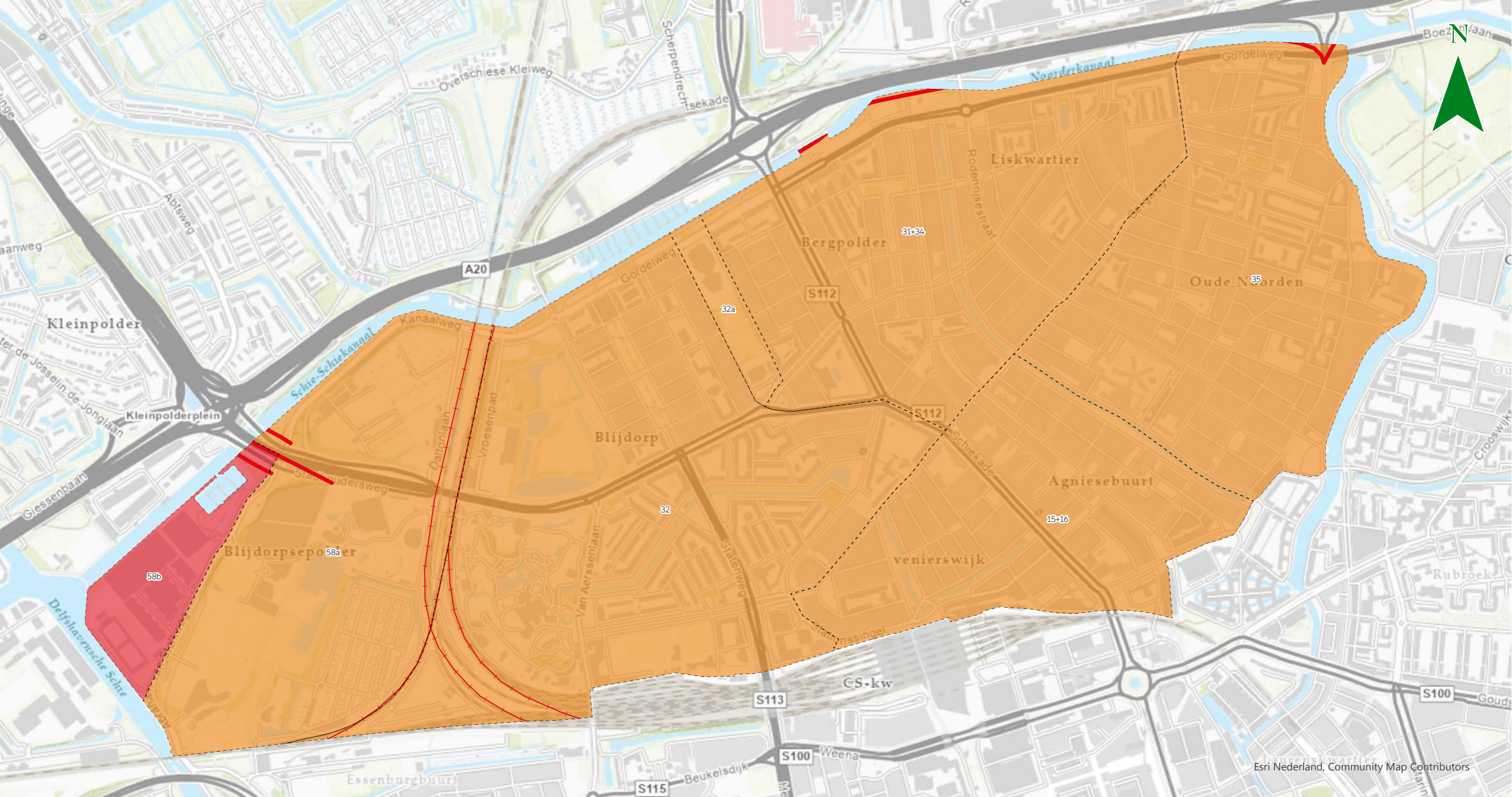
Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



**Bijlage 13    Deelgebied Noord.**



# Funcatieklasse deelgebied Noord



**Gemeente Rotterdam**

Nota bodembeheer Rotterdam 2022

- Deelgebieden
- Ruimtelijke Eenheid
- Snelweg (industrie)
- Snelweg in aanleg (industrie)
- Sporen (industrie)
- natuur
- landbouw
- wonen
- industrie







gebied wijk RE	Noord Agniesebuurt/Provenierswijk 15+16 Agniesebuurt/Provenierswijk	datum functieklasse	29 augustus 2012 wonen
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	De eerste meer permanente bedijkingen in het Maasmondgebied stammen waarschijnlijk uit de tweede helft de 11 <sup>e</sup> eeuw en bevonden (ver) ten noorden van het gebied. In een zoetwatergetijdengebied werd rivierklei afgezet op riet- en bosveen (rietgorzen). Er was nauwelijks bewoning. Aan de noordkant werd circa 1220-1250 de Blommersdijk aangelegd.		
II	Tussen 1240 en 1280 ontstaat het dijkensysteem zoals dit ook nu nog in en rond de stad aanwezig is. Ten noorden van het oude centrum ontstond de klei-veenpolder Blommersdijk, verkaveld volgens het cope-systeem (oriëntatie sloten NO-ZW). De Blommersdijk (nu: Berg-weg - Walenburgerweg) was de ontginningsbasis.		
III	Met het graven van de Rotterdamse Schie tussen 1340 en 1348 wordt de polder verdeeld in West- en Oost-Blommersdijksepolder. De Schie fungeerde als secundaire ontginningsbasis, zodat in een strook hierlangs de slootoriëntatie alsnog NO-ZW werd. Het agrarische landschap blijft in de Schiestrook intact tot circa 1700, en elders tot in de 19 <sup>e</sup> eeuw.		
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Vanaf de 15 <sup>e</sup> eeuw ontwikkeld zich een gemengde bebouwing van pakhuizen, buitenplaatsen, een armenhuis (Proveniershuis), drie loodwitfabrieken en de houtkoperij Van Stolk langs de Schie. Het gaat om activiteiten, waarvoor in de stad geen plaats meer was en/of werden geweerd vanwege stank.		
II	Tussen 1862 en 1875 zijn de Noordsingel, Provenierssingel en Diergaardesingel (nu: Spoorsingel) aangelegd als onderdeel van het Waterplan van Rose ter verbetering van de waterhuishouding rond de stad.		
III	In 1933 start het graven van het Noorderkanaal. In 1939 is dit gereed en begint men de Rotterdamse Schie te dempen met zand/grond. In 1940 wordt deze demping versneld voortgezet met oorlogspuin uit het verwoeste stadscentrum. Op de gedempte Schie wordt een nieuwe brede toegangsweg naar het stadscentrum aangelegd.		
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Vanaf 1860 wordt het gebied in hoog tempo volgebouwd om de sterk groeiende stadsbevolking te kunnen huisvesten, het eerst ten noorden van de Schie voor 1900 (Agniesebuurt) en tussen 1890 en 1910 ook ten westen (Provenierswijk). Speculanten bouwen in hoge dichtheden woningen van slechte kwaliteit. Er wordt bouwrijp gemaakt volgens de "zandbanenmethode", waarbij men een stratenplan realiseert op, dan wel evenwijdig aan de cope-slootverkaveling. Tussen de woningen vestigen zich veel kleine bedrijfjes. Langs de Schie staan koopmanshuizen annex kantoorpanden, veelal van oudere datum.		
II	Geleidelijk verdwijnen de bedrijven langs de Schie, het eerst in 1879 de loodwitfabriek aan het Slagveld en als laatste de houtkoperij van Van Stolk in 1925. Deze terreinen worden alsnog volgebouwd met woningen en/of kantoorpanden, veelal voor 1940.		
III	Vanaf 1978 komt de stadsvernieuwing op gang, het eerst in de Agniesebuurt en na 1980 ook in de Provenierswijk. Vanaf circa 1985 wordt in dit kader ook de bodemverontreinigingen (lood) gesaneerd.		
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>			
	Het gebied heeft een sterk overeenkomstige occupatiegeschiedenis aan de rand van de oude stadsvesting, waarbij de Schie en de loodwitindustrie van doorslaggevende betekenis is geweest. (subbuurten in buurt 15: 00, 10, 20, 30; in buurt 16: alle)		
<b>Begrenzingsruimtelijke eenheid:</b>			
	Walenburgerweg – Bergweg – singel tussen Noordsingel – Heer Bokelweg – Katshoek – spoorbaan tussen voormalig NS-station Hofplein en Schiekade – Molenwaterweg/hek spoorbaan – Molenwaterweg-WZ en Proveniersstraat- ZZ (grens kavels achterzijde) – Proveniers-plein-ZZ – Stationssingel – Staten-pad - Bentinckplein		
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>			
0-1 m	Door de loodwitindustrie (18 <sup>e</sup> -19 <sup>e</sup> eeuw) en andere bedrijven is veel bodemverontreiniging ontstaan. Ook zijn bagger, koolassen en ander afval toegepast in de ophooglaag. Er is al veel gesaneerd, zodat de bodemkwaliteit (gemiddeld) waarschijnlijk aan kwaliteitsklasse wonen voldoet.		
> 1 m	In de ondergrond is geen saneringseffect, dus is deze grond waarschijnlijk niet toepasbaar.		

RE-nr: 15+16 RE-naam: Agniesebuurt/Provenierswijk

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	189	20	2,951	6,114	10,081	11,606	18,322	32,286	79,932	10,035	
Barium	185	20	24,943	81,19	163,47	228,625	401,709	544,54	2131,25	208,981	
Cadmium	185	20	0,109	0,416	0,588	0,563	1,14	1,734	14,927	0,979	
Kobalt	185	20	3,64	7,383	10,626	12,682	16,702	27,659	126,563	10,696	
Koper	214	20	5,097	14,483	32,997	51,724	68,345	83,728	886,598	56,761	
Kwik	185	20	0,043	0,101	0,292	0,328	0,584	1,381	7,358	0,6	
Lood	221	20	8,988	42,5	162,462	150,322	325,833	520,471	18888,9	947,237	
Molybdeen	184	20	0,56	1,05	1,135	1,05	1,05	1,05	13	0,882	
Nikkel	192	20	7,206	17,5	22,823	28,896	34,87	54,762	320,833	22,396	
Zink	230	20	22,477	128,87	263,911	398,72	678,999	867,801	4458,6	384,801	Maatgevend
Min. olie	184	20	17,722	122,5	143,764	137,672	219,973	301,887	1950	145,393	
PAK	187	20	0,073	1,046	2,128	2,099	4,09	6,771	64,77	5,659	
PCB	185	20	0,002	0,017	0,076	0,03	0,039	0,051	9,629	0,592	
Drins	61	17	0,001	0,003	0,013	0,007	0,009	0,031	0,48	0,061	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. Zink is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	117	20	3,521	7,687	11,263	12,712	18,098	36,937	111,256	11,857	
Barium	114	20	49,318	96,1	202,222	311,59	441,809	601,617	3177,5	279,635	
Cadmium	110	20	0,107	0,409	0,584	0,465	0,828	3,549	3,817	0,769	
Kobalt	107	20	6,297	9,492	10,987	12,784	17,54	21,032	80,859	6,936	
Koper	202	20	5,305	28,966	70,28	93,155	145,526	185,913	4458,2	253,415	
Kwik	111	20	0,028	0,158	0,325	0,371	0,819	1,339	2,658	0,465	
Lood	217	20	11,019	121,204	255,03	386,65	637,671	799,063	3795,85	375,45	Maatgevend
Molybdeen	107	20	0,49	1,05	1,097	1,05	1,05	1,05	8,6	0,547	
Nikkel	116	20	10,116	23,333	28,565	31,989	43,727	53,453	186,667	23,94	
Zink	220	20	31,537	187,467	310,517	444,073	704,663	949,765	2857,14	341,364	
Min. olie	148	20	20,29	122,5	548,69	325	966,426	1892,85	22500	2056,24	
PAK	142	20	0,025	1,05	4,447	4,185	6,775	20,505	125,7	13,152	
PCB	104	20	0,001	0,017	0,037	0,023	0,04	0,128	0,479	0,079	
Drins	1	1	0,001	0,001	0,001	-	-	-	0,001	-	

Maatgevende parameters: Lood

Statistiek: zonering ondergrond: Industrie

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied	Noord	datum	29 augustus 2012
wijk	Bergpolder/Liskwartier	functieklasse	wonen
RE	31+34 Bergpolder/Liskwartier		
<b>Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	De eerste bedijking van circa 1170 is gelegen ten noorden van het gebied (t.p.v. de huidige Kleiweg), dat in die tijd nog een buitendijks gorzengebied was, begroeid met riet, biezen (en bos?) Er werd (een dunne laag) klei afgezet op bos- en rietveen.		
II	Circa 1220 wordt meer zuidwaarts richting rivier een nieuwe dijkkring Beukelsdijk - Blommersdijk (nu Bergweg - Walenburgerweg) aangelegd, waarbij de Bergpolder ontstaat. Deze klei-op-veenpolder werd verkaveld in stroken, grotendeels N-Z georiënteerd, in het meest zuidelijke deel ZW-NO. Dwars door de verkaveling liep een oude kreek, die na de bedijking als hoofdwatgang werd benut. De kleilaag op het veen is relatief dun. De vijver op het Lisplein is een restant van het Liswater, een veenplas uit de 18 <sup>e</sup> eeuw waaraan de wijk zijn naam "Liskwartier" ontleent. De Bergpolder werd benut voor veeteelt. Boerderijenlinten bevonden zich langs de Blommersdijk en (buiten dit gebied) de Kleiweg.		
<b>Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	De eerste voortekenen van een stedelijke ontwikkeling is de aanleg van de Ceintuurbaan om de toenmalige stad. Het Liswater wordt hierbij ten dele gedempt.		
II	In verband met de op handen zijnde stadsuitleg werden in 1904 alle gronden ten zuiden van de Ceintuurbaan geannexeerd (vroeger gemeente Hillegersberg). Direct hierna werd begonnen met bouwrijp maken. Er werd mogelijk integraal slibhoudend zand en zandige klei opgereden. De herkomst ervan is onduidelijk (na 1907 uit de Waalhaven?).		
III	Tussen 1931 en 1939 worden het Noorderkanaal en Schie-Schiekanaal gegraven, bedoeld als "bypass" voor de te dempen Rotterdamse Schie. Om die reden wordt ook de Noorderhaven gegraven in 1931-1932. Deze wordt in 1940 al weer gedempt met oorlogspuin.		
<b>Stedelijke occupatiefase(n):</b>			
I	Tussen 1906 en circa 1920 werd het Liskwartier volgebouwd. Dankzij de woningwet van 1901 kon de gemeente een doorslaggevende invloed uitoefenen op het stedenbouwkundig plan. Er werd een ruim stratenplan opgezet, dwars over de oude verkavelingen heen met enkele brede lanen en een verlengde Noordsingel (Bergsingel). Veelal was er sprake van luxere woningen. Daarnaast werden er twee ziekenhuizen (Bergweg, Sophia) gebouwd. Tussen 1920 en 1935 wordt ook de Bergpolder volgebouwd met minder luxe woongebouwen en in hogere dichtheden dan in het Liskwartier.		
II	Al in 1890 is het Eudokiaziekenhuis gebouwd in toen nog landelijk gebied. Tussen 1915 en 1935 werd de wijk Bergpolder volgebouwd met vooral arbeiderswoningen. Ook hier wordt dwars over de oude verkaveling heengebouwd, maar wel in hogere bouwdichtheden dan het Liskwartier, waarschijnlijk nadat het gehele gebied is opgereden met zand (afkomstig uit de Waalhaven of Merwehaven?).		
III	In het Liskwartier begint rond 1990 de stadsvernieuwing op gang te komen. Van groot belang hierbij is de sluiting van alle ziekenhuizen in dit gebied: het Eudokia in 1989, het Bergwegziekenhuis in 1991, en het Sophia in 1993. Dit levert drie grote bouwlocaties op, waar woongebouwen verrijzen. Daarnaast wordt ook elders gerenoveerd of vervangen door nieuwbouw. Veelal vinden hierbij bodemsanerende werkzaamheden plaats. In de Bergpolder vindt in beperkte mate stadsvernieuwing plaats sinds 2000.		
<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>			
	Hoewel de Bergpolder en het Liskwartier verschillen in type woning en wijkopzet, zijn ze op sterk overeenkomstige wijze tot stand gekomen en ze liggen in dezelfde landschappelijke eenheid. (subbuurten in buurt 31: alle; buurt 32: alle)		
<b>Begrenzingsruimtelijke eenheid:</b>			
	Noorderkanaal (oever-ZZ) – Bergweg – Schieweg – Stadhoudersweg – Stadhoudersplein – Noorderhavenkade-OZ		
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>			
0-1 m	In deze wijken komen veel koolas/puinresten voor in de bodem. Er is nog maar beperkt gesaneerd in het gebied, zodat de bodemkwaliteit ingeschat wordt op kwaliteitsklasse wonen.		
> 1 m	In de ondergrond zijn waarschijnlijk ook veel verontreinigde ophoogmaterialen in de bodem aanwezig. Naar verwachting voldoet de bodemkwaliteit aan kwaliteitsklasse landbouw.		

RE-nr: 31+34 RE-naam: Bergpolder/Liskwartier

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	82	14	1,738	5,749	6,973	9,309	11,07	13,747	22,288	2,998	
Barium	91	14	41,189	54,25	204,056	224,75	572,583	794,546	3410	337,34	
Cadmium	92	14	0,048	0,241	0,532	0,571	0,781	1,188	10,59	1,069	
Kobalt	93	14	1,457	7,383	14,888	15,82	31,495	49,879	121,005	17,148	
Koper	97	14	2,013	14,483	60,499	77,121	116,323	143,882	2000	198,653	Maatgevend
Kwik	91	14	0,03	0,05	0,209	0,213	0,335	0,758	8,907	0,691	
Lood	99	14	5,982	22,037	152,382	158,223	413,242	752,126	3535,53	373,914	
Molybdeen	91	14	0,5	1,05	1,263	1,05	1,155	2,495	7	0,981	
Nikkel	93	14	4,016	20,417	27,619	36,567	52,5	75,383	154,993	22,675	
Zink	101	14	9,184	99,661	332,905	455,737	934,952	1088,51	5169,23	646,116	Maatgevend
Min. olie	79	14	12,727	122,5	188,768	133	313,518	550	3650	348,166	
PAK	82	14	0,049	0,55	5,425	4,755	16,014	35,117	82,66	13,771	
PCB	75	14	0,001	0,017	0,029	0,028	0,064	0,071	0,302	0,034	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Koper, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. Zink is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	58	14	4,799	6,114	9,042	10,474	13,734	25,596	84,745	9,119	
Barium	62	14	49,318	77,5	179,913	200,989	487,049	889,142	1656,79	260,859	
Cadmium	62	14	0,175	0,353	0,454	0,545	0,736	1,353	4,96	0,507	
Kobalt	62	14	6,154	7,383	11,289	12,676	17,22	32,47	107,56	11,184	
Koper	62	14	7,023	13,242	34,637	29,939	126,614	199,865	367,098	59,345	
Kwik	62	14	0,044	0,094	0,204	0,244	0,54	1,02	1,998	0,304	
Lood	63	14	10,858	28,333	108,936	128,549	332,448	702,868	827,822	194,914	
Molybdeen	62	14	0,5	1,05	1,201	1,05	1,05	1,99	8,8	0,797	
Nikkel	62	14	10,208	19,073	27,743	30,743	59,019	87,36	183,173	24,016	
Zink	63	14	31,922	140	265,397	332,203	578,28	1212,96	1649,53	334,002	Maatgevend
Min. olie	60	14	36,567	122,5	161,158	133	219,545	579,309	1100	149,126	
PAK	61	14	0,025	0,35	2,831	1,605	4,913	18,583	78,08	8,977	
PCB	50	14	0,004	0,017	0,029	0,025	0,033	0,039	0,326	0,054	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Noord Blijdorp 32 Blijdorp	datum functieklassse	29 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	De eerste bedijking van circa 1170 (t.p.v. de Kleiweg) is gelegen ten noorden van het in die tijd nog buitendijkse gorzengebied, begroeid met riet, biezten (en bos?). Er werd klei afgezet op bos- en rietveen.		
II	Circa 1220 werd meer zuidwaarts richting rivier een nieuwe dijkkring Beukelsdijk - Blommersdijk (nu: Bergweg -Walenburgerweg) aangelegd, waarbij de Blijdorpse en Bergpolder zijn ontstaan. Deze klei-op-veenpolders werden ontgonnen volgens een strokenverkaveling met een oriëntatie N-Z. Dwars door de verkaveling liep een oude kreek, de Blijdorpse Wetering, als onderdeel van het hoofdwatersysteem. De polder was nat en in gebruik voor veeteelt. De boerderijen bevonden zich langs de Rotterdamse Schie en (buiten deze RE) de Beukelsdijk.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Tussen 1340 en 1348 wordt de Rotterdamse Schie gegraven en erlangs ontstaat er een bebouwingslint. Na 1850 vestigen zich hierin diverse bedrijven, o.a. een vernisfabriek (1866-1925). Het bebouwingslint wordt in 1925 gesloopt. Tussen 1389 en 1404 wordt ook de Delfshavense Schie gegraven. Deze vormt dan de scheiding met de Spaanse of Spangese polder.		
II	In 1899 wordt de Ceintuurbaan aangelegd. Hiermee wordt de Blijdorpsepolder gesplitst in een oostelijk deel (de latere woonwijk Blijdorp) en een westelijk deel. Tussen 1923 en 1928 wordt de Blijdorpsepolder-oost opgespoten met nieuw baggerwerk uit Merwe- en Waalhaven. Het gaat om ruim 3 meter zand, klei, en (soms) veen, die laagsgewijs is opgespoten in vijf spuitvakken. In vak IV is ook arseenhoudende onderhoudsbagger uit de monding van de Merwehaven (nabij een scheepswerf) opgebracht.		
III	Tussen 1931 en 1939 worden het Schie-Schiekanaal en Noorderkanaal gegraven, bedoeld als "bypass" voor de te dempen Rotterdamse Schie. Om dezelfde reden wordt 1931-1932 ook de Noorderhaven aangelegd. Het traject van de Rotterdamse Schie door Blijdorp wordt nog in 1932 gedempt met grond. In 1940 wordt ook de Noorderhaven al weer gedempt met oorlogspuin.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Tussen 1931 en 1937 wordt de wijk Blijdorp grotendeels gerealiseerd. Er komt een ruim opgezet straten- en woningbouwplan in uitvoering, waarbij volgens de cunetmethode wordt gewerkt en de oude polderverkaveling niet wordt gevolgd. Conform het stedenbouwkundig plan wordt tussen 1928 en 1934 ten westen van de Vroesenlaan een park aangelegd.		
II	Het gebied ten zuiden van de Bentincklaan blijft vooralsnog leeg. In 1928 wordt hier de Nijverheids-tentoonstelling (NENIJTO) gehouden. De aanleg van dierentuin Blijdorp begint in 1938, zodat snel (in 1941) kan worden verhuisd na de verwoesting van de oude diergaarde door het bombardement in 1940. Ook worden er op de open terreinen aan de Bentincklaan - Statensingel noodwinkels geopend ter vervanging van verwoeste winkels in het centrum.		
III	Nadat het Vroesenpark in de oorlog was leeggekapd door stadsbewoners, wordt dit in 1950 herplant volgens een gewijzigde opzet. In de jaren 50 wordt ten zuiden van de Bentincklaan een atletiekbaan aangelegd. Rondom de Statensingel worden na 1960 een winkelcentrum, scholen en woonflats gebouwd.		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	Het westelijke en oostelijke deel van de Blijdorpsepolder, gescheiden door de spoorbaan richting Gouda, zijn beschouwd als aparte eenheden beschouwd vanwege het zeer verschillende gebruik.		
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
	Schie-Schiekanaal/Noorderkanaal (oever NZ) – Noorderhavenkade-WZ – Stadhoudersplein – Stadhoudersweg – Schieweg – Walenburgerweg – Stationssingel – Statenpad – hek spoordijk-NZ (bij Nenijsbaan) – Diergaardetunnel – spoorbaan-ZZ richting Schiedam – spoordriehoek-WZ/spoor richting Gouda		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Vanwege de opspuitingen met (o.a. onderhouds)bagger, is het gebied integraal onderzocht in 1994-1995. Hierbij bleek het gebied minder verontreinigd (weinig onderhoudsbagger, wel veel koolas) dan aanvankelijk verwacht. Naar verwachting voldoet de bodemkwaliteit nog aan de kwaliteitsklasse industrie.		
> 1 m	Naar verwachting is in de ondergrond maar weinig koolas aanwezig, maar naar verwachting is de bagger hier wel kleiiger. De bodemkwaliteit wordt daarom ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.		



RE-nr: 32 RE-naam: Blijdorp

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	69	11	4,822	9,783	10,852	15,059	19,956	20,358	58,897	8,286	
Barium	107	13	50,465	165,333	249,207	354,545	552,262	736,349	2751,25	343,059	Maatgevend
Cadmium	104	13	0,234	0,422	0,644	0,838	1,163	1,623	4,447	0,682	
Kobalt	104	13	6,245	9,955	11,35	14,453	15,462	16,517	84,031	6,582	
Koper	120	13	4,283	26,095	98,36	93,272	197,825	407,887	3467,04	335,088	Maatgevend
Kwik	104	13	0,05	0,104	0,201	0,272	0,445	0,518	3,295	0,33	
Lood	114	13	10,465	71,849	127,419	181,333	269,37	337,252	2655,28	225,84	
Molybdeen	104	13	0,5	1,05	1,213	1,05	1,3	1,6	21	1,363	
Nikkel	104	13	7,778	23,625	26,41	36,635	39,453	47,3	123,994	15,151	
Zink	121	13	32,237	184,132	346,34	475,921	658,393	1231,34	3252,59	490,16	Maatgevend
Min. olie	66	13	28,986	122,5	184,189	124,143	224,719	750	1700	318,112	
PAK	79	13	0,02	0,945	4,895	3,241	13,76	23,75	65,08	13,188	
PCB	62	13	0,005	0,017	0,027	0,035	0,051	0,12	0,169	0,029	
Drins	6	1	0,003	0,007	0,008	0,013	0,013	-	0,013	0,005	

Maatgevende parameters: Barium, Koper, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. Zink is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De bodemkwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	58	10	4,892	8,036	11,551	15,353	21,721	26,947	77,773	11,493	
Barium	62	12	32,879	90,291	170,148	227,523	429,311	487,996	1988,14	258,079	
Cadmium	62	12	0,204	0,241	0,501	0,487	0,841	1,513	6,158	0,79	
Kobalt	62	12	4,706	7,383	9,956	12,191	14,117	16,417	27,773	4,268	
Koper	75	12	6,14	13,861	42,578	47,009	91,2	204,999	613,636	85,462	
Kwik	62	12	0,046	0,096	0,233	0,172	0,312	0,936	3,295	0,522	
Lood	78	12	10,241	40,107	242,932	176,905	445,901	819,219	8746,8	975,146	
Molybdeen	62	12	0,5	1,05	1,062	1,05	1,05	1,05	4,4	0,324	
Nikkel	62	12	8,167	17,917	20,939	27,32	31,805	41,747	51,151	8,759	
Zink	70	12	31,161	123,39	352,802	255,925	672,631	748,641	11848,7	1234,75	Maatgevend
Min. olie	55	11	53,261	122,5	352,49	252,923	409,419	1480	8500	936,597	
PAK	52	11	0,025	0,705	2,386	3,38	5,078	15,605	20,135	4,118	
PCB	40	10	0,007	0,017	0,025	0,026	0,051	0,052	0,169	0,027	
Drins	1	1	0,005	0,005	0,005	-	-	-	0,005	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De bodemkwaliteit is gelijk aan de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Noord Blijdorp 32a Noorderhaven	datum functieklasse	29 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	De eerste bedijking van circa 1170 (t.p.v. de Kleiweg) is gelegen ten noorden van het in die tijd nog buitendijkse gorzengebied, begroeid met riet, biezten (en bos?). Er werd klei afgezet op bos- en rietveen.			
II	Circa 1220 werd meer zuidwaarts richting rivier een nieuwe dijkkring Beukelsdijk - Blommersdijk (nu: Bergweg - Walenburgerweg) aangelegd, waarbij de Blijdorpsse en de Bergpolder ont-staan. Deze klei op veenpolders werden ontgonnen volgens een strokenverkaveling met een oriëntatie N-Z. Dwars door de verkaveling liep een oude kreek, de Blijdorpsse Wetering, onderdeel van het hoofdwatersysteem. De polder was nat en in gebruik voor veeteelt. De boerderijen bevonden zich langs de Rotterdamse Schie en (buiten deze RE) de Beukelsdijk.			
Perifereer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen 1389 en 1404 wordt de Delfshavense Schie gegraven. Deze vormt sindsdien de scheiding met de Spangese of Spaanse polder.			
II	In verband met de geplande stadsuitleg wordt begin deze eeuw de waterhuishouding van de boezem-wateren rond de stad drastisch herzien. Tussen 1931 en 1939 worden het Noorderkanaal en Schie-Schiekanaal gegraven, bedoeld als "bypass" voor de Rotterdamse Schie, die zal worden gedempt. Om dezelfde reden wordt ook de Noorderhaven gegraven in 1931-1932. Als eerste wordt het traject van de Schie in de polder Blijdorp gedempt in 1932 met grond. Demping van het resterende deel van de Rotterdamse Schie en de Noorderhaven vindt pas plaats nadat het Noorderkanaal is voltooid in 1939.			
III	Als gevolg van het bombardement van het stadscentrum op 14 mei 1940 blijft "De Puin" achter, die nog hetzelfde jaar wordt geruimd. Het af te voeren "oorlogspuin" wordt in/na 1940 (o.a.) benut voor het in hoog tempo dempen van watergangen, waaronder de Noorderhaven. Uit bodemonderzoek eind jaren 80 blijkt het mengsel van oorlogspuin, koolassen, afval en grond in de voormalige haven ernstig verontreinigd te zijn.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Na de demping van de Noorderhaven is het gebied is hierop rond 1954 een groenzone aangelegd tussen de woonwijken Bergpolder en Blijdorp. Daarnaast zijn er in de jaren 50 schooltuinen aangelegd tussen de Gordelweg en het Noorderkanaal, grotendeels op de gedempte Noorderhaven. In 2010 zijn de schooltuinen aan de Gordelweg gesloten; sinds 2011 is hier een volkstuintencomplex gevestigd.			
II	In de zestiger en jaren 70 zijn enkele schoolgebouwen gebouwd op de gedempte Noorderhaven, aan de noordzijde (Gordelweg) een lagere school (in 2003 gerenoveerd en uitgebreid), en aan de zuidkant (Stadhoudersplein) een vestiging van het Grafisch lyceum.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Door de demping met oorlogspuin wijkt de bodem in de voormalige Noorderhaven sterk af van de omliggende woonwijken Blijdorp en Bergpolder. Ook is het bodemgebruik, de verkaveling afwijkend, zodat deze als ruimtelijke eenheid goed herkenbaar is in het gebied. (subbuurten van buurt 32: 20 en 30, en westelijke randgebieden)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	Noorderkanaal (oever ZZ) – Noorderhavenkade-OZ – Stadhoudersplein – Noorderhavenkade-WZ			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Door de demping met oorlogspuin is de bodem van de voormalige Noorderhaven sterk verontreinigd met zware metalen en PAK's. Tevens zijn er veel bijmengingen van koolassen en ander afval. Waarschijnlijk is in de bovengrond de verontreiniging opgemengd met (schone?) teelaarde, zodat de bodemkwaliteit waarschijnlijk nog voldoet aan kwaliteitsklasse industrie.			
> 1 m	In de ondergrond bestaat uit sterk verontreinigd oorlogspuin en eventueel ook ander afval, zodat de grond waarschijnlijk niet toepasbaar is.			

RE-nr: 32a RE-naam: Noorderhaven

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	35	17	4,501	10,246	11,37	15,116	20,236	30,653	37,48	7,049	
Barium	23	15	4,517	54,25	148,927	189,232	378,425	785,797	1282,93	255,477	
Cadmium	33	17	0,177	0,47	0,594	0,722	0,973	1,16	2,998	0,425	
Kobalt	4	2	7,383	7,383	7,939	8,869	10,898	-	10,898	1,214	
Koper	38	17	6,442	23,479	54,783	78,33	136,716	278,439	578,02	94,493	Maatgevend
Kwik	33	17	0,048	0,154	0,387	0,447	0,842	1,301	4,138	0,75	
Lood	37	17	11,019	46,04	150,704	259,964	486,091	667,825	870,38	208,344	Maatgevend
Molybdeen	23	15	1,05	1,05	1,246	1,05	1,16	4,4	4,4	0,77	
Nikkel	33	17	10,757	20,068	24,453	30,607	47,163	58,685	69,153	14,43	
Zink	37	17	28,08	146,572	241,916	343,319	603,787	1047,39	1421,96	283,307	Maatgevend
Min. olie	33	17	33,104	70	112,869	125	175	297,5	670,779	106,569	
PAK	33	17	0,098	0,71	1,403	1,73	4,184	5,207	9,4	1,821	
PCB	3	1	0,009	0,017	0,016	0,017	-	-	0,017	0,003	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Koper, Lood, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor Kobalt en PCB is lager dan gewenst. De bodemkwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	26	15	4,843	12,106	14,831	19,414	27,779	38,339	40,31	8,929	
Barium	20	14	4,522	54,876	208,554	346,084	649,719	915,743	1840,87	336,823	
Cadmium	25	15	0,241	0,479	0,9	0,948	2,622	4,037	4,618	1	
Kobalt	1	1	7,383	7,383	7,383	-	-	-	7,383	0	
Koper	31	15	6,848	69,765	110,041	138,236	298,404	417,712	939,647	161,698	
Kwik	25	15	0,049	0,4	0,406	0,554	0,877	1,47	1,47	0,361	
Lood	30	15	11,019	284,997	848,873	803,193	2717,76	4982,55	10308,7	1825,69	Maatgevend
Molybdeen	20	14	1,05	1,05	1,252	1,16	1,82	3,045	3,9	0,579	
Nikkel	25	15	12,038	26,873	28,372	39,396	49,315	55,323	64,031	12,932	
Zink	27	15	54,691	302,026	842,248	730,872	2079,33	5970,82	9060,77	1716,31	Maatgevend
Min. olie	26	16	33,104	122,5	233,183	250	420	1604,54	1645,35	355,541	
PAK	26	16	0,35	2	5,087	6	10,28	46	46	10,29	
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Lood, Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor Kobalt en PCB is lager dan gewenst. De bodemkwaliteit is gelijk aan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Noord 't Oude Noorden 35 't Oude Noorden	datum functieklasse	29 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot in de 13 <sup>e</sup> eeuw ligt het gebied (bijna geheel) buitendijks. De tweede dijkkring, aangelegd tussen 1170 en circa 1220 loopt over (voormalige) Zoomstraat en Blommersdijk (nu: Bergweg). Er was sprake van buitendijkse gorzen, waar in de zomer schapen werden geweid.			
II	Circa 1250 komt een nieuwe dijkkring tot stand over de Hoogstraat en de Oostzeedijk. Vanaf de Rottekade wordt de kleipolder Blommersdijk ontgonnen volgens het cope-systeem, met kavels en sloten in de richting ONO-WZW. Dwars hierop liepen enkele oude kreken van waaruit het polderwater op de Rotte werd uitgemalen. Het gebied werd gebruikt voor veeteelt met boerderijen langs de Rottekade.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In de 17 <sup>e</sup> /18 <sup>e</sup> eeuw ontwikkeld zich tussen de Rotte en de kade erlangs (Zwaanshals) geleidelijk een industrielinnt. Aanwezig zijn o.a.: drie houtzaagmolens met balkengaten, een overslagplaats voor stadscompost, wolindustrie, loodverwerkende bedrijven en een verfmolen. In de 18 <sup>e</sup> eeuw worden bij het eigen bedrijf veelal ook buitenhuizen gebouwd. Rond 1900 verdwijnt deze bedrijvigheid en vestigen zich o.a. een tramremise, een ROTEB/brandweerpost, transportbedrijven, en steeds meer ook marginale bedrijven (handelaren van lommen en oud ijzer). In de polder is langs het Geldeloozepad tussen 1840 en 1890 een touwslagerij en een rijtje arbeidershuisjes aanwezig.			
II	In het kader van het Waterplan Rose wordt in 1862 de Noordsingel aangelegd. Aan de Rottekade wordt in 1872 een stoomgemaal gebouwd, die de Blommerschdijkse molen vervangt. In 1872 werd in toen nog landelijke gebied aan de Noordsingel een gevangeniscomplex gebouwd en ook een lichtgasfabriek, in bedrijf tot 1900 toen werd overschakeld op stadsgas uit Rotterdam. In 1899 werd aan de Noordsingel voor het gevangeniscomplex ook een gerechtsgebouw gebouwd. Het noordoosteinde van de Noordsingel wordt al voor 1895(?) gedempt en sinds 1899 wordt op het ontstane Noordplein de wekelijkse markt gehouden tot de pleinrenovatie medio jaren 90.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Al eind 18 <sup>e</sup> eeuw worden er plannen ontwikkeld voor woningbouw. Vanaf 1890 begint men het gebied in hoog tempo vol te bouwen. Projectontwikkelaars bouwen slechte woningen in grote dichtheden, waarbij het stratenpatroon wordt aangelegd volgens de oude cope-verkaveling. De natte kleigrond wordt snel opgereden met allerlei (aval)materialen, baggerslib, koolassen, puinresten, stadsafval, al dan niet met zand/grond opgemengd. Pas ten noorden van de Hooglandstraat, in 1904 geannexeerd van Hillegersberg, krijgt de gemeente meer grip op de bouwplannen en worden betere woningen gebouwd tussen 1906 en 1930. Hier wordt niet meer volledig de oude polderverkaveling gevolgd.			
II	Hoewel al voor de oorlog de eerste woningen worden gebouwd op vrijkomende bedrijfskavels, komt het stadsvernieuwingproces pas echt op gang eind jaren 70, het eerst langs de Rotte en in het zuidelijke deel van de wijk. In hoog tempo worden tot in de jaren 90 vernieuwbouw- en renovatie-projecten uitgevoerd, waarbij zo nodig complete stratenblokken worden veranderd. Vanaf 1985 wordt hierbij veelal ook de bodem gesaneerd. De stadsvernieuwing is inmiddels grotendeels voltooid.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het Oude Noorden is als eenheid goed herkenbaar tussen Rotte, Noorderkanaal, Bergweg en Noordsingel. Vanwege alle stadsvernieuwingactiviteiten en hierbij lopende bodemsanering, én omdat zowel de bodem ten westen als ten oosten van de Rottekades door diffuse en puntbronnen is verontreinigd tot op vergelijkbare niveaus, is het apart onderscheiden van het Rotte-industrielinnt niet zinvol. (subbuurten van buurt 35: alle, m.u.v. 70)			
Begrenzingsruimtelijke eenheid:				
	Noorderkanaal (oever-ZZ) – Rotte (oever-WZ) – Noordplein-ZZ – singel tussen Noordsingel-NOZ/ZWZ – Bergweg			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Het gehele gebied is rond 1989 integraal onderzocht op bodemverontreiniging, waarbij al duidelijk werd dat sprake is van matige tot sterke diffuse verontreiniging van de ophooglaag. Inmiddels is op veel plekken al gesaneerd vanwege stadsvernieuwingprojecten, zodat naar verwachting de bovengrond (gemiddeld) voldoet aan kwaliteitsklasse wonen.			
> 1 m	De ondergrond is matig tot sterk diffuus verontreinigd, maar voldoet waarschijnlijk aan kwaliteitsklasse industrie.			

RE-nr: 35 RE-naam: 't Oude Noorden

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	232	20	1,834	6,114	8,26	10,508	13,652	18,256	91,804	7,748	
Barium	245	20	18,988	80,654	232,307	202,804	705,925	1162,5	3168,89	402,669	
Cadmium	245	20	0,096	0,241	0,473	0,499	0,976	1,558	3,616	0,514	
Kobalt	253	20	2,414	7,383	20,672	16,147	27,876	52,734	914,063	67,697	
Koper	247	20	3,914	14,483	35,471	41,64	89,824	153,327	439,963	57,207	
Kwik	245	20	0,02	0,101	0,207	0,287	0,539	0,74	6,322	0,389	
Lood	266	20	3,306	37,778	230,213	289,608	718,487	1228,75	4459,01	480,572	Maatgevend
Molybdeen	245	20	0,5	1,05	1,188	1,05	1,05	1,815	8,1	0,847	
Nikkel	247	20	5,976	19,196	26,543	29,167	46,667	66,388	320,833	29,05	
Zink	251	20	10,278	114,411	293,349	315,643	936,678	1440,43	3600,74	468,631	Maatgevend
Min. olie	242	20	26,63	122,5	140,211	133	212,744	304,387	1500	125,109	
PAK	229	20	0,049	0,785	4,34	2,991	8,798	19,502	357,198	19,735	
PCB	222	20	0,001	0,017	0,024	0,025	0,035	0,064	0,189	0,027	
Drins	91	20	0,001	0,004	0,007	0,007	0,012	0,015	0,124	0,013	

Maatgevende parameters: Lood, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De bodemkwaliteit is gelijk aan de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	148	18	2,447	7,861	10,098	12,108	20,139	27,376	91,804	8,411	
Barium	156	18	38,419	119,35	284,761	322,221	940,293	1395	3036,08	430,227	
Cadmium	155	18	0,096	0,241	0,439	0,451	0,886	1,448	3,024	0,454	
Kobalt	156	18	2,494	9,844	15,138	20,627	33,579	43,178	77,344	13,365	
Koper	163	18	6,287	21,951	53,489	82,353	147,454	209,925	593,857	80,391	
Kwik	155	18	0,042	0,112	0,363	0,535	0,84	1,505	6,156	0,679	
Lood	171	18	11,019	61,275	331,128	440,741	852,751	1718,12	3554,01	664,756	Maatgevend
Molybdeen	155	18	0,42	1,05	1,126	1,05	1,05	1,68	4,9	0,541	
Nikkel	157	18	8,167	23,333	31,22	38,321	63,62	80,5	178,832	22,123	
Zink	166	18	33,22	156,61	299,732	332,203	882,038	1148,83	2670,58	417,206	
Min. olie	196	18	4,682	122,5	303,602	202,074	433,605	1000	10000	912,367	
PAK	156	17	0,025	1,035	8,174	3,094	6,845	22,323	540,2	49,34	
PCB	133	18	0,001	0,017	0,018	0,018	0,031	0,049	0,096	0,014	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Lood

Statistiek: zonering ondergrond: Industrie

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De bodemkwaliteit is gelijk aan de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Noord Blijdorp-west 58a Roel Langerakpark	datum functieklasse	29 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	De eerste bedijking van circa 1170 (Overschiese Kleiweg - Kleiweg) is gelegen ten noorden van het toen nog buitendijkse gorzengebied, begroeid met riet en biezen (en bos?). Er werd klei afgezet op bos- en rietveen.		
II	Circa 1220 werd meer zuidwaarts richting rivier een nieuwe dijkkring Beukelsdijk - Blommersdijk (nu: Bergweg -Walenburgerweg) aangelegd, waarbij de Blijdorpse en de Bergpolder ontstaan. Deze klei-op-veenpolders werden ontgonnen volgens een strokenverkaveling met een oriëntatie N-Z. Dwars door de verkaveling liep een oude kreek, de Blijdorpse Wetering, onderdeel van het hoofdwatersysteem. De polder was nat en in gebruik voor veeteelt. De boerderijen bevonden zich aanvankelijk alleen langs de Rotterdamse Schie aan de westzijde van de polder. In later eeuwen werden er ook langs de Delfshavense Schie boerderijen gebouwd.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Tussen 1389 en 1404 wordt de Delftse (Delfhavense) Schie gegraven, die de Blijdorpse polder isoleert van de Spangese of Spaanse polder. In 1899 wordt de Ceintuurbaan aangelegd, die de Blijdorpse polder splitst in een oostelijk deel (de latere woonwijk Blijdorp) en een westelijk deel (deze RE). Voor de aanleg van dit spoor en de hierin gelegen driehoek worden grote hoeveelheden zand uit de duinen bij Scheveningen aangevoerd.		
II	Tussen 1923 en 1932 wordt de Blijdorpsepolder (oost én west) opgespoten met nieuw baggerwerk uit de Merwehaven en de Waalhaven. Uit bodemonderzoek is gebleken dat aan de oostzijde zand, klei en ook veen zijn opgespoten. Aan de westzijde ligt waarschijnlijk vooral zandige specie uit de Waalhaven. Er is laagsgewijs opgespoten in een/enkele spuitvakken. Zover bekend ligt aan de westzijde alleen schoon bodemmateriaal. Tussen 1928 en 1933 wordt het Schie-Schiekanaal gegraven, die het gebied isoleert van de Kleinpolder.		
III	In 1932 komt de Stadhoudersweg gereed als onderdeel van de nieuwe Rijksstraatweg Rotterdam-Den Haag. In de jaren hierna start de aanleg van recreatieve voorzieningen in het geplande Blijdorpse park. Aan de Kanaalweg en de Abraham van Stolkweg worden sportvelden aangelegd, langs de Kanaalweg/Daltonlaan volkstuinen (1935) en een stadscamping, en ook bij de spoordriehoek volkstuinen (1938). In 1960 wordt ook een sporthal (Energiehal) gebouwd. Pas in de jaren 70 wordt het parkgebied ingeplant met bomen en struiken, gras ingezaaid en paden aangelegd en sinds 1979 is er sprake van de naam Roel Langerakpark.		
IV	De aanlegplannen voor de HSL-noord rond 1996, waarvoor de spoor-volkstuinen langs de Daltonlaan worden ontruimd, zijn de opmaat voor herinrichting van het park en uitbreiding van diergaarde Blijdorp. Aan de stadhoudersweg direct naast de HSL-viaduct, wordt als eerste het Oceanium gebouwd tussen 1997 en 2000. Vervolgens worden er nieuwe dierenverblijven, een nieuwe ingang en een parkeerterrein aangelegd, waarvoor de Energiehal wordt gesloopt. In 2002-2003 werd aan de zuidrand een natuurspeeltuin aangelegd en in de jaren erna worden ook nieuwe bergingsvijvers gegraven en sportvelden heringericht. In 1987 wordt er als laatste een hotel gebouwd nabij het Kleinpolderplein.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
Het gebied ligt als een duidelijk herkenbare eenheid tussen de Delfshavense Schie, het Schie-Schiekanaal en spoorlijnen. Op grond van het bodemgebruik na opspuiting en Blijdorp-west gesplitst in een parkdeel en het bedrijventerrein. (subbuurt in buurt 58: 00, 10-14, 20, 21)			
Begrenzingen ruimtelijke eenheid:			
Schie-Schiekanaal (oever-ZWZ) – spoordijk Rotterdam-Gouda – spoorboog naar Schiedam – Delfshavense Schie (oever-OZ) – Abraham van Stolkweg – Stadhoudersviaduct			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Het gebied is waarschijnlijk opgespoten met nieuw baggerwerk (zand), maar in het verleden zijn hierop veelal vervuilde verhardingsmaterialen als koolas en sloopafval toegepast. De bodemkwaliteit wordt daar-om ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.		
> 1 m	De ondergrond bestaat, zover bekend uit nieuw baggerwerk, dus kwaliteitsklasse natuur.		



RE-nr: 58a RE-naam: Roel Langerakpark

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	249	18	2,961	13,108	15,078	19,709	24,074	31,211	190,244	15,457	
Barium	257	18	4,517	224,87	263,093	325,158	442,857	589,885	2485,35	267,092	Maatgevend
Cadmium	274	18	0,106	0,742	0,966	1,153	1,911	2,227	8,441	0,983	Maatgevend
Kobalt	224	17	2,212	11,418	12,116	14,752	17,919	21,547	56,324	4,814	
Koper	410	18	5,551	57,771	80,273	96,07	134,399	175,723	1614,35	139,371	Maatgevend
Kwik	270	18	0,033	0,292	0,476	0,782	1,115	1,34	3,415	0,501	
Lood	419	18	4,885	121,114	229,416	326,714	528,902	699,65	5935,33	421,642	Maatgevend
Molybdeen	247	18	0,7	1,05	1,113	1,05	1,5	1,8	4	0,343	
Nikkel	278	18	8,964	31,455	32,54	40,882	48,05	58,389	132,449	14,281	
Zink	411	18	10,664	232,328	305,286	409,058	541,998	762,062	5517,24	370,376	Maatgevend
Min. olie	263	18	4,667	104,294	154,005	195,918	325,295	571,044	2150	184,21	
PAK	271	18	0,108	0,987	1,783	1,935	3,37	6,8	45,42	3,188	
PCB	219	17	0,001	0,014	0,072	0,046	0,102	0,151	3,316	0,36	
Drins	56	9	0	0,004	0,005	0,007	0,012	0,014	0,038	0,006	

Maatgevende parameters: Barium, Cadmium, Koper, Lood, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. Lood en zink zijn hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	42	17	2,073	9,858	10,421	15,035	16,587	21,039	43,535	7,005	
Barium	39	17	4,517	102,329	126,495	193,567	250,359	402,227	615,753	121,82	
Cadmium	43	17	0,051	0,47	0,573	0,848	1,065	1,819	3,56	0,548	
Kobalt	16	9	5,059	8,539	9,703	14,244	15,841	17,339	18,281	3,814	
Koper	87	17	1,855	43,033	88,384	115,014	170,515	234,42	1897,96	201,484	
Kwik	43	17	0,033	0,151	0,294	0,414	0,486	1,234	3,02	0,432	
Lood	83	17	4,305	74,769	304,745	269,462	623,702	1284,21	10625	1063,44	
Molybdeen	39	17	0,7	1,05	1,126	1,05	1,125	2	2,4	0,282	
Nikkel	43	17	3,721	21,263	22,969	31,98	40,916	47,683	61,713	11,644	
Zink	83	17	10,23	196,452	583,037	586,661	1174,6	1902,68	13624,2	1526,34	Maatgevend
Min. olie	44	17	4,667	70	138,432	188,505	374	509,742	707,317	148,103	
PAK	44	17	0,11	0,56	1,524	2,055	5,02	8,3	8,3	2,166	
PCB	16	9	0,003	0,046	0,053	0,049	0,136	0,3	0,41	0,079	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Industrie

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voor PCB en Kobalt is lager dan gewenst. De kwaliteit is twee klassen hoger dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Noord Blijdorp-west 58b Bedrijventerrein Van Stolk	datum functieklasse	29 augustus 2012 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	De eerste bedijking van circa 1170 (Overschiese Kleiweg - Kleiweg) is gelegen ten noorden van het toen nog buitendijkse gorzengebied, begroeid met riet en biezen (en bos?). Er werd klei afgezet op bos- en rietveen.		
II	Circa 1220 werd meer zuidwaarts richting rivier een nieuwe dijkkring Beukelsdijk - Blommersdijk (nu: Bergweg -Walenburgerweg) aangelegd, waarbij de Blijdorpse en de Bergpolder ontstaan. Deze klei-op-veenpolders werden ontgonnen volgens een strokenverkaveling met een oriëntatie N-Z. Dwars door de verkaveling liep een oude kreek, de Blijdorpse Wetering, onderdeel van het hoofdwatersysteem. De polder was nat en in gebruik voor veeteelt. De boerderijen bevonden zich aanvankelijk alleen langs de Rotterdamse Schie aan de westzijde van de polder. Langs de Delfshavense Schie zijn in later eeuwen ook boerderijen gebouwd.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Tussen 1389 en 1404 wordt de Delftse (Delfhavense) Schie gegraven, die de Blijdorpse polder isoleert van de Spangese of Spaanse polder. In 1899 wordt de Ceintuurbaan aangelegd, die de Blijdorpse polder splitst in een oostelijk deel (de latere woonwijk Blijdorp) en een westelijk deel (deze RE). Voor de aanleg van dit spoor en de hierin gelegen driehoek worden grote hoeveelheden zand uit de duinen bij Scheveningen aangevoerd.		
II	Tussen 1923 en 1932 wordt de Blijdorpsepolder (oost én west) opgespoten met nieuw baggerwerk uit de Merwehaven en de Waalhaven. Uit bodemonderzoek is gebleken dat aan de oostzijde zand, klei en ook veen zijn opgespoten. Aan de westzijde ligt waarschijnlijk vooral zandige specie uit de Waalhaven. Er is laagsgewijs opgespoten in een/enkele spuitvakken. Zover bekend ligt aan de westzijde alleen schoon bodemmateriaal.		
III	In 1928 werd op de hoek van De Delfshavense Schie en het in aanleg zijnde Schie-Schiekanaal houtoperij Van Stolk ter vervanging van de vestiging aan de Rotterdamse Schie en in fasen uitgebreid. Hout werd aangevoerd over water, gewaterd in balkengaten langs het Schie-Schiekanaal (gereed in 1933), en vervolgens gezaagd, gedroogd en opgeslagen. Ook werd er een houtverduurzamingsinrichting gebouwd om te kunnen wolmaniseren en creosoteren.		
IV	In de jaren 60 veranderden de bedrijfsprocessen ingrijpend. Omdat wateren van hout in balkengaten niet meer nodig was en daarmee ook in mindere mate het drogen ervan, werden delen van het terrein verkocht. Circa 1965 werd het meest westelijke balkengat gedempt met afvalstoffen (aard/ herkomst onbekend); hierop werden begin jaren 70 bedrijfsverzamelgebouwen gerealiseerd, waarin watersportwinkels/bedrijven en doe-het-zelf-zaken werden gestart. Het oostelijke balkengat werd uitgegraven tot havenbekken voor de pleziervaart.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Circa 1985 werd de houtkoperij grotendeels gesloten. Op het vrijgekomen westelijke terrein werd in 1989 begonnen met de bouw van een gevangeniscomplex. Dit nadat er een bodemsanering had plaatsgevonden, die veel duurder uitviel dan verwacht, vanwege de aanwezigheid van sterk met teer en wolmanzouten verontreinigd bodemmateriaal. Ook op het terrein van de overgebleven houtzagerij is inmiddels deels gesaneerd vanwege teer en creosoot in de bodem.		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
Het gebied ligt als een duidelijk herkenbaar gebied tussen de Delfshavense Schie, het Schie-Schiekanaal en spoorlijnen. Op grond van het bodemgebruik na opspuiting, is Blijdorp-west gesplitst in een recreatief en parkdeel en het bedrijventerrein. (subbuurt in buurt 58: 01)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
Schie-Schiekanaal (oever-ZWZ) – Stadhoudersbrug – Abraham van Stolkweg – Delfshavense Schie (oever WZ)			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Door de houtkoperij is de bodem sterk verontreinigd geraakt met koolassen, teerresten en wolmanzouten, maar veel hiervan is gesaneerd. De bodemkwaliteit voldoet naar verwachting aan kwaliteitsklasse wonen.		
> 1 m	In de ondergrond zijn nog wel resten van verontreinigingen van de houtkoperij aanwezig en daarnaast is een balkengat gedempt met afval/grond van onbekende herkomst. Verwacht wordt dat de ondergrond niet toepasbaar is.		

RE-nr: 58b RE-naam: Bedrijventerrein Van Stolk

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	52	15	3,8	4,892	8,685	11,654	15,911	24,775	43,43	7,007	
Barium	21	9	5,09	78,58	74,758	126,731	136,225	234,626	422,274	84,81	
Cadmium	52	15	0,367	0,479	0,668	0,482	1,074	2,081	3,916	0,652	
Kobalt	4	1	7,383	9,163	9,065	10,552	-	-	10,552	1,324	
Koper	53	15	6,848	13,562	47,956	46,907	106,073	160,772	763,076	111,515	
Kwik	54	15	0,043	0,098	0,639	0,343	1,704	2,307	19,587	2,228	
Lood	53	15	11,734	29,251	151,255	120,076	194,029	483,29	7176,82	734,917	
Molybdeen	21	9	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	52	15	5,379	15,499	19,329	23,409	30,841	35,017	69,153	10,119	
Zink	53	15	30,627	137,902	236,689	302,026	485,655	839,533	3718,98	421,137	Maatgevend
Min. olie	56	15	39,263	70	238,587	263,322	648,453	1192,31	2200	391,544	
PAK	51	15	0,06	0,82	6,212	7,4	15,5	33	143	17,653	Maatgevend
PCB	4	1	0,017	0,02	0,032	0,072	-	-	0,072	0,027	
Drins	1	1	0,017	0,017	0,017	-	-	-	0,017	0	

Maatgevende parameters: Zink, PAK

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses voor Kobalt en PCB is lager dan gewenst. De dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	68	12	4,357	8,474	12,836	13,186	18,514	46,743	97,145	16,457	
Barium	19	9	5,912	78,58	191,857	150,269	769,76	1544,56	1571,59	387,934	
Cadmium	68	12	0,357	0,47	0,781	0,675	1,33	3,531	6,425	1,039	
Kobalt	2	1	7,974	8,046	8,046	-	-	-	8,118	0,102	
Koper	70	12	6,502	25,933	91,654	90,328	191,067	224,032	3521,89	337,975	
Kwik	69	12	0,045	0,343	0,511	0,574	1,399	2,262	2,938	0,652	
Lood	71	12	13,896	124,825	267,408	259,179	531,056	1112,06	5466,75	619,814	
Molybdeen	19	9	1,05	1,05	1,2	1,05	1,9	2,1	2,1	0,35	
Nikkel	68	12	9,018	17,979	25,956	34,177	45,009	84,52	98,014	18,822	
Zink	71	12	32,526	196,954	377,782	471,872	836,379	1378,01	3717,24	496,382	
Min. olie	71	12	40,412	200	1551,39	1192,31	5566,44	10324,5	22034,5	3312,2	Maatgevend
PAK	69	12	0,06	2,03	47,669	14	63	304,5	2129	219,331	
PCB	2	1	0,011	0,013	0,013	-	-	-	0,015	0,003	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Minerale olie

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. In de ondergrond zijn verschillende gevallen van ernstige bodemverontreiniging als gevolg van voormalige puntbronnen alsmede verontreinigingen van onbekende oorsprong en diffuse verontreinigingen aanwezig.

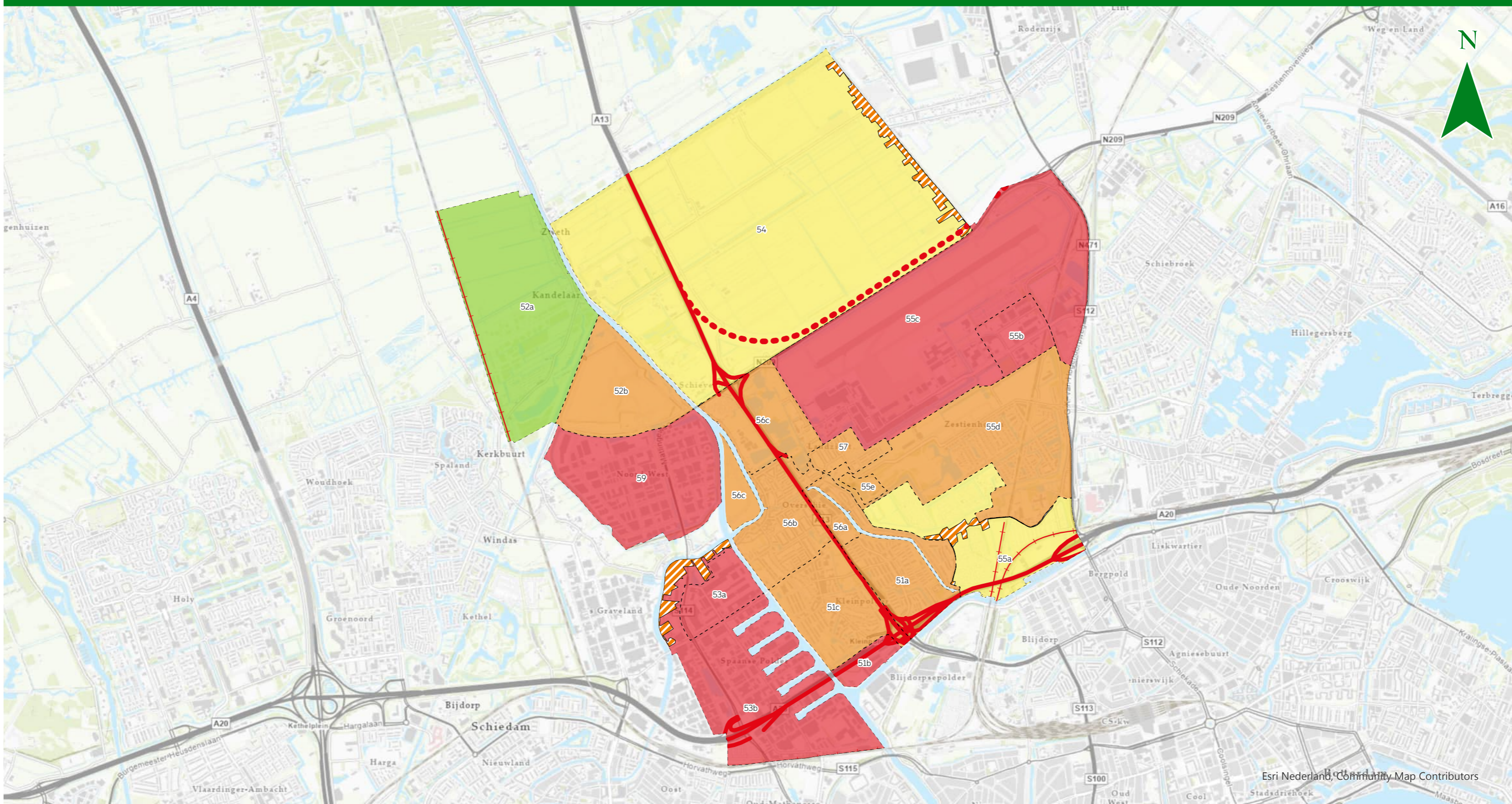
Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



## **Bijlage 14    Deelgebied Overschie.**



# Funcatieklasse deelgebied Overschie



**Gemeente Rotterdam**

Nota bodembeheer Rotterdam 2022

- |                               |                       |
|-------------------------------|-----------------------|
| Deelgebieden                  | Lintbebouwing (wonen) |
| Ruimtelijke Eenheid           | natuur                |
| Snelweg (industrie)           | landbouw              |
| Snelweg in aanleg (industrie) | wonen                 |
| Sporen (industrie)            | industrie             |







occupatie (sub) fasen	gebied RE	Overschie Kleinpolder 51a Kleinpolder-oost	datum geactualiseerd functieklasse	7 september 2012 12 mei 2022 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voor de 12 <sup>e</sup> eeuw maakte het gebied deel uit van het omvangrijke veenmoeras van Midden-Holland. In de randzone hiervan, dicht bij de Schie, werd bosveen gevormd.			
II	De eerste dijkkring ontstond circa 1170 en lag t.p.v. de Schansweg en Rotterdamse Rijkweg. Hierachter werd de Kleine polder ontgonnen volgens het cope-systeem. De hoogwaterkering was hierbij de ontginningsbasis; hierlangs stonden boerderijen. De sloten hadden grotendeels een oriëntatie N-Z, in het westelijke deel (c.q. Kleinpolder-west) O-W. De natte veenpolder, op 2 à 3 meter beneden NAP, werd in gebruik genomen voor veeteelt.			
III	Tussen 1340 en 1348 werd de Rotterdamse Schie gegraven, die de Kleinpolder isoleert van de Zestienhovense polder. In 1389-1404 wordt ook de Delftse (Delfshavense) Schie gegraven. Deze is nu de scheiding tussen Kleinpolder en Spaanse polder. De Kleinpolder wordt dan ontwaterd via een molen ter plaatse van de Hogeбанbrug.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Begin deze eeuw begint zich in Kleinpolder-oost industrie te vestigen in de zuidoosthoek: een verf- en vernisfabriek (1896/1924-1989) en later ook een timmerfabriek. Verder blijft het gebied vooralsnog agrarisch.			
II	Al voor de oorlog zijn er plannen om het gebied te verstedelijken. In de jaren 20 worden langs de Schansweg boerderijen gesloopt en arbeiderswoningen gebouwd. Dit gebeurt eveneens aan de pas aangelegde Hoogenwaardstraat, direct ten westen van een timmerfabriek en verf/vernisfabriek. In 1927 komt het Schie-Schiekanaal gereed, die de Kleinpolder definitief scheidt van polder Blijdorp. In 1930-1933 wordt midden door de Kleinpolder een rijksstraatweg (later Rijksweg A13) aangelegd. De Kleinpolder-oost wordt bestemd tot stadspark. 1932-1938 worden hier singels aangelegd dwars door de oude slootverkaveling.			
III	Tussen 1945 en 1952 wordt tussen singels een gemeentelijke stortplaats geëxploiteerd. Ook de singels en de omliggende gronden worden gedempt/opgehoogd met een mengsel van huisvuil, koolas, puin, slib en grond.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Na annexatie in 1941 van Overschie wordt het gebied alsnog voor woningbouw bestemd. Circa 1948 wordt begonnen met de aanleg van de straten in de afval/ophooglaag, waarschijnlijk volgens de cunetmethode. De aanvankelijk aangelegde zandbanen worden echter later weer verlegd. Bij de aanleg van de straten wordt geen rekening gehouden met de oude verkaveling. In hoog tempo worden rijtjeswoningen en woonflats gebouwd met kleine tuinen en openbaar groen. De woningen zijn veelal klein en kwalitatief slecht. In 1956 worden de laatste woningen opgeleverd.			





II	<p>Eind jaren 80 start de stadsvernieuwingsoperatie, waarbij stratenblokken in zijn geheel worden gesloopt en vervangen door nieuwbouwwoningen en/of flats. Hierbij vinden veel saneringen plaats, veelal door aanleg van leeflagen. Onder de leeflaag wordt de oude stortplaats deels (mobiele fractie) verwijderd.</p> <p>In 2005 is de stadsvernieuwingsoperatie grotendeels afgerond; alleen de sanering/herontwikkeling van het terrein van de verf/vernisfabriek stagneert om meerdere redenen; dit is een bedrijfsverzamellocatie.</p>
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	<p>Hoewel de wijk Kleinpolder als geheel in relatief korte tijd werd gebouwd, zijn de delen aan weerszijden van de Rijksweg duidelijk verschillend m.b.t. bodemopbouw/kwaliteit en soort/opzet van de bebouwing. (subbuurten in buurt 51: 20, 50, 60, 61, 70, 90)</p>
Begrenzingen ruimtelijke eenheid:	
	<p>Kedichemstraat – Zestienhovensepad – Rotterdamse Schie (oever-ZWZ) – Schie-Schiekanaal (oever-NZ) – Rijksweg A13</p>
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	<p>In verband met de bodemproblemen bij de eerste stadsvernieuwingsprojecten werd in 1993-1994 een wijkintegraal onderzoek uitgevoerd. Er is sprake van ernstige diffuse bodemverontreiniging, die voor circa 50% van het gebied gesaneerd, zodat de bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.</p>
> 1 m	<p>In de ondergrond is de afval/ophooglaag nog overal aanwezig, dus waarschijnlijk is de ondergrond niet toepasbaar.</p>

RE-nr: 51a RE-naam: Kleinpolder-oost

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	57	19	4,501	7,861	13,902	17,003	31,591	60,971	65,238	14,554	
Barium	84	19	37,414	134,885	273,752	479,891	532,812	707,851	4650	483,127	
Cadmium	84	19	0,191	0,545	1,408	2,671	3,861	4,633	7,23	1,612	
Kobalt	84	19	5,297	10,52	11,797	15,542	18,273	21,176	55,809	5,98	
Koper	96	19	6,442	27,568	67,429	92,998	138,776	161,906	1365,52	147,678	
Kwik	84	19	0,049	0,259	0,747	1,187	2,813	2,896	5,053	1,028	
Lood	92	19	10,663	42,5	129,391	177,824	247,824	345,214	2203,7	276,656	
Molybdeen	84	19	1,05	1,05	1,162	1,05	1,05	1,8	8,2	0,723	
Nikkel	84	19	7,891	25,329	28,121	36,111	43,541	47,907	166,25	18,858	
Zink	133	19	32,526	275,501	471,324	834,471	1027,05	1117,36	6169,49	646,248	Maatgevend
Min. olie	80	19	14,939	122,5	351,415	332,451	470,588	670,779	22656,3	1650,03	
PAK	80	19	0,245	0,77	35,535	2,59	5,55	6,925	6964,06	481,607	
PCB	76	19	0,002	0,019	0,038	0,057	0,074	0,082	0,29	0,043	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. Veel tuinen zijn sterk verontreinigd en/of reeds gesaneerd. De kwaliteit van de wegcunetten wijkt hier sterk van af.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	30	14	4,721	6,028	9,838	15,591	16,966	23,465	65,909	9,178	
Barium	36	16	38,75	82,667	129,979	177,863	213,125	489,659	880,682	161,753	
Cadmium	36	16	0,2	0,241	0,527	0,757	1,165	1,398	5,961	0,713	
Kobalt	36	16	5,469	7,383	9,288	11,444	13,221	17,578	29,418	4,404	
Koper	41	16	6,818	12,914	61,645	43,59	93,103	298,836	1645,89	195,097	
Kwik	36	16	0,049	0,123	0,334	0,495	0,889	1,59	4,268	0,594	
Lood	42	16	10,663	29,364	102,94	80,501	173,148	566,767	1702,62	250,699	
Molybdeen	36	16	1,05	1,05	1,139	1,05	1,455	1,8	2,8	0,303	
Nikkel	37	16	7,259	18,846	20,959	27,196	32,268	43,252	57,422	9,825	
Zink	42	16	30,866	99,355	248,47	210,782	529,375	983,364	2926,19	438,018	Maatgevend
Min. olie	35	16	14,939	122,5	165,869	185	245,455	250	1250	182,743	
PAK	36	16	0,245	0,537	1,15	1,16	2,895	6,005	12,485	1,82	
PCB	31	16	0,002	0,017	0,019	0,019	0,033	0,042	0,087	0,014	
Drins	3	3	0,002	0,006	0,005	-	-	-	0,007	0,003	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de statistische kwaliteit van de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied RE	Overschie Kleinpolder 51b Stortplaats Kleinpolderplein	datum geactualiseerd functieklasse	7 september 2012 12 mei 2022 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voor de 12 <sup>e</sup> eeuw maakte het gebied deel uit van het omvangrijke veenmoeras van Midden-Holland. In de randzone hiervan, dicht bij de Schie, werd bosveen gevormd. De eerste dijkkring ontstond circa 1170, lag t.p.v. de Schansweg en Rotterdamse Rijweg, en daarmee ten noorden van het gebied. Hier ging de veenvorming door, maar werd tevens ook rivierklei afgezet vanwege toenemende transgressies vanuit zee.			
II	Pas met de aanleg van de tweede dijkkring rond 1220 kwam het gebied binnendijks te liggen. Het maakte toen onderdeel uit van de Blijdorpspolder, die werd ontgonnen volgens een strokenverkaveling. Een niet meer bestaande kade, meer zuidwaarts gelegen, vormde de ontginningsbasis. In dit gebied hadden de sloten een oriëntatie NO-ZW, op 2 à 3 meter beneden NAP, werd in gebruik genomen voor veeteelt.			
III	Tussen 1340 en 1348 werd de Rotterdamse Schie gegraven, die het gebied isoleert van de meer westelijk gelegen polders. In 1389-1404 wordt ook de Delftse (Delfshavense) Schie gegraven. Deze is nu de scheiding met de Spaanse (of Spangese) polder.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1927 komt het Schie-Schiekanaal gereed. Dit wordt nu de grens tussen de Kleine polder (nu: Kleinpolder) en polder Blijdorp.			
II	In 1941 wordt Overschie geannexeerd door Rotterdam op last van de bezetter. In 1940, na het bombardement van het stadscentrum, begint men oorlogspuin op het terrein te storten. Daarnaast gaat men de locatie ook gebruiken voor het storten van stedelijk afval: huisvuil, puin, koolas, bedrijfsafval. De stortingen gaan op het oostelijke deel door tot circa 1960. Na beëindiging van de stortingen wordt het gebied afgedekt met circa een meter zand/grond.			
III	In 1947 is op het westelijke deel, waar vooral oorlogspuin werd geborgen, een teelaarde-laag aangebracht en een sportveldencomplex aangelegd. In dat jaar wordt ook, direct van oosten van de stortplaats langs het Blijdorpplein, het hoofdkantoor van de ROTEB en een brandweerpost gebouwd. Pas in de tweede helft van de jaren 60 worden op het oostelijke deel van de stort bedrijfshallen gebouwd. Het gaat om opslaggebouwen voor materieel, een vuilloods en een zout/zandopslag, en enkele dienstwoningen met tuinen nabij de sportvelden.  Medio jaren 60 wordt ook Rijksweg A20 aangelegd over de noordelijke rand van de stortplaats. Tevens wordt het Blijdorpplein ten noordoosten van de stortplaats verbouwd tot het huidige Kleinpolderplein, waarbij zandpalen tot in de onderkant van de holocene deklaag worden geplaatst t.b.v. geforceerde zetting van het verdiept aangelegde wegdeel onder het plein.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
Deze stortplaats van stedelijk afval en oorlogspuin is qua bodemopbouw/kwaliteit sterk afwijkend van de omgeving. Daarnaast is ze ruimtelijk afgescheiden door het Schie-Schiekanaal, Rijksweg A20 en het Kleinpolderplein. (subbuurten in buurt 51: 80, deel 91)				

Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Begrenzingsruimte:	
	Rijksweg A20 (teen dijklichaam-NZ) – Kleinpolderplein – Schie-Schiekanaal (oever-NZ) – Delfshavense Schie (oever OZ)
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Op de stortplaats zijn dunne lagen teelaarde (sportvelden, dienstwoningen) en schoon zand (overig terrein) aanwezig. De bodemkwaliteit behoort naar verwachting tot kwaliteitsklasse wonen.
> 1 m	De stortplaats Kleinpolderplein is in 1991-1992 nader onderzocht. Hierbij bleek dat sprake is van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen, PAK's, olieresten en chloorkoolwaterstoffen. De ondergrond is waarschijnlijk niet toepasbaar.

RE-nr: 51b RE-naam: Stortplaats Kleinpolderplein

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	32	16	4,843	16,477	16,225	18,343	31,65	33,602	44,444	8,264	
Barium	25	15	0,013	90,203	632,391	474,316	3055,85	4072,01	5522,62	1351,33	
Cadmium	32	16	0,357	1,685	1,746	2,498	2,669	5,14	6,158	1,358	
Kobalt	4	2	9,937	11,339	11,811	14,568	-	-	15,375	2,075	
Koper	36	16	7,138	438,895	681,72	783,383	2447,32	2651,27	5388,35	1011,47	Maatgevend
Kwik	32	16	0,04	0,188	0,383	0,442	1,085	1,524	1,998	0,46	
Lood	36	16	14,214	521,295	738,33	1436,97	1661,89	2567,98	4217,21	881,371	Maatgevend
Molybdeen	23	15	1,05	1,05	2,31	1,05	8,12	11	11	3,038	
Nikkel	32	16	5,918	45,089	67,388	104,777	129,63	177,537	229,508	54,196	Maatgevend
Zink	41	17	32,526	1138,41	1797,28	2183,88	3867,31	9293,1	14172	2648,67	Maatgevend
Min. olie	32	16	13,571	250	315,173	417,68	650	650	1400	264,949	
PAK	32	16	0,14	1,665	12,332	32,6	35	35	69	15,591	
PCB	4	2	0,021	0,041	0,035	0,042	-	-	0,042	0,01	
Drins	3	2	0,007	3,679	3,679	7,35	-	-	7,35	4,239	

Maatgevende parameters: Koper, Lood, Nikkel, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voor Kobalt en PCB is lager dan gewenst. Gezien de overige parameters heeft het geen invloed op de kwaliteit in deze RE.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	33	14	4,843	18,16	22,719	36,319	44,967	51,885	51,885	14,518	
Barium	21	13	8,675	90,203	699,01	1399,06	3059,53	3493,98	5154,44	1212,05	Maatgevend
Cadmium	33	14	0,479	1,334	2,613	1,882	4,909	6,91	37,69	6,163	
Kobalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Koper	33	14	7,138	840,449	1014,5	2121,01	2651,27	2855,21	3059,15	972,7	Maatgevend
Kwik	33	14	0,05	0,428	0,584	0,942	1,258	1,712	3,568	0,665	
Lood	33	14	14,214	1108,97	1272,99	1718,12	2811,47	5779,13	5779,13	1393,78	Maatgevend
Molybdeen	19	13	1,05	1,05	3,049	3,2	9,4	19	19	4,364	
Nikkel	33	14	5,918	84,542	145,442	230,517	247,989	704,513	704,513	161,303	Maatgevend
Zink	33	14	51,112	2401,4	2349,63	3949,57	4181,9	4878,88	6969,83	1816,14	Maatgevend
Min. olie	33	14	70	513,514	825,325	750	1385,9	2855	11500	1708,14	
PAK	35	14	0,14	1,9	72,146	24	48	73,25	4500	522,198	
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Barium, Koper, Lood, Nikkel, Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voor Kobalt en PCB is lager dan gewenst. Gezien de overige parameters heeft het geen invloed op de kwaliteit in deze RE.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied	Overschie Kleinpolder RE 51c Kleinpolder-west	datum	7 september 2012
			geactualiseerd	12 mei 2022
			functieklassse	wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voor de 12 <sup>e</sup> eeuw maakte het gebied deel uit van het omvangrijke veenmoeras van Midden-Holland. In de randzone hiervan, dicht bij de Schie, werd bosveen gevormd.			
II	De eerste dijkkring ontstond circa 1170, lag t.p.v. de Schansweg en de Rotterdamse Rijweg, en daarmee dwars door het gebied. Het binnendijkse (noordoostelijke) deel van het gebied behoorde tot de Kleine Polder en werd ontgonnen volgens het cope-systeem met de dijk als ontginningsbasis. De slootoriëntatie was O-W. De natte diepe veenpolder, 2 à 3 meter beneden NAP, werd in gebruik genomen voor veeteelt. Buitendijks ging de veenvorming door, maar er werd ook rivierklei afgezet vanwege toenemende transgressies vanuit zee.			
III	Pas na de aanleg van de 2e dijkkring rond 1220 lag het gehele gebied binnendijks. Ten westen van de 1e dijkkring maakt de huidige Kleinpolder-west dan nog onderdeel uit van de Blijdorpsepolder en de Spaanse of Spangese polder (noordwesthoek), hiervan gescheiden door een dijk/kade ter hoogte van de Duyvesteinstraat. Beide polders werden ontgonnen volgens een strokenverkaveling, oriëntatie N-Z (Spaanse polder) en O-W (Blijdorpse polder). Een niet meer bestaande kade en de Rotterdamse Rijweg vormden de ontginningsbases.			
IV	Tussen 1340 en 1348 werd de Rotterdamse Schie gegraven, die nu de scheiding vormt tussen de Kleine polder, nu Kleinpolder genoemd, en de polders Blijdorp en Zestienhoven aan de oostzijde. In 1389-1404 wordt ook de Delftse (Delfshavense) Schie gegraven. Deze is aan de zuidwestkant voortaan de scheiding met de Spaanse polder. De huidige Kleinpolder is dus groter dan de vroegere Kleine polder.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Rond 1900 staan er slechts enkele boerderijen langs de Rotterdamse Rijweg en de Delfshavense Schie. Vanaf de jaren 20 ontstaat er vanuit het oude dorp Overschie een bebouwingslint van luxe woonhuizen met grote tuinen. Huis ter Schie wordt gebouwd tussen dit bebouwingslint en rijksstraatweg (later Rijksweg A13) in 1930-1933. Nog voor de oorlog worden in het voormalig stukje Spaanse polder sportvelden aangelegd, ten westen van het bebouwingslint. In 1927 komt het Schie-Schiekanaal gereed, die de Kleinpolder dan ook aan de zuidzijde definitief scheidt van polder Blijdorp.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Al gedurende de oorlog begint men met bouwen, maar in 1942 worden door de bezetter alle nog te starten bouwplannen opgeschort vanwege de oorlogssituatie. Direct na de oorlog wordt alsnog begonnen met het verder bouwrijp maken van de wijk. Als eerste worden de singels aangelegd (grond in de directe omgeving uitgespreid?). Het gebied werd verder bouwrijp gemaakt volgens de zandbanenmethode. Het stratenplan is later echter weer gewijzigd, zodat zandbanen moesten worden verplaatst. In 1950-1965 wordt het gebied volgebouwd van NO naar ZW, in het begin vooral met laagbouw, later met grote woonflatgebouwen.			
II	Vanaf 1979 begint de stadsvernieuwingsoperatie. Slechte woonbebouwing wordt gesloopt voor vervangende nieuwbouw; de overige (veelal grote) woonflatgebouwen worden gerenoveerd. Daarnaast vinden er onderhoudsophogingen plaats (met schone grond?).			



Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Hoewel de wijk Kleinpolder als geheel in relatief korte tijd werd gebouwd, zijn de gedeelten aan weerszijden van de Rijksweg onderling duidelijk verschillend qua bodemopbouw/kwaliteit en soort/aanpak bebouwing. (subbuurten in buurt 51: 00, 01, 10, 11, 30, 31, 32, 40)
Begrenzingen ruimtelijke eenheid:	
	Hogebanbrug/weg – Willem Hedaweg – Rijksweg A13 – Kleinpolderplein – Rijksweg A20 (teen dijk-lichaam-NZ) – Delfshavense Schie (oever-OZ)
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	In verband met de bodemproblemen bij de eerste stadsvernieuwingsprojecten werd in 1993-1994 een wijkintegraal onderzoek uitgevoerd. Het gebied is licht diffuus verontreinigd. De kwaliteit van de grond, gebruikt voor onderhoudsophogingen is niet bekend, zodat de bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.
> 1 m	Vanwege de diffuse bodemverontreiniging in de ophooglaag, wordt ook de bodemkwaliteit van de ondergrond ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.

RE-nr: 51c RE-naam: Kleinpolder-west

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	115	17	4,703	9,414	13,131	19,44	28,568	38,232	60,153	10,378	
Barium	103	16	39,817	129,552	162,036	213,793	340	445,625	924,038	132,502	
Cadmium	124	17	0,154	0,47	0,885	1,426	2	2,871	10,681	0,94	Maatgevend
Kobalt	104	16	4,207	10,672	16,308	13,257	15,69	66,797	421,875	35,92	
Koper	128	17	6,848	23,684	40,024	49,655	75,487	107,629	946,667	68,531	
Kwik	115	17	0,049	0,184	0,423	0,756	1,146	1,649	2,862	0,534	
Lood	126	17	11,019	36,204	61,218	96,468	144,513	184,186	452,381	61,672	
Molybdeen	101	16	1,05	1,05	1,072	1,05	1,05	1,05	3,3	0,184	
Nikkel	128	17	7,94	22,482	25,213	30	33,341	40,288	476	26,355	
Zink	186	17	30,627	159,018	238,226	365,796	579,064	690,8	1177,4	214,175	Maatgevend
Min. olie	115	17	6,829	70	109,365	133	200	263,169	750	87,533	
PAK	118	17	0,049	0,72	1,213	1,805	2,43	3,644	29	1,923	
PCB	101	16	0,004	0,041	0,041	0,049	0,063	0,096	0,294	0,032	
Drins	8	4	0,001	0,003	0,007	0,012	-	-	0,037	0,012	

Maatgevende parameters: Cadmium, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. Zink is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013. In deze dataset is het lint niet meegenomen.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	59	18	4,703	8,586	10,031	13,515	16,987	26,762	28,293	5,956	
Barium	47	15	4,517	88,231	102,726	120	237,387	239,545	387,5	65,195	
Cadmium	62	18	0,204	0,42	0,478	0,47	0,936	1,326	1,962	0,35	
Kobalt	46	14	6,014	9,414	11,448	12,295	14,357	33,398	80,859	9,231	
Koper	62	18	5,16	16,886	22,857	26,182	53,331	66,207	117,672	18,759	
Kwik	59	18	0,049	0,098	0,19	0,196	0,417	1,125	1,161	0,275	
Lood	62	18	11,019	25,185	35,801	56,904	81,156	91,798	173,148	27,643	
Molybdeen	47	15	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	62	18	5,379	20,417	21,364	31,5	34,972	35	42,465	9,052	
Zink	79	18	30,627	104,662	162,753	185,662	317,316	444,237	1480,83	163,193	
Min. olie	59	18	14,583	70	106,504	122,5	133	192,308	1300	189,735	
PAK	63	18	0,049	0,365	0,704	1,09	1,74	2,198	8,05	0,911	
PCB	46	14	0,004	0,018	0,028	0,049	0,049	0,049	0,151	0,02	Maatgevend
Drins	2	2	0,002	0,003	0,003	-	-	-	0,003	0,001	

Maatgevende parameters: PCB

Statistiek: zonering ondergrond: Landbouw

Toegekende zonering ondergrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar

Ons kenmerk: IB-2020-0243  
 Datum: 12 mei 2022



occupatie (sub) fasen	gebied RE	Overschie polder Kethel 52a Noord-Kethel	datum geactualiseerd functieklasse	7 september 2012 12 mei 2022 natuur
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Het gebied maakt deel uit van de Kandelaar- en Kethelpolder, die reeds vanaf de 10 <sup>e</sup> eeuw werd ontgonnen. Het maakte toen deel uit van de rand van het Midden-Hollandse veenmoeras, dat hier als gevolg van vroeg-Middeleeuwse transgressies werd afgedekt met klei.			
II	De eerste dijkkring ontstond circa 1170 en liep vanaf de (eerste) sluis in de Schie (bij de kerk van Overschie) zuidwestwaarts langs de Schiekade en de Oudedijk richting Vlaardingen (geheel afgegraven/verdwenen). Hiermee werd dit gebied definitief verder gevrijwaard van overstromingen. Het gebied werd ontgonnen volgens een strokenverkaveling loodrecht op de Schie, die als ontginningsbasis diende. De oude Middeleeuwse verkaveling is nog grotendeels intact.			
III	Rond 1400 werd direct ten zuiden van het gebied de Poldervaart gegraven ter verbetering van de afwatering van de polders ten noorden van Schiedam, die door klink van de venige bodem steeds dieper kwamen te liggen. Hiermee verloor de Kandelaarweg zijn functie als kade/dijk tussen Oost-Abtspolder en Kandelaarpolder. De Poldervaart isoleert sindsdien beide polders van elkaar.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1847 kwam de spoorlijn Rotterdam - Den Haag gereed, evenwijdig aan de Schie en dwars op de slootverkaveling. Deze begrensd het gebied aan de westzijde. In de vorige eeuw ontstond ook het buurtschap Kerkbuurt.			
II	In de jaren 60 en 70 hebben er langs de Kandelaarweg op kleine schaal stortingen plaatsgevonden van huisvuil, puin en bedrijfsafval, waarschijnlijk illegaal. Veelal zijn deze plekken inmiddels begroeid geraakt met bossages.			
III	Na 2005 zijn delen van het gebied ten zuiden van de Kandelaarweg vergraven voor de aanleg van een moeras/vijver. Ten noorden van deze weg is een helofytenfilter gegraven, bos aangeplant en zijn diverse wandel- en fietspaden aangelegd. Hiermee is de landbouw vrijwel geheel uit het gebied verdwenen en heeft dit nu vooral een natuur- en recreatiefunctie.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
Het betreft een der laatste landelijke gebieden in Rotterdam-noord, duidelijk gescheiden van naburige RE's door Schie en Poldervaart. (subbuurten in buurt 52: 00)				
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
Spoorlijn/grens met gemeente Schiedam – grens met gemeente Delft – Delftse Schie (oever-WZ) – Poldervaart- grens ZWZ met gemeente Schiedam				

Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Uit provinciaal onderzoek naar de achtergrondkwaliteit in de landelijke gebieden aan de noordrand van het Rijnmondgebied blijkt dat deze RE (bijna) schoon is. Lokaal (o.a. in gedempte sloten?), is echter puin en ander huishoudelijk en bedrijfsafval gestort. Vanwege het helophytenfilter is een sterk verontreinigd stortplaatsje gesaneerd. Naar verwachting is de bovengrond bijna schoon, dus behorend tot de kwaliteitsklasse landbouw.
> 1 m	Naar verwachting is in de ondergrond geen diffuse verontreiniging (meer) aanwezig, daarmee behorend tot kwaliteitsklasse natuur.

RE-nr:	52a		RE-naam:	Noord-Kethel							
Bovengrond (0-1 m-mv)											
Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	32	15	2,073	13,347	13,847	18,2	18,488	21,238	24,213	4,185	
Barium	11	11	4,517	27,684	54,333	114,075	136,582	154,614	154,853	55,341	
Cadmium	32	15	0,143	0,432	0,512	0,747	0,875	0,991	1,368	0,258	
Kobalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Koper	35	15	4,916	72,378	100,079	161,115	196,116	320,191	509,859	100,414	Maatgevend
Kwik	32	15	0,033	0,257	0,406	0,528	0,961	1,091	2,426	0,392	
Lood	32	15	7,004	98,419	176,868	305,875	366,476	581,819	812,203	180,519	Maatgevend
Molybdeen	11	11	1,05	2,3	2,781	4,54	6,04	-	6,4	1,692	
Nikkel	32	15	5,67	30,353	44,24	56,7	101,24	101,293	358,571	49,551	Maatgevend
Zink	32	15	19,835	136,031	193,878	328,145	370,978	633,092	700,043	160,871	Maatgevend
Min. olie	27	15	4,778	33,104	73,529	62,092	231,942	450	450	110,575	
PAK	26	15	0,047	0,392	2,119	3,688	5,47	14,188	20	4,227	Maatgevend
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drins	1	1	1,167	1,167	1,167	-	-	-	1,167	-	
Maatgevende parameters:			Koper, Lood, Nikkel, Zink, PAK								
Statistiek: zonering bovengrond:			Industrie								
Toegekende zonering bovengrond:			Wonen								
Motivatie:			Het aantal analyses voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De dekking voor Kobalt en PCB is lager dan gewenst. In de dataset zijn waterbodembesmettingsresultaten en een deel nader onderzoek terecht gekomen. Zonder deze resultaten is de kwaliteit wonen. Deze kwaliteit komt overeen met de statistische kwaliteit van de BKK-2013								

#### Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	22	15	2,073	4,703	8,132	15,057	16,046	19,061	24,213	6,448	
Barium	4	3	4,522	27,551	35,522	50,986	121,446	-	129,198	39,301	
Cadmium	22	15	0,143	0,316	0,306	0,44	0,597	0,794	0,855	0,199	
Kobalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Koper	22	15	2,458	6,04	30,179	24,162	95,871	210,433	448,676	79,318	
Kwik	22	15	0,033	0,04	0,105	0,229	0,278	0,355	0,4	0,109	Maatgevend
Lood	22	15	7,004	10,706	52,447	49,501	114,097	353,624	812,203	140,805	
Molybdeen	4	3	1,05	1,05	1,36	2,29	-	-	2,6	0,693	Maatgevend
Nikkel	22	15	3,721	15,054	19,324	24	29,256	101,261	101,45	22,012	
Zink	22	15	12,622	41,034	67,188	101,561	176,93	253,674	370,978	78,065	
Min. olie	21	15	18,667	40,412	63,293	106,803	172,672	190	190	54,086	
PAK	20	15	0,047	0,14	0,317	0,163	0,74	2,005	5,02	0,86	
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drins	4	2	2,567	2,917	2,917	3,267	-	-	3,267	0,301	
Maatgevende parameters:			Molybdeen, Kwik								
Statistiek: zonering ondergrond:			Natuur+								
Toegekende zonering ondergrond:			Natuur								
Motivatie:			Het aantal analyses en de dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. Kwik en Molybdeen zijn hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013								

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Overschie Oost-Abtspolder 52b DOP-NOAP	datum geactualiseerd functieklassse	7 september 2012 12 mei 2022 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voor de 12 <sup>e</sup> eeuw maakte het gebied deel uit van het omvangrijke veenmoeras van Midden-Holland. In de randzone hiervan dicht bij de Schie, werd bosveen gevormd.			
II	De eerste dijkkring ontstond circa 1170 en liep vanaf de (eerste) sluis in de Schie (bij de kerk van Overschie) zuidwestwaarts langs de Schiekade en de Oudedijk richting Vlaardingingen (geheel afgegraven/verdwenen). Hierachter werd de Oost-Abtspolder ontgonnen volgens het cope-systeem, waarbij de Schie de ontginningsbasis vormde. De slootverkaveling was dwars op de Schie, oriëntatie NO-ZW. De natte veenpolder werd benut voor veeteelt.			
III	In de 12 <sup>e</sup> eeuw begint ook de vervening op gang te komen, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend, met als resultaat een veenplas, die bijna de gehele polder omvatte. Alleen de randzones langs de Schie en de Polderweg, waar het veen te kleiig was, zijn niet verveend. Hier is het oorspronkelijke polderlandschap nog aanwezig. Circa 1400 werd de Poldervaart gegraven voor de verbetering van de ontwatering van de polders ten noorden van Schiedam. Deze isoleert sindsdien de Oost-Abtspolder van de meer westelijk gelegen polders.			
IV	Ongeveer in 1860 werd de droogmakerij Oost-Abtspolder aangelegd. Deze kreeg een van de omgeving afwijkende intensieve strokenverkaveling, bedoeld om deze kleine diepe droogmakerij voldoende te kunnen ontwateren. Om de droogmakerij lag aan de zijde van Schie en Polderweg een ringvaart. De venige droogmakerij werd benut voor veeteelt.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen 1963 en 1986 werd meer dan 10 meter onderhoudsbaggerslib uit de Rotterdamse havens (klasse II, III, IV) opgespoten, waarbij grotendeels de omgrenzing van de droogmakerij werd aangehouden voor de buitenste spuitkades. In dit noordelijke gedeelte van de loswal werd het laatste slib werd opgespoten in 1985-1986. Het betrof slib, klasse II/III, uit de Overschiese plasjes en sloten/vijvers bij het Kasteel van Rhoon.			
II	In 1991 werd de DOP-NOAP in exploitatie genomen, bedoeld voor definitieve berging van ernstig verontreinigde (WCA en niet-WCA) grond, vrijkomend bij bodemsaneringen en ander grondwerk. Daarnaast was ook ruimte beschikbaar voor niet-ernstig verontreinigde grond, en waren er bunkers aanwezig voor tijdelijke opslag van partijen grond, inclusief een weegbrug en een zuiveringsinstallatie.  De stortplaats is in exploitatie gebleven tot in 2001. Er is in het noordelijke WCA-vak zeer sterk verontreinigde grond gestort afkomstig van bodemsaneringslocaties uit het gehele land. Dit vak is vooraf aan de onderzijde voorzien van een folieafdichting. In 2002-2003 zijn alle vakken, waar ernstig verontreinigde grond is gestort, afgedekt met een folielaag en een leeflaag van tenminste 1,5 meter dikte.			
III	Vanaf 2007 is het gebied verder opgehoogd met hergebruiksgrond van tenminste kwaliteit wonen ten behoeve van de aanleg van een 18-holes golfbaan. In de randzones is een spontane moerasvegetatie ontstaan; hierin zijn in 2010 enkele wandel/fietspaden aangelegd.			



Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Stedelijke occupatiefase(n):	
I	n.v.t.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Hoewel deze RE deel uitmaakt van de baggerspecieloswal Oost-Abtspolder, heeft dit noordelijke deel hiervan sinds 1990 een zeer afwijkend gebruik, en daarmee afwijkende bodemopbouw/kwaliteit gekregen t.o.v. de rest van de loswal, die direct een bedrijfsbestemming kreeg. (subbuurt in buurt 52: 10)
Begrenzings ruimtelijke eenheid:	
	Poldervaart – Delftse Schie (oever-WZ) – Matlingeweg – singel aan noordgrens bedrijventerrein Noordwest – grens met gemeente Schiedam tot Poldervaart
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Sinds 2007 is veel hergebruiksgrond toegepast in de (huidige) bovengrond, zodat de bodemkwaliteit waarschijnlijk voldoet aan de kwaliteitsklasse wonen.
> 1 m	Het gebied is opgehoogd met meer dan 10 meter ernstig verontreinigd slib en meters bodemsaneringsgrond, zodat de grond niet toepasbaar is.

RE-nr: 52b RE-naam: DOP-NOAP

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	8	6	6,114	12,994	20,096	40,824	-	-	41,254	14,996	
Barium	2	2	81,375	96,875	96,875	-	-	-	112,375	21,92	
Cadmium	9	6	0,422	1,808	8,471	24,253	27,968	-	27,968	10,836	Maatgevend
Kobalt	2	2	23,555	24,258	24,258	-	-	-	24,961	0,994	
Koper	8	6	14,483	63,379	96,082	202,23	-	-	249,275	84,903	Maatgevend
Kwik	8	6	0,039	0,101	0,742	1,415	-	-	4,5	1,535	
Lood	8	6	14,324	163,043	153,03	268,948	-	-	309,472	107,215	
Molybdeen	2	2	1,05	1,05	1,05	-	-	-	1,05	0	
Nikkel	8	6	18,083	36,039	38,652	60,502	-	-	87,684	23,116	
Zink	9	6	54,576	328,145	601,564	1191,9	1666,53	-	1666,53	554,4	Maatgevend
Min. olie	8	6	70	659,067	823,741	1707,68	-	-	1822,94	720,822	Maatgevend
PAK	7	6	0,102	4,7	4,257	7,7	-	-	9,5	3,194	
PCB	2	1	0,049	0,403	0,403	-	-	-	0,757	0,501	
Drins	5	5	0,005	0,05	0,062	0,147	-	-	0,165	0,064	

Maatgevende parameters: Cadmium, Koper, Zink, Minerale olie

Statistiek: zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoet niet. Vanaf 2007 is het gebied opgehoogd met hergebruiksgrond van minimaal de kwaliteit wonen.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	3	2	6,114	6,114	14,187	-	-	-	30,334	13,983	
Barium	2	2	54,25	83,313	83,313	-	-	-	112,375	41,101	
Cadmium	4	2	0,422	4,807	6,977	17,871	-	-	17,871	8,357	
Kobalt	2	2	7,383	16,172	16,172	-	-	-	24,961	12,43	
Koper	3	2	14,483	45,517	60,21	-	-	-	120,63	54,578	
Kwik	3	2	0,039	0,101	0,08	-	-	-	0,101	0,036	
Lood	3	2	14,324	152,937	113,47	-	-	-	173,148	86,455	
Molybdeen	2	2	1,05	1,05	1,05	-	-	-	1,05	0	
Nikkel	3	2	17,792	21	25,004	-	-	-	36,221	9,845	
Zink	4	2	33,22	430,188	476,995	1014,38	-	-	1014,38	469,499	
Min. olie	3	2	70	1324,18	1489,39	-	-	-	3073,98	1508,79	
PAK	2	2	0,119	2,41	2,41	-	-	-	4,7	3,239	
PCB	2	2	0,049	0,462	0,462	-	-	-	0,875	0,584	
Drins	1	1	0,018	0,018	0,018	-	-	-	0,018	-	

Maatgevende parameters: Onbekend

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoet niet. De ruimtelijke eenheid is gebruikt als baggerspecieloswal en daarna als stortplaats voor (niet) sterk verontreinigde grond. De sterk verontreinigde grond is afgedekt met een folielaag en een leeflaag van 1,5 meter dikte.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar

Ons kenmerk: IB-2020-0243  
 Datum: 12 mei 2022



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Overschie Spaansepolder 53a Loswal Vlaardingweg	datum geactualiseerd functieklasse	7 september 2012 12 mei 2022 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot in de 13e lag het gebied buitendijks. De eerste dijkkring van rond 1170 lag ten noorden van het gebied. Over bosveen werd zeelei afgezet.			
II	Circa 1220 werd een dijk om de toenmalige Spangese polder gelegd, lopend van de Rotterdamse Rijweg ter hoogte van de Duyvesteinstraat en Lingehaven richting ZW, en weer terugbuigend naar de Schie. Ze maakte onderdeel uit van het tweede dijkstelsel, waartoe ook de Beukelsdijk - Blommersdijk (nu: Walenburgerweg - Bergweg) behoorde. Deze dijk is in de huidige Spaansepolder niet meer terug te vinden (afgegraven). De Spangese Polder kreeg een strokenverkaveling (oriëntatie deels NW-ZO, deels ZO-NW) en werd benut voor veeteelt. De Schiekade (nu: Overschieseweg) was de ontginningsbasis; hier stonden enkele boerderijen.			
III	Het zuidelijke deel van de huidige Spaansepolder was onderdeel van de Spangese polder. Deze werd pas bedijkt met de aanleg van de derde dijkkring (Mathenesserdijk - Schiedamsedijk - Rotterdamsedijk). Ook deze klei-op-bosveempolder verkreeg een strokenverkaveling, oriëntatie NW-ZO, en werd als veeteeltgebied gebruikt.			
IV	Tussen 1389 en 1404 werd de Delftse (Delfshavense) Schie gegraven, die de begrenzing werd van de huidige Spaansepolder aan de oostkant.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Al voor de oorlog (1924-1927) bouwt de firma Van Nelle als eerste een (tabak-, koffie- en thee)fabriek langs de Delfshavense Schie ver ten zuiden van de RE. In de jaren 30 wordt er direct ten zuiden van deze RE ook een NS-rangeerterrein aangelegd langs en t.p.v. de Schuttevaerstraat - Mattingeweg. Langs de Schie, direct ten westen van de RE is dan al een lint ontstaan van allerlei bedrijven, die veelal de bodem sterk verontreinigen.			
II	Al voor de oorlog zijn er plannen voor de aanleg van een bedrijventerrein, maar in 1946 wordt hierover definitief besloten door B&W. Men begint met de aanleg in het zuidelijke deel van het gebied. Het meest noordelijke gedeelte van de Spaansepolder wordt als laatste ontwikkelingsfase tussen 1953 en 1956 opgespoten met enkele meters fijn zand, zover bekend schoon bodemmateriaal uit het Haringvliet (nieuw baggerwerk). Het reeds aanwezige lint van bedrijfskavels langs de Overschieseweg blijft buiten de opspuitingen.			
III	Pas in de jaren 60 vestigen zich bedrijven in het gebied, Tussen 1962 en 1967 werd een groot opslag- en distributiegebouw gerealiseerd voor het failliet gegane winkelbedrijf Ter Meulen; hier is nu een groothandelsmarkt gevestigd. In de westrand, aansluitend op het oude bedrijvenlint langs de Schie, vestigden zich veelal kleinere bedrijven. Omstreeks 1965 werd de Mattingeweg noordwaarts verlengd over de zandloswal en in de jaren 80 met een brug over de Schie naar het in aanleg zijnde bedrijventerrein Noordwest.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	n.v.t.			

Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Hoewel de Spaansepolder als geheel in relatief korte tijd (in fasen) is bouwrijp gemaakt door opspuiting van zand, onderscheidt dit laatst bebouwde deel zich van de rest door afwezigheid van diffuse bodem-verontreiniging. (subbuurt in buurt 53: 11, 12)
Begrenzingsruimtelijke eenheid:	
	grenzen-OZ bedrijfskavels Overschieseweg (t.O.v. Matlingeweg) – grenzen-ZZ bedrijfskavels Overschieseweg/zuidoever singel t.N.v. Spaarnestraat – oprit Hogebrug – Delfshavense Schie (oever-WZ) – Vlaardingseweg (middenberm)
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Het gebied is in zijn geheel opgespoten met schoon zand. De bodemkwaliteit voldoet waarschijnlijk aan de kwaliteitsklasse natuur.
> 1 m	Evenzo wordt verwacht dat ook in de ondergrond alleen is opgehoogd met schoon zand; de bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse natuur.

RE-nr: 53a RE-naam: Loswal Vlaardingweg

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	44	17	2,446	6,114	7,474	7,163	10,901	11,649	47,565	5,357	
Barium	44	17	27,125	54,25	88,443	127,875	158,875	184,397	540,94	71,084	
Cadmium	44	17	0,084	0,422	0,446	0,422	0,67	0,836	1,477	0,218	
Kobalt	44	17	4,922	11,25	17,743	22,5	30,234	73,828	94,922	18,735	Maatgevend
Koper	47	17	6	14,483	24,523	22,759	31,633	51,21	306,122	41,267	
Kwik	44	17	0,02	0,05	0,107	0,101	0,201	0,411	1,143	0,148	
Lood	44	17	6,296	11,019	22,264	26,759	39,667	62,624	148,885	22,938	
Molybdeen	44	17	0,49	1,05	0,911	1,05	1,05	1,05	1,9	0,282	
Nikkel	46	17	10,208	17,5	17,851	20,417	26,25	29,167	70,37	8,3	
Zink	46	17	33,22	83,051	96,502	116,271	185,085	218,305	525,742	76,022	
Min. olie	45	17	87,5	122,5	161,221	133	262,909	293	1550	139,619	
PAK	45	17	0,105	1,05	1,167	1,095	1,554	2,352	3,225	0,452	
PCB	44	17	0,009	0,017	0,026	0,026	0,046	0,072	0,132	0,024	Maatgevend
Drins	1	2	0,013	0,013	0,013	0,013	-	-	0,013	0	

Maatgevende parameters: Kobalt, PCB

Statistiek: zonering bovengrond: Natuur+

Toegekende zonering bovengrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. Kobalt en PCB zijn hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	26	15	4,521	8,91	8,242	10,307	11,327	11,947	11,947	2,247	
Barium	26	15	38,07	81,375	110,379	132,525	166,751	474,49	474,49	100,081	
Cadmium	26	15	0,229	0,422	0,445	0,422	0,686	0,85	0,85	0,147	
Kobalt	26	15	5,382	9,737	14,437	12,014	16,523	73,828	94,922	18,212	
Koper	26	15	6,481	14,483	19,393	24,182	51,724	54,717	66,207	13,385	
Kwik	26	15	0,05	0,086	0,127	0,187	0,207	0,332	0,565	0,094	Maatgevend
Lood	32	15	7,755	20,463	57,186	34,325	133,187	147,167	1011,91	165,056	
Molybdeen	26	15	0,56	1,05	0,928	1,05	1,05	1,05	1,05	0,205	
Nikkel	26	15	10,208	17,5	17,134	20,316	26,25	30,435	30,435	5,494	
Zink	26	15	49,831	111,525	122,758	158,983	221,053	276,176	276,176	57,788	Maatgevend
Min. olie	27	15	87,5	133	147,885	133	168	258,013	590,909	82,971	
PAK	27	15	0,105	1,05	1,353	1,165	2,699	4,215	4,215	0,952	
PCB	26	15	0,012	0,017	0,035	0,026	0,038	0,061	0,514	0,085	Maatgevend
Drins	1	3	0,013	0,013	0,013	0,013	-	-	0,013	0	

Maatgevende parameters: Kwik, Zink, PCB

Statistiek: zonering ondergrond: Landbouw

Toegekende zonering ondergrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Overschie Spaansepolder 53b Spaansepolder overig	datum geactualiseerd functieklassse	7 september 2012 12 mei 2022 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot in de 13 <sup>e</sup> eeuw lag het gebied buitendijks. De eerste dijkkring van rond 1170 lag ten noorden van het gebied. Over bosveen werd zeeklei afgezet.			
II	Circa 1220 werd een dijkkring om de toenmalige Spangese polder gelegd, lopend van de Rotterdamse Rijweg ter hoogte van de Duyvesteinstraat en Lingehaven richting ZW, en weer terugbuigend naar de Schie. Ze maakte onderdeel uit van de tweede dijkkring, maar deze is niet meer terug te vinden in het huidige stedelijke landschap. De Spaanse Polder kreeg een strokenverkaveling (oriëntatie deels NW-ZO, deels ZO-NW) en werd benut voor veeteelt. De Schie vormde de ontginningsbasis.			
III	Het zuidelijke deel van de huidige Spaansepolder maakte onderdeel uit van de Spangese polder. Deze werd pas bedijkt met de aanleg van de derde dijkkring (Mathenesserdijk - Schiedamsedijk – Rotterdamsedijk). Ook deze klei-op-bosveenpolder verkreeg een strokenverkaveling, oriëntatie NW-ZO, en werd benut voor veeteelt.			
IV	Tussen 1389 en 1404 werd de Delftse (Delfshavense) Schie gegraven, die begrenzing werd van de huidige Spaansepolder aan de oostkant. Aan de westkant ligt de Schie, die al in de 13 <sup>e</sup> eeuw (±1260) werd bekaad.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Vanaf circa 1910 verandert het boerderijenlint langs de Overschieseweg geleidelijk in een bedrijvenlint, waar zich vervuilende bedrijven vestigen: twee verffabrieken, een acyteleengasfabriek, op- en overslag van olieproducten. Direct achter dit lint wordt tussen ±1900 en 1930 een stortplaats geëxploiteerd (stort verfafval). Voor het ophogen/verharderen van kavels en wegen worden koolas en puin gebruikt. In 1924-1927 bouwt de firma Van Nelle een fabriek langs de Delfshavense Schie in het zuiden van het gebied. Circa 1933 wordt een NS-rangeerterrein aangelegd langs en t.p.v. de Schuttevaerstraat en Matlingeweg. In 1940 werd langs de Thurledeweg en het Giessenplein opgehoogd met oorlogspuin. Na 1950 legt men hierop sportvelden aan, die inmiddels weer verwijderd zijn. In 1998 Wordt het Giessenplein aangepast waarbij er een nieuwe op- en afrit naar de A20 wordt gemaakt. Medio 2015 worden de laatste twee velden verwijderd. Op de locatie wordt het pand van Schmidt-zeevis gebouwd.			
II	In 1946 beginnen de verdere ophogingen met zand vanuit het zuiden. Tussen 1948 en 1950 zijn enkele meters fijn zand opgespoten, zover bekend nieuw baggerwerk uit het Haringvliet. Het bedrijvenlint langs de Overschieseweg blijft buiten de opspuitingen. Rond 1950 worden er vier insteekhavens gegraven.			



Ons kenmerk: IB-2020-0243  
 Datum: 12 mei 2022



III	<p>In de jaren vijftig en zestig van de 20<sup>e</sup> eeuw worden geleidelijk alle kavels aan bedrijven uitgegeven. Er wordt verhard/opgehoogd met puin- en/of koolashoudend materiaal. Tevens is onderhoudsbagger uit de insteekhavens opgespoten. Veel bedrijven zijn bodemvervuilend en/of marginaal op langere termijn. Rijksweg A20, Giessenplein en Matlingeweg worden ±1965 aangelegd.</p> <p>In de jaren tachtig van de 20<sup>e</sup> eeuw komt er een herstructureringsoperatie op gang. De Matlingeweg wordt via een brug doorgetrokken naar het bedrijvenpark Noordwest (loswal Oost-Abtspolder). Op de vrijgekomen kavels komen nieuwe bedrijfsgebouwen en eind jaren tachtig van de 20<sup>e</sup> eeuw vinden de eerste straatrenovaties plaats en onderhoudsophogingen met zand. Na 2000 zijn er opnieuw onderhoudsophogingen.</p>
Stedelijke occupatiefase(n):	
I	n.v.t.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Hoewel de Spaansepolder als geheel bouwrijp is gemaakt door opspuiting van zand, zijn er in dit deel veel diffuse en punt/oppervlaktebronnen. (subbuurt in buurt 53: 11, 12)
Begrenzings ruimtelijke eenheid:	
	Vlaardingseweg – Delfshavense Schie en aanliggende havens (oever-WZ) – spoorlijn Rotterdam-Schiedam – grens met gemeente Schiedam/Strickledeweg-OZ – Schiedamse Schie (oever-OZ+ZZ) – Delfshavense Schie (oever-WZ) – oprit Hogebrug – grenzen-ZZ bedrijfskavels Overschiese-weg/zuidoever singel t.N.v. Spaarnestraat – grenzen-OZ bedrijfskavels Overschieseweg (t.O.v. Matlingeweg)
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	In de toplaag zijn verontreinigde bodem/verhardingslagen aanwezig. Deels zijn deze gesaneerd, deels is opgehoogd met zand. De bodemkwaliteit behoort (gemiddeld) tot kwaliteitsklasse wonen.
> 1 m	Ook in de ondergrond komt lokaal verontreinigd bodemmateriaal voor, zoals oorlogspuin en onderhoudsbagger. Gemiddeld wordt de kwaliteit ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.

RE-nr: 53b RE-naam: Spaansepolder overig

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	249	17	3,843	8,166	11,74	14,936	25,446	30,556	72,5	9,85	
Barium	262	17	24,413	131,406	246,66	324,49	629,784	765,432	2923,86	360,68	Maatgevend
Cadmium	257	17	0,108	0,448	4,26	1,205	2,211	3,385	1311,71	60,77	Maatgevend
Kobalt	264	17	4,481	10,898	49,64	19,336	32,589	49,219	10094,1	557,86	
Koper	317	17	4,759	28,966	70,51	71,044	158,668	242,619	1252,53	142,39	Maatgevend
Kwik	257	17	0,02	0,144	0,35	0,355	0,927	1,318	4,396	0,6	
Lood	305	17	4,722	42,102	127,86	106,59	221,82	372,464	3970,15	389,27	
Molybdeen	257	17	0,35	1,05	1,55	1,05	1,05	3,66	28	3,33	
Nikkel	271	17	7,967	23,14	35,55	33,752	43,75	65,567	1050	90,67	
Zink	342	17	31,767	182,366	393,81	473,581	777,625	1264,62	11423,8	762,1	Maatgevend
Min. olie	247	17	33,036	133	376,29	385	861,428	1260,71	11016,9	806,92	Maatgevend
PAK	226	17	0,025	1,05	2,55	2,195	5,375	11,743	44,045	5,05	
PCB	248	17	0,003	0,031	0,18	0,07	0,153	0,287	18,412	1,09	
Drins	32	7	0,001	0,013	0,2	0,022	0,248	1,13	5,254	0,85	

Maatgevende parameters: Barium, Cadmium, Koper, Zink, Minerale olie

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. Zink is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	129	15	2,938	9,335	17,72	22,895	58,657	67,737	118,464	20,34	
Barium	129	15	24,413	109,412	303,11	445,594	948,707	1121,55	2923,86	452,51	
Cadmium	128	15	0,096	0,422	1,54	1,721	5,939	8,041	11,284	2,4	
Kobalt	135	15	1,965	10,153	23,84	21,498	28,828	92,358	421,875	52,94	
Koper	157	15	3,71	21,498	94,33	131,848	188,823	227,586	7500	455,9	
Kwik	128	15	0,03	0,129	0,75	0,522	3,986	4,483	6,01	1,46	
Lood	155	15	6,296	28,485	133,81	204,63	358,612	433,081	3970,59	320,81	
Molybdeen	128	15	0,35	1,05	1,12	1,05	1,05	1,3	12	1,13	
Nikkel	133	15	5,645	19,919	32,94	33,91	45,781	67,812	1016,13	89,4	
Zink	164	15	33,22	172,994	443,79	654,915	1416,7	1608,24	3570,89	583,79	Maatgevend
Min. olie	175	16	33,036	133	1160,35	546,667	1223,07	4791,67	88636,4	5791,5	
PAK	143	16	0,025	1,05	5,3	2,984	6,7	12,854	588,31	37,01	
PCB	137	15	0,003	0,02	0,77	0,086	0,401	4,58	35,718	3,93	
Drins	10	5	0,002	0,007	0,03	0,042	0,074	0,254	0,374	0,07	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Industrie

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse hoger dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Overschie Polder Schieveen 54 Schieveen	datum geactualiseerd functieklasse	7 september 2012 12 mei 2022 landbouw
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voor de 12 <sup>e</sup> eeuw maakte het gebied deel uit van het omvangrijke veenmoeras van Midden-Holland. In de randzone hiervan, dicht bij de Schie, werd veenmos-, zegge- en bosveen gevormd.			
II	De eerste dijkkring ontstond circa 1170, en liep vanaf de (eerste) sluis in de Schie (bij de kerk van Overschie) zuidwestwaarts langs de Schiekade en de Oudedijk richting Vlaardingen (geheel afgegraven/verdwenen). Hierachter werd de Schieveense polder ontgonnen volgens het cope-systeem, waarbij als ontginningsbasis de Schie fungeerde. De slootverkaveling was dwars op de Schie, met een oriëntatie NO-ZW. De natte veenpolder werd benut voor veeteelt.			
III	In de 12 <sup>e</sup> eeuw begint ook de vervening op gang te komen, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend, met als resultaat een veenplas, die bijna de gehele polder omvat. Alleen de randzones langs de Schie en de Polderweg, waar het veen te kleilig is, worden niet verveend. Hier is het oorspronkelijke polderlandschap nog aanwezig. Langs de Schie staan boerderijen en ontstaat het buurtschap Zweth.			
IV	In 1799 werd de Oude of Hoge polder Schieveen drooggemalen. Het betreft het noordelijke deel van het gebied tegen de Zweth. De Nieuwe of Lage polder Schieveen ontstaat in 1857. Beide droogmakerijen krijgen een intensieve strokenverkaveling met dezelfde slootoriëntatie als in de vroegere polder. Om beide droogmakerijen lag aan de zijde van Schie een ringvaart. De venige droogmakerijen worden benut voor veeteelt. Aan de oostzijde ontstaat langs de Oude Bovendijk geleidelijk een boerderijenlint. Het veenweidegebied wordt in fasen getransformeerd tot nat natuurgebied (moeras en moerasbos).			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In de 17 <sup>e</sup> /18 <sup>e</sup> eeuw ontstaan er langs de Schie enkele landgoederen, o.a. "De Tempel" en "Hofwijck".			
II	Tussen 1928 en 1933 wordt de Rijksstraatweg aangelegd evenwijdig aan de Schie in de droogmakerijen. Hiervoor wordt een zandbaan aangelegd, die in de jaren zestig van de 20 <sup>e</sup> eeuw vergaand wordt verbreed voor de aanleg van Rijksweg A13. Langs deze weg ontstaan tussen 1955 en 1965 enkele bedrijventerreintjes.			
III	In de jaren zestig/zeventig van de 20 <sup>e</sup> eeuw worden her en der sloten gedempt met materialen van onbekende herkomst. Het betreft vooral glastuinbouwpercelen langs de Oude Bovendijk. Verspreid in de polder zijn dan inmiddels enkele boerderijconcentraties ontstaan. In de jaren zestig van de 20 <sup>e</sup> eeuw wordt tevens het voormalige Landgoed Hofwijck vergaand opgehoogd met schoon zand voor de aanleg van een begraafplaats en de bouw van een crematorium. Plannen om hier een stortplaats voor vervuilde grond (± 1989) aan te leggen, gaan niet door. Inmiddels is het landgoed "De Tempel" aangekocht door Rotterdam en gerestaureerd. Ook omliggende kavels en boerderijen komen steeds meer in bezit van rijke stedelingen.			

Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



IV	Rond 2000 zijn er plannen om het meest zuidelijke deel in te richten als "groen" bedrijventerrein. Na 2005 wordt er begonnen met ophogen met (hergebruiks)zand. De ontwikkelingen stagneren echter door bezwarenprocedures en het inzakken van de kantorenmarkt.
Stedelijke occupatiefase(n):	
I	n.v.t.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	De Schieveense polders zijn als landschappelijke eenheid nog steeds intact en goed herkenbaar in het landschap. Het gebied heeft een homogene occupatiegeschiedenis; alleen voor de zone langs de Schie is enigszins afwijkend. (subbuurten in buurt 54: alle)
Begrenzingsruimtelijke eenheid:	
	grens met gemeente Delft/Berkelse Zweth – grens met gemeente Berkel en Roderijs/Oude Bovendijk – Doenkade – Delftse Schie (oever-OZ)
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	In het gebied is weinig diffuse bodemverontreiniging te verwachten; mogelijk zijn hier en daar sloten gedempt met verdacht materiaal. Er is een klein bedrijventerreintje midden in de polder aan de Hofdijk aanwezig. De bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse landbouw.
> 1 m	De ondergrond bestaat uit de oorspronkelijke klei/veenbodem en voldoet naar verwachting aan kwaliteitsklasse natuur.

RE-nr: 54 RE-naam: Schieveen

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	381	19	2,797	11,342	13,46	15,334	19,119	23,317	197,727	11,29	
Barium	400	19	18,376	101,873	254,37	238,462	394,279	734,745	5131,73	618,78	
Cadmium	376	19	0,085	0,286	0,49	0,573	0,902	1,571	6,484	0,64	
Kobalt	376	19	3,005	8,316	11,8	13,582	20,746	29,359	120,459	11,7	
Koper	502	19	3,587	29,52	114,33	78,335	187,5	439,019	11166,7	444,2	Maatgevend
Kwik	376	19	0,036	0,176	0,36	0,364	0,546	0,759	15,999	1,07	
Lood	503	19	5,443	66,142	203,28	199,084	433,692	718,662	10637,1	558,35	
Molybdeen	376	19	0,56	1,05	1,7	2,3	2,9	3,8	12	1,24	
Nikkel	425	19	6,912	23,518	32,74	35,778	55,682	89,165	254,779	31,05	
Zink	495	19	20,963	95,755	343,83	283,921	623,809	1272,01	23836,5	1101,35	Maatgevend
Min. olie	382	19	4,667	93,738	245,16	215,385	413,793	793,102	14500	889,41	
PAK	426	19	0,049	0,699	5,96	3,361	8,3	19,776	534,7	27,88	
PCB	379	19	0,001	0,008	0,03	0,017	0,033	0,081	3,21	0,16	
Drins	39	9	0,001	0,005	0,01	0,009	0,017	0,036	0,059	0,01	

Maatgevende parameters: Koper, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. Data van een onderzoek van een voormalige stortplaats in de dataset. Zonder deze data is de kwaliteit landbouw.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	64	19	2,797	8,857	9,3	12,033	12,999	13,636	21,213	3,2	
Barium	65	19	18,066	54,804	69,9	88,19	137,778	147,919	448,428	52,65	
Cadmium	65	19	0,085	0,227	0,29	0,346	0,516	0,558	1,584	0,22	
Kobalt	65	19	3,024	7,383	8,37	10,634	14,034	17,111	35,156	4,18	
Koper	73	19	3,587	7,241	29,76	22,502	35,238	194,429	405,634	75,1	
Kwik	65	19	0,039	0,066	0,1	0,143	0,198	0,23	0,655	0,1	
Lood	70	19	5,443	11,019	48,48	30,961	85	117,606	1116,01	138,37	
Molybdeen	65	19	0,7	1,05	1,31	1,05	1,757	4,3	5,7	0,93	
Nikkel	66	19	8,167	18,648	20,38	25,246	31,517	47,573	52,764	9,7	
Zink	70	19	20,963	47,12	70,76	93,289	123,39	189,911	583,271	72,77	
Min. olie	65	19	4,667	122,5	107,24	122,5	141,667	256,75	344,828	61,72	
PAK	67	19	0,049	0,245	0,54	0,827	1,05	1,87	3,54	0,68	
PCB	65	19	0,001	0,013	0,02	0,017	0,017	0,026	0,105	0,02	
Drins	4	3	0	0,003	0	0,007	0,007	-	0,007	0	

Maatgevende parameters: Geen

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar

Ons kenmerk: IB-2020-0243  
 Datum: 12 mei 2022



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Overschie polder Zestienhoven 55a Volkstuinen Zestienhoven	datum geactualiseerd functieklasse	7 september 2012 12 mei 2022 landbouw
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voor de 12 <sup>e</sup> eeuw maakte het gebied deel uit van het omvangrijke veenmoeras van Midden-Holland. In de randzone hiervan, dicht bij de Schie, werd veenmos-, zegge- en bosveen gevormd.			
II	De eerste dijkkring ontstond circa 1170, en volgde de route Oude Kleiweg - Overschiese Kleiweg – Kleiweg. In de 12 <sup>e</sup> eeuw begint de vervening op gang te komen, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend en ontstaat de Zestienhovense Plas. Buitendijks vindt opslibbing met klei plaats tot de 2e dijkkring rond 1220 wordt aangelegd en de polder Blijdorp (later Oudedijksepolder) ontstaat.			
III	Rond 1786 wordt de droogmakerij Zestienhoven aangelegd. De noordgrens van deze droogmakerij is de Doenkade, die voordien reeds aanwezig was als kade tussen de Schieveense plassen en plas Zestienhoven. Het gebied wordt intensief van sloten voorzien volgens een strokenverkaveling. Dwars op de verkaveling worden een aantal tochten aangelegd als hoofdwatergangen. De natte venige kleipolder wordt benut voor veeteelt, met boerderijen langs de Overschiese Kleiweg en de Bovendijk.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In de jaren 20 en 30 van de vorige eeuw ontwikkelt zich steeds meer een woningen- en bedrijvenlint langs de Overschiese Kleiweg en de Bovendijk. Er vestigen zich steeds meer tuinderijen, die echter beperkt blijven tot het lint zelf en nauwelijks op grootschaliger glastuinbouw overgaan. Aan weerszijden van de Overschiese Kleiweg worden in de periode 1935-1937 ook drie grote volkstuincomplexen aangelegd. Op de kleiige veengrond worden dunne lagen teelaarde aangebracht en de asfaltpaden worden gefundeerd op koolas. Hierbij blijft de slotenverkaveling van de droogmakerij grotendeels intact. Veelal zijn er op de tuinen huisjes aanwezig. Verder is het gebied in gebruik voor veeteelt.			
II	Vanaf 2005 begint de verstedelijking van de droogmakerij Laag-Zestienhoven. Hoewel woningbouw meer noordwaarts buiten deze RE is gepland, moet het watersysteem in de diepe polder worden aangepast. Om de vaart aan de rand van de polder te verbreden wordt ten noorden/oosten van de Overschiese Kleiweg in 2008 bijna 300 tuinen ontruimd. Ook de aanleg van de HSL (2000-2006) kost (enkele) tuinen.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1899 wordt de Ceintuurbaan aangelegd en in 1937 komt hier het Noorderkanaal gereed. In 1940-1941 wordt in de afgesneden "halve maan" grond het "Utrechtse Dorp" aangelegd, een nooddorp om bij het bombardement dakloos geworden Rotterdammers te huisvesten. In 1964 wordt dit dorp gesloopt vanwege de aanleg van Rijksweg A20. In het resterende deel wordt begin jaren 70 een sport- veldencomplex gerealiseerd.			



Ons kenmerk: IB-2020-0243  
Datum: 12 mei 2022



<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>	
	Tot in de jaren 30 had de droogmakerij Zestienhoven een homogene occupatiegeschiedenis. Na die tijd begint de bodemopbouw en kwaliteit steeds meer verschillen te vertonen. Er is daarom onderverdeeld op basis van type (hoofd)bodemgebruik en ruimtelijke ligging; in deze RE rond de Overschiese Kleiweg is het gebruik als volkstuin dominant. (subbuurt in buurt 55: 30, 56, 60, 62, 63, 64, 73, 75)
<b>Begrenzingsruimtelijke eenheid:</b>	
	grens(sloot)-WZ+NZ+OZ volkstuincomplex VTV Blijddorp – sloot t.Z.v. Beekweg – grenssloot-OZ volks-tuincomplex VTV Zestienhoven – kade benedenboezem (Achterdijk) – verlengde Paadje van Duizend Tree – Overschiese Kleiweg – Dwarskleiweg – G.K. van Hogendorpweg/Schieplein – Schie-Schiekanaal/Noorderkanaal (oever-NZ) – Oudedijkseweg – Oude Kleiweg – fietspad t.O.v. molen – benedenboezem Zestienhovensekade – grenssloot stortplaats/VTV Blijddorp
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>	
0-1 m	Mogelijk is bij ophoging en/of verharding van wegen/paden vervuild materiaal gebruikt. Ook is op volkstuinen bodemverontreiniging ontstaan door gebruik van vervuilde meststoffen en/of bestrijdingsmiddelen (aangetoond op complex "Bovendijk"). De bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.
> 1 m	In de ondergrond is de oorspronkelijke veenbodem aanwezig, dus waarschijnlijk kwaliteitsklasse natuur.

RE-nr: 55a RE-naam: Volkstuinen Zestienhoven

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	212	19	1,631	10,979	11,557	14,51	16,951	19,595	81,421	7,912	
Barium	223	19	44,903	164,602	256,768	289,72	472,843	606,719	3022,5	366,838	Maatgevend
Cadmium	223	19	0,05	0,402	0,77	0,863	1,229	1,755	18,51	1,746	
Kobalt	223	19	2,416	9,658	18,479	14,608	20,985	80,838	291,797	36,966	
Koper	276	19	4,941	37,205	94,143	90,415	154,022	353,381	1566,58	208,173	Maatgevend
Kwik	223	19	0,028	0,205	0,351	0,422	0,548	0,851	21,861	1,143	
Lood	272	19	4,164	84,412	148,249	162,261	277,449	451,045	1962,48	261,68	
Molybdeen	223	19	0,7	1,05	1,424	1,6	2,22	3	12	1,048	
Nikkel	226	19	7,171	26,984	37,869	37,963	49,704	67,021	612,5	67,749	
Zink	276	19	10,681	164,837	339,317	348,991	557,609	1190,92	7029,29	733,147	Maatgevend
Min. olie	202	19	25,789	110,961	172,614	185	260	371,429	7000	419,092	
PAK	200	19	0,076	0,695	2,112	1,67	4,706	6,967	60,825	5,843	
PCB	198	19	0,001	0,014	0,021	0,023	0,034	0,052	0,343	0,035	
Drins	133	16	0,001	0,003	0,006	0,006	0,008	0,015	0,331	0,024	

Maatgevende parameters: Barium, Koper, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013. In deze dataset is het lint niet meegenomen.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	36	11	3,274	10,769	13,506	16,187	35,457	38,527	40,654	9,735	
Barium	39	11	45,272	207,903	238,436	359,821	514,581	864,713	1200	231,738	
Cadmium	39	11	0,053	0,483	0,831	0,899	1,341	5,132	5,132	1,301	
Kobalt	39	11	4,08	7,769	12,748	16,76	27,284	36,212	77,344	11,361	
Koper	52	11	5,66	24,427	82,109	101,761	223,945	288,393	1390,24	174,219	
Kwik	39	11	0,044	0,175	0,515	0,979	1,558	2,102	5,129	0,837	
Lood	52	11	9,581	49,708	194,418	409,8	691,012	873,337	1234,93	284,878	Maatgevend
Molybdeen	39	11	0,7	1,05	1,447	2	2,8	3,175	5,4	0,847	
Nikkel	39	11	8,167	24,53	29,093	36,386	55,954	79,675	89,474	18,946	
Zink	52	11	24,099	143,38	363,546	616,949	888,203	1982,3	1982,3	504,532	Maatgevend
Min. olie	24	11	20	122,5	324,717	152,273	666,667	666,667	8055,56	1141	
PAK	22	11	0,155	0,537	2,89	2,085	2,715	3,055	92,5	13,388	
PCB	22	11	0,001	0,008	0,01	0,017	0,017	0,017	0,027	0,007	
Drins	5	3	0,001	0,003	0,002	0,003	0,003	-	0,003	0,001	

Maatgevende parameters: Lood, Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Industrie

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses voldoet. De dekking is lager dan gewenst. In de dataset zit een deel nader onderzoek. Zonder deze data is de kwaliteit wonen. Dit is een klasse hoger dan statistische analyse van de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Overschie polder Zestienhoven 55b Bedrijventerrein Bovendijk	datum geactualiseerd functieklasse	7 september 2012 12 mei 2022 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voor de 12 <sup>e</sup> eeuw maakte het gebied deel uit van het omvangrijke veenmoeras van Midden-Holland. In de randzone hiervan dicht bij de Schie, werd veenmos-, zegge-, en bosveen gevormd.			
II	De eerste dijkkring ontstond circa 1170, en volgde de route Oude Kleiweg - Overschiese Kleiweg – Kleiweg. De binnendijks gelegen polder Zestienhoven werd vanaf de dijk ontgonnen volgens het cope-systeem. In de 12 <sup>e</sup> eeuw begint de vervening op gang te komen, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend met de Zestienhovense Plas als resultaat. Rond 1786 wordt de droogmakerij Zestienhoven aangelegd. De noordgrens van deze droogmakerij wordt gevormd door de Doenkade, die voordien al aanwezig was als kade tussen de Schieveense plassen en de plas Zestienhoven. Het gebied wordt intensief van sloten voorzien volgens een strokenverkaveling, grotendeels met een oriëntatie NO-ZW, maar in het zuidelijke deel bij de Overschiese Kleiweg (ten zuiden van de Van der Duijn van Maasdamweg) dwars hierop ZO-NW. Dwars op de slootverkaveling worden een aantal tochten aangelegd als hoofdwatgangen. De natte venige kleipolder wordt benut voor veeteelt, met boerderijen langs de Overschiese Kleiweg en de Bovendijk.			
III	Rond 1786 wordt de droogmakerij Zestienhoven aangelegd. De noordgrens van deze droogmakerij wordt gevormd door de Doenkade, die voordien al aanwezig was als kade tussen de Schieveense plassen en de plas Zestienhoven. Het gebied wordt intensief van sloten voorzien volgens een strokenverkaveling, grotendeels met een oriëntatie NO-ZW, maar in het zuidelijke deel bij de Overschiese Kleiweg (ten zuiden van de Van der Duijn van Maasdamweg) dwars hierop ZO-NW. Dwars op de slootverkaveling worden een aantal tochten aangelegd als hoofdwatgangen. De natte venige kleipolder wordt benut voor veeteelt, met boerderijen langs de Overschiese Kleiweg en de Bovendijk.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot in de jaren 20 was er langs de Bovendijk sprake van een lint van boerderijen/tuinderijen. Vanaf eind jaren twintig van de 20 <sup>e</sup> eeuw worden er in dit lint ook rijen woningen gebouwd en vestigen zich bedrijven aan deze weg nabij en (ook aan) de Volkelstraat. Behalve enkele autoslopers gaat het ook om een kadaverdestructiebedrijf.			
II	Achter de Bovendijk en aan de Volkelstraat werd tussen 1942 en 1947 een stortplaats geëxploiteerd door de gemeente. Waarschijnlijk is deze stortplaats in fasen uitgebreid in westwaartse richting en heeft deze gefunctioneerd tot circa 1964. De stort werd afgedekt met koolas en puin.			

Ons kenmerk: IB-2020-0243  
Datum: 12 mei 2022



III	Er vestigen zich steeds meer vervuilende bedrijven in het gebied, als eerste in de jaren vijftig van de 20 <sup>e</sup> eeuw een olieterminal van de NAM. Vanaf medio jaren zestig van de 20 <sup>e</sup> eeuw gaat het om autosloperijen, reparatiebedrijfjes en metaalverwerkende bedrijven. Vooral rond 1980 zijn er veel van dergelijke vestigingen, waarbij de terreinen verder verhard en/of opgehoogd worden met puinresten en/of koolassen. In 1981 vestigt zich ook een puinbreker, die na vertrek van het destructiebedrijf in 1989 vergaand uitbreidt op het vrijgekomen gebied meer noordwaarts.
IV	Vanaf 2000 begint de aanleg van de HSL-noord vanaf Rotterdam door de zuidoostpunt van het gebied in een tunnelbak. Mede vanwege de overlast voor omliggende woonwijken (stofvorming) wordt de puinbreker hiervoor verplaatst naar het havengebied. In 2006 is de HSL gereed, maar pas in 2009 rijden de eerste treinen.
Stedelijke occupatiefase(n):	
I	n.v.t.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Tot in de jaren 30 had de droogmakerij Zestienhoven een homogene occupatiegeschiedenis. Na die tijd begint de bodemopbouw en kwaliteit steeds meer verschillen te vertonen. Er is daarom onderverdeeld op basis van type (hoofd)bodemgebruik en ruimtelijke ligging; in deze RE in het noordoostelijke deel van de droogmakerij is het gebruik door vervuilende bedrijven dominant. (subbuurt in buurt 55: 30 ten dele, 32, 33)
Begrenzingen ruimtelijke eenheid:	
	grenssloot-ZZ volkstuincomplex VTV Wilgentuin – Bovendijk – Woensdrechtstraat – grens/sloot-WZ bedrijfskavels Gilze-Rijenstraat-WZ/Volkelstraat
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Het gebied is integraal ernstig verontreinigd door stortingen van afvalstoffen als de toepassing en verdere vervuiling van sterk verontreinigde verhardingsmaterialen. Waarschijnlijk is de bovengrond niet toepasbaar.
> 1 m	Plaatselijk zijn in de ondergrond (rest)verontreinigingen aanwezig. Met uitzondering van de niet heringerichte bedrijfsterreinen wordt de kwaliteitsklasse wonen verwacht.

RE-nr: 55b RE-naam: Bedrijventerrein Bovendijk

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	81	20	4,892	10,113	10,059	13,287	16,137	17,975	20,214	4,18	
Barium	104	20	41,242	149,725	303,721	577,451	768,992	927,683	1383,93	319,978	
Cadmium	103	20	0,161	0,448	1,057	1,174	2,708	4,055	7,044	1,404	
Kobalt	103	20	4,31	11,87	18,649	27,773	41,978	52,941	109,375	15,951	
Koper	113	20	7,241	37,664	103,373	194,175	305,085	434,483	656,716	136,278	Maatgevend
Kwik	103	20	0,038	0,146	0,303	0,35	0,559	0,817	5,411	0,596	
Lood	108	20	11,019	77,021	162,719	307,692	440,741	583,627	821,319	193,133	
Molybdeen	103	20	0,7	1,05	2,167	2,5	3,4	3,68	49	5,053	
Nikkel	103	20	8,167	30,435	40,464	53,967	68,343	134,167	212,5	38,151	
Zink	110	20	33,22	166,102	401,943	779,746	1058,75	1423,29	2583,78	476,24	Maatgevend
Min. olie	117	20	15,73	142,857	703,926	744,388	1444	3050	34090,9	2286,09	
PAK	106	20	0,105	1,143	13,142	8,117	26,81	75,728	226,18	40,261	
PCB	102	20	0,002	0,017	0,052	0,072	0,121	0,156	0,654	0,09	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Koper, Zink

Statistiek: zonerings bovengrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonerings bovengrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013. De verhoogde waarden zijn met name aangetoond t.p.v. de niet gesaneerde bedrijfsterrains aan de Volkelstraat en de Gilze Rijenstraat.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	30	15	3,711	10,193	10,756	14,801	16,505	19,707	38,245	6,026	
Barium	36	15	32,879	88,755	172,165	190,697	367,105	784,3	1252,32	233,253	
Cadmium	37	15	0,089	0,319	0,505	0,578	1,271	1,722	4,916	0,696	
Kobalt	39	15	5,409	12,606	32,029	31,895	113,082	157,56	210,938	47,187	(Maatgevend)
Koper	43	15	6,305	21,937	83,767	77,966	262,572	585,396	822,472	158,626	(Maatgevend)
Kwik	36	15	0,038	0,096	0,199	0,186	0,357	1,139	2,044	0,331	
Lood	39	15	8,062	34,99	89,121	114,024	223,329	540,463	666,667	131,44	
Molybdeen	36	15	0,7	1,05	1,384	1,18	2,2	4,56	5,6	0,95	
Nikkel	36	15	9,082	23,83	30,998	36,121	55,611	70,438	128,333	18,995	
Zink	43	15	44,029	93,662	228,224	317,565	785,084	1200,95	1765,63	342,977	(Maatgevend)
Min. olie	74	15	4,844	167,347	1547,21	1377,5	5649,51	10333,3	23000	3522,71	Maatgevend
PAK	60	15	0,024	0,455	28,375	1,247	3,644	16,184	2464	252,774	
PCB	35	15	0,001	0,013	0,036	0,036	0,104	0,262	0,262	0,067	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Minerale olie, (Kobalt, Koper, Zink)

Statistiek: zonerings ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonerings ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse hoger dan de BKK-2013. Minerale olie is niet representatief voor de kwaliteit in deze RE. Deze verhoging is gerelateerd aan het (voormalig) gebruik van het terrein.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Overschie polder Zestienhoven 55c Rotterdam Airport	datum geactualiseerd functieklasse	7 september 2012 12 mei 2022 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voor de 12 <sup>e</sup> eeuw maakte het gebied deel uit van het omvangrijke veenmoeras van Midden-Holland. In de randzone hiervan dicht bij de Schie, werd veenmos-, zegge- en bosveen gevormd.			
II	De eerste dijkkring ontstond circa 1170, en volgde de route Oude Kleiweg - Overschiese Kleiweg - Kleiweg. De binnendijks gelegen polder Zestienhoven werd vanaf de dijk ontgonnen volgens het cope-systeem. In de 12 <sup>e</sup> eeuw begint de vervening op gang te komen, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend met als resultaat de Zestienhovense Plas.			
III	Rond 1786 wordt de droogmakerij Zestienhoven aangelegd. De noordgrens van deze droogmakerij wordt gevormd door de Doenkade, die voordien al aanwezig was als kade tussen de Schieveense plassen en de plas Zestienhoven. Het gebied wordt intensief van sloten voorzien volgens een strokenverkaveling, grotendeels met een oriëntatie NO-ZW, maar in het zuidelijke deel bij de Overschiese Kleiweg (ten zuiden van de Van der Duijn van Maasdamweg) dwars hierop ZO-NW. Dwars op de slootverkaveling worden een aantal tochten aangelegd als hoofdwatergangen. De natte venige kleipolder wordt benut voor veeteelt, met boerderijen langs de Overschiese Kleiweg en de Bovendijk.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Na de Tweede Wereldoorlog wordt besloten een nieuw vliegveld aan te leggen, ter vervanging van het vooroorlogse vliegveld Waalhaven, op een plaats waar meer ruimte beschikbaar is. Tussen 1954 en 1956 legt men dit aan in de polder Schieveen. Het vliegveld is vooral bedoeld voor zakenvluchten. Aanvankelijk blijft de opzet bescheiden en wordt ten zuiden van de baan een kleine terminal aangelegd met opslagtanks voor kerosine. Daarnaast zijn er faciliteiten voor reclamevliegtuigjes, recreatieve vliegerij en een bedrijfsbrandweer (oefenplaats). Ten zuiden van het vliegveld wordt een gemeentekwekerij ingericht.			
II	In 1967 wordt een nieuw groter luchthavengebouw gerealiseerd en er wordt ook een hotel gebouwd. In 1971 wordt de start- en landingsbaan verlegd in de richting NO, waarbij de Bovendijk wordt omgelegd. Een aanwezig cross-terrein nabij het kruispunt Bovendijk – Doenkade wordt hiervoor ontruimd.			
III	In 1985-1990 worden aanvullend faciliteiten gerealiseerd voor vrachtluchten (loodsen, enkele overslagterminals), vliegtuigonderhoud en zakenpassagiers (hotel- en congresfaciliteiten). Tevens wordt de luchthaventerminal verbouwd en uitgebreid, omdat er ook meer ingezet gaat worden op charters en vakantievluchten. Dit ondanks de inmiddels omstreden positie van het vliegveld.			
IV	Het aantal vliegbewegingen vertoont aanhoudend een grote groei. In de komende jaren zal het faciliteiten en kantorencentrum nabij de terminal verder worden uitgebreid met kantoorgebouwen. De gemeentelijke boomkwekerij is hiervoor ontruimd en de wegenstructuur al aangelegd.			



Ons kenmerk: IB-2020-0243  
Datum: 12 mei 2022



Stedelijke occupatiefase(n):	
I	n.v.t.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Tot in de jaren 30 had de droogmakerij Zestienhoven een homogene occupatiegeschiedenis. Na die tijd begint de bodemopbouw en kwaliteit steeds meer verschillen te vertonen. Er is daarom onderverdeeld op basis van type (hoofd)bodemgebruik en ruimtelijke ligging; in deze RE in het noordelijke deel van de droogmakerij is het gebruik als vliegveld maatgevend. (subbuurt in buurt 55: 00, 01, 02, 40, 41, 42, 43)
Begrenzungen ruimtelijke eenheid:	
	Doenkade – grens met gemeente Berkel en Roderijs – G.k. van Hogendorpweg tot zuidpunt sloot t.O.v. Bovendijk – Bovendijk – grenssloot-ZZ volkstuintcomplex VTV Wilgentuin – Volkelstraat/grens/sloot-WZ bedrijfskavels Gilze-Rijenstraat-WZ – Woensdrechtstraat – sloot t.N.v. ringsloot Sportcomplex Van der Duin van Maasdamweg – sloten t.N/O.v woonwijkjes Landzicht/Noorderlaan – Vliegveldweg
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Vanwege de slappe venige kleibodem is t.b.v. het vliegveld opgehoogd met enige meters, waarschijnlijk grof schoon zand (herkomst onbekend). Ter plaatse van de voormalige boomkwekerij is ook opgehoogd, waarschijnlijk met (schone?) zandige teelaarde. De bodemkwaliteit voldoet waarschijnlijk aan kwaliteitsklasse natuur.
> 1 m	In de ondergrond is waarschijnlijk sprake van vooral de schone oorspronkelijke bodem en ophoogzand, zodat ook hier de bodemkwaliteit waarschijnlijk voldoet aan kwaliteitsklasse natuur.

RE-nr: 55c RE-naam: Rotterdam Airport

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	82	7	4,283	10,047	10,318	14,237	15,592	18,963	35,577	5,073	
Barium	83	8	30,195	75,837	138,55	128,815	240,471	338,675	3293,75	273,159	
Cadmium	94	8	0,147	0,241	0,53	0,546	0,954	1,524	8,942	1,032	
Kobalt	83	8	4,327	7,383	9,179	10,414	14,258	19,998	45,703	5,737	
Koper	111	8	6,017	16,507	129,838	51,266	79,565	270,029	9246,58	828,715	
Kwik	91	8	0,035	0,107	0,157	0,169	0,268	0,342	2,071	0,234	
Lood	115	8	9,933	34,763	153,077	106,371	313,653	552,639	3788,3	503,109	Maatgevend
Molybdeen	83	8	0,9	1,05	1,4	1,6	2,1	2,94	6,4	0,934	
Nikkel	96	8	5,379	21,223	24,444	30,326	39,224	47,897	163,333	16,593	
Zink	108	8	25,554	73,962	212,991	152,616	450,847	1103,47	4269,66	477,013	
Min. olie	86	8	18,919	72,059	108,137	122,5	132,143	187,788	5000	301,016	
PAK	88	8	0,025	0,245	0,913	0,599	1,2	2,56	21,57	3,061	
PCB	76	8	0,002	0,01	0,012	0,017	0,017	0,032	0,049	0,009	
Drins	10	3	0,001	0,003	0,003	0,003	0,007	0,007	0,007	0,002	

Maatgevende parameters: Lood

Statistiek: zonering bovengrond: Landbouw

Toegekende zonering bovengrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses voldoet. De dekking is lager dan gewenst. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	20	4	4,22	9,427	9,386	11,313	17,288	17,85	17,85	3,796	
Barium	18	4	23,846	41,203	58,965	73,597	122,759	124,383	223,711	39,553	
Cadmium	20	4	0,165	0,219	0,254	0,365	0,425	0,436	0,44	0,086	
Kobalt	18	4	4,288	7,633	10,93	10,411	17,422	27,062	99,771	15,211	
Koper	20	4	4,773	6,857	10,209	10,643	22,333	35,467	51,266	9,135	
Kwik	20	4	0,039	0,045	0,059	0,092	0,109	0,116	0,116	0,026	
Lood	20	4	8,623	10,068	14,688	24,578	27,335	35,164	46,555	8,929	
Molybdeen	18	4	1,05	1,05	1,129	1,05	1,05	2,1	2,1	0,28	
Nikkel	20	4	9,409	20,388	20,381	24,94	27,908	46,782	46,782	9,062	
Zink	20	4	24,873	50,941	53,642	63,477	93,76	120,567	196,791	31,922	
Min. olie	22	4	18,919	69,138	81,048	122,5	122,5	122,5	260	45,307	
PAK	22	4	0,025	0,245	0,346	0,489	0,626	1,411	2,2	0,419	
PCB	18	4	0,004	0,016	0,013	0,017	0,017	0,018	0,018	0,005	
Drins	1	1	0,004	0,004	0,004	-	-	-	0,004	-	

Maatgevende parameters: Geen

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses voldoet. De dekking is lager dan gewenst. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Overschie polder Zestienhoven 55d (Sport)park Zestienhoven	datum geactualiseerd functieklassse	7 september 2012 12 mei 2022 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voor de 12 <sup>e</sup> eeuw maakte het gebied deel uit van het omvangrijke veenmoeras van Midden-Holland. In de randzone hiervan, dicht bij de Schie, werd veenmos-, zegge- en bosveen gevormd.			
II	De eerste dijkkring ontstond circa 1170, en volgde de route Oude Kleiweg - Overschiese Kleiweg – Kleiweg. In de 12 <sup>e</sup> eeuw begint de vervening op gang te komen, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend en ontstaat de Zestienhovense Plas. Buitendijks vindt opslibbing met klei plaats tot de 2e dijkkring rond 1220 wordt aangelegd en de polder Blijdorp (later Oudedijksepolder) ontstaat.			
III	Rond 1786 wordt de droogmakerij Zestienhoven aangelegd. Het gebied wordt intensief van sloten voorzien volgens een strokenverkaveling. Dwars op de verkaveling worden een aantal tochten aangelegd. De venige kleipolder wordt benut voor veeteelt, met boerderijen langs de Overschiese Kleiweg en de Bovendijk.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Al in de jaren 30 worden de eerste sportvelden in het gebied aangelegd. Hiervoor worden sloten gedempt en lagen zand en teelaarde aangebracht, zodat een zandige beter te ontwateren bovengrond ontstaat.			
II	In de jaren 60 begint men het aantal sportvelden uit te breiden, waarbij opnieuw wordt gedempt en opgehoogd. Dit gaat door tot in de jaren 70. Tussen 1970 en 1975 worden een aantal buiten gebruik zijnde sportvelden en de bermen langs de Mokweg benut voor het bergen van sloot/singelbagger uit het zuidelijke deel van de polder Zestienhoven. Dit slib is verontreinigd door lozingen van bedrijven langs de Overschiese Kleiweg. Circa 1976 werd het slib uitgespreid en vond heraanleg van sportvelden plaats.			
III	Het resterende gebied wordt rond 1970 ontsloten om te worden ingericht als parkgebied. De Beekweg, Terletweg, Mokweg en Van der Duijn Van Maasdamweg worden aangelegd. De oude verkaveling wordt "begraven" onder ophogingen/dempingen met grond/teelaarde. Deze ophogingen gaan door tot ver in de jaren 80, gevolgd door de aanplant van bos.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tot begin 20 <sup>e</sup> eeuw was het bebouwingslint langs de Overschiese Kleiweg geheel agrarisch van karakter (boerderijen). In de jaren 20 krijgt dit lint steeds meer stedelijke kenmerken door de bouw van rijen woningen met (stads)tuinen.			
II	In de jaren 30 vestigen zich steeds meer bedrijven in het bebouwingslint, die veelal marginaal/bodemvervuilend zijn. Het gaat hierbij om een vatenspoelbedrijf, garagebedrijven, ambulante handel en/of op/overslag van afvalstoffen. Deze bedrijven lozen op het sloten-systeem van de polder. Rond 1970 wordt ook bejaardencentrum Stadszicht gebouwd.			
III	Tussen 2000 en 2006 wordt dwars door het gebied de HSL aangelegd in een tunnelbak. Het is de opmaat naar een verstedelijking van de inmiddels grotendeels buiten gebruik gestelde sportvelden. Men begint met de bouw van luxe woningen ten zuiden van de Van der Duijn			

Ons kenmerk: IB-2020-0243  
Datum: 12 mei 2022



	van Maasdamweg. Midden jaren 20 van de 21 <sup>e</sup> eeuw worden de laatste bouwactiviteiten in het gebied verwacht.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Tot in de jaren 30 had de droogmakerij Zestienhoven een homogene occupatiegeschiedenis. Na die tijd begint de bodemopbouw en kwaliteit steeds meer verschillen te vertonen. Er is daarom onderverdeeld op basis van type (hoofd)bodemgebruik en ruimtelijke ligging; deze RE midden in de droogmakerij is vooral benut als sportveldencomplex. (subbuurt in buurt 55: 11, 12, 34, 50-55, 57-59, 60-64, 70-72)
Begrenzingsruimtelijke eenheid:	
	grensslotten-ZZ+OZ zuidelijk woonwijkje van Landzicht – sloot t.N.v. ringsloot Sportcomplex Van der Duin van Maasdamweg – Woensdrechtstraat – Bovendijk – G.K. van Hogendorpweg/Van Limburg Stirumplein-WZ – Dwarskleiweg – Overschiese Kleiweg – kade benedenboezem (Achterkade) – Mokweg – Beekweg – grens(sloot)-WZ+NZ+OZ volkstuincomplex VTV Blijdorp – wandelpaden oostgrens stortplaats
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	In verband met de herinrichting van het grootste deel van de RE is het gebied voorbelast met aangevoerd zand/grond met de minimale kwaliteit wonen en met gebiedseigen grond uit de gegraven watergangen. De bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen
> 1 m	De bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.

RE-nr:	55d	RE-naam:	(Sport)park Zestienhoven
--------	-----	----------	--------------------------

#### Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	199	18	3,304	10,558	11,62	14,216	19,735	24,508	39,359	6,18	
Barium	213	18	17,36	147,25	312,55	327,01	669,064	1123,75	4650	577,52	Maatgevend
Cadmium	224	18	0,05	0,453	1,37	0,935	1,857	2,715	189,69	8,61	
Kobalt	219	18	2,582	10,056	21,14	16,003	38,672	69,718	773,438	55,89	
Koper	339	18	3,462	40,081	158,03	104,389	223,629	684,959	7843,8	524,56	Maatgevend
Kwik	217	18	0,038	0,136	0,25	0,292	0,572	0,766	2,489	0,35	
Lood	335	18	7,927	72,319	269,37	221,494	454,789	1168,61	12647,1	817,27	Maatgevend
Molybdeen	211	18	0,5	1,05	1,43	1,5	2,2	3,44	9,4	1,13	
Nikkel	241	18	4,224	26,618	35,21	35,204	51,142	97,218	534,351	40,37	
Zink	346	18	26,594	157,278	586,13	484,21	868,951	3937,74	16376,9	1492,99	Maatgevend
Min. olie	158	18	8	122,5	312,24	279,354	488,055	891,566	15000	930,08	
PAK	146	17	0,229	0,58	1,76	1,47	3,863	6,94	59,8	4,32	
PCB	139	15	0,002	0,015	0,03	0,032	0,057	0,132	0,743	0,08	
Drins	37	6	0,001	0,004	0	0,007	0,007	0,012	0,017	0	

Maatgevende parameters: Barium, Koper, Lood, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. Koper en zink zijn hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

#### Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	43	11	1,699	10,955	11,4	14,346	15,835	22,265	56,552	6,39	
Barium	48	11	33,719	100,104	158,92	204,631	341,525	580,983	891,25	161,3	
Cadmium	48	11	0,05	0,33	0,44	0,476	0,884	1,064	4,675	0,48	
Kobalt	49	11	4,351	10,088	13,79	16,172	18,984	46,934	84,375	14,26	
Koper	56	11	1,855	26,728	55,88	41,86	108,818	177,525	1741,38	165,35	
Kwik	48	11	0,03	0,113	0,18	0,216	0,342	0,57	3,638	0,35	
Lood	55	11	4,305	49,693	104,75	113,333	178,181	282,229	1983,84	254,54	
Molybdeen	48	11	0,5	1,05	1,41	1,6	2,64	3,2	12	1,2	
Nikkel	48	11	9,28	24,138	26,8	33,955	39,801	46,667	61,905	9,94	
Zink	55	11	10,577	97,153	157,81	201,571	265,525	570,426	1069,97	192,51	Maatgevend
Min. olie	44	11	5,882	104,478	135,48	131,694	181,5	594,595	1340,21	176,2	
PAK	42	10	0,245	0,471	0,78	0,972	1,26	1,739	13,02	1,32	
PCB	43	11	0,001	0,008	0,02	0,017	0,017	0,061	0,178	0,03	
Drins	9	5	0,002	0,004	0,01	0,007	0,007	0,01	0,011	0	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen

Toegekende zonering ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse hoger dan de BKK-2013. Wat overeenkomt met de ontwikkeling van het gebied. Het gebied is opgehoogd naar NAP -4,8 m, het oude maaiveld was circa NAP -5,5 m. In de dataset zijn gegevens van voor en na ophoging aanwezig.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Overschie polder Zestienhoven 55e Stort Van der Duijn van Maasdamweg	datum geactualiseerd functieklassse	10 september 2012 12 mei 2022 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voor de 12 <sup>e</sup> eeuw maakte het gebied deel uit van het omvangrijke veenmoeras van Midden-Holland. In de randzone dicht bij de Schie werd veenmos-, zegge- en bosveen gevormd.			
II	De eerste dijkkring ontstond circa 1170, en volgde de route Oude Kleiweg - Overschiese Kleiweg - Kleiweg. De binnendijks gelegen polder Zestienhoven werd vanaf de dijk ontgonnen volgens het cope-systeem. In de 12 <sup>e</sup> eeuw begint de vervening op gang te komen, aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend en ontstaat de Zestienhovense Plas.			
III	Rond 1786 wordt de droogmakerij Zestienhoven aangelegd. Het gebied wordt intensief van sloten voorzien volgens een strokenverkaveling, grotendeels NO-ZW georiënteerd, ten zuiden van de Van der Duijn van Maasdamweg ZO-NW. Dwars op de verkaveling worden enkele tochten aangelegd. De venige kleipolder wordt benut voor veeteelt, met boerderijen langs Overschiese Kleiweg en Bovendijk.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In de oostelijke helft van polder Laag-Zestienhoven worden in de jaren 30 de eerste sportvelden aangelegd. Hiervoor worden sloten gedempt en lagen zand en teelaarde aangebracht, zodat een zandige beter te ontwateren bovengrond ontstaat. Na 1960 wordt bijna de gehele oosthelft de polder sportgebied			
II	Het westelijke deel van polder Zestienhoven wordt rond 1970 ontsloten om te worden ingericht als parkgebied. De Beekweg, Terletweg, Mokweg en Van der Duijn van Maasdamweg worden aangelegd. De oude verkaveling wordt "begraven" onder ophogingen/dempingen met grond/teelaarde van onbekende herkomst. Deze ophogingen gaan door tot ver in de jaren 80, gevolgd door de aanplant van bos.			
III	Tussen 1974 en 1983 wordt aan de westzijde van de Van der Duijn Van Maasdamweg door de gemeente een stortplaats geëxploiteerd. Zover bekend wordt vooral huisvuil, veegvuil en bedrijfsafval gestort. Aan de oostzijde van de stort zijn drainagesloten aanwezig. De stort wordt medio jaren 80 afgedekt met grond van onbekende herkomst en ingeplant met bomen en struiken om deel uit te gaan maken van het Zestienhovense park. In dit kader worden rondom de stort ook enkele wandelpaden aangelegd. In het kader van de herinrichting van Park Zestienhoven, ten oosten van deze RE, krijgt dit park ook een opknapbeurt. De paden worden verlegd. In de grond blijven restverontreinigingen als gevolg van het funderingsmateriaal van de voormalige paden achter.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Tot in de jaren 30 had de droogmakerij Zestienhoven een homogene occupatiegeschiedenis. Na die tijd begint de bodemopbouw en kwaliteit steeds meer verschillen te vertonen. Er is daarom onderverdeeld op basis van type (hoofd)bodemgebruik en ruimtelijke ligging; de stortplaats in het westelijke deel van de droogmakerij is benut als huisvuilstortplaats. (subbuurt in buurt 55: ..)			



Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Begrenzingsruimte eenheid:	
	wandelpaden noord- en oostzijde stortplaats – sloot tussen stortplaats en volkstuintuincomplex VTV Blijdorp – benedenboezem (Achterdijk)
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Uit uitgevoerd onderzoek blijkt dat buiten de (rest)verontreinigingen als gevolg van het gebruikte funderingsmateriaal op de paden hoofdzakelijk lichte verontreinigingen te verwachten zijn. De kwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.
> 1 m	Het stortlichaam bestaat uit huisvuil, veegvuil en bedrijfsafval. Gezien de ervaringen met andere gemeentelijke stortplaatsen is de ondergrond waarschijnlijk niet toepasbaar.

RE-nr: 55e RE-naam: Stort Van der Duin van Maasdamweg

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	28	19	6,926	11,891	11,782	13,64	15,284	15,785	18,475	2,238	
Barium	5	4	4,517	90,203	134,56	348,42	412,942	-	412,942	155,523	
Cadmium	28	19	0,213	0,618	0,934	1,429	2,031	2,526	6,043	0,865	
Kobalt	1	1	9,169	9,169	9,169	-	-	-	9,169	-	
Koper	45	19	7,138	63,712	113,147	169,169	290,782	367,108	1056,57	148,937	Maatgevend
Kwik	28	19	0,09	0,238	0,252	0,304	0,406	0,462	0,776	0,129	
Lood	45	19	28,235	97,917	159,677	280,025	381,746	482,341	732,951	148,584	
Molybdeen	5	4	1,05	1,05	1,339	1,8	1,8	-	1,8	0,35	
Nikkel	28	19	12,681	28,171	30,822	34,552	42,778	48,663	105,01	13,571	
Zink	45	19	49,551	184,185	339,156	464,081	806,924	1193,83	2012,62	368,239	
Min. olie	27	19	4,667	39,43	148,824	92,219	344,231	1466,05	1800	358,576	
PAK	27	19	0,076	0,787	1,377	1,657	3,7	3,788	16,547	2,083	
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Koper

Statistiek: zonering bovengrond: Industrie

Toegekende zonering bovengrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit is beter dan de BKK-2013. De verontreinigingen in deze RE waren en zijn gerelateerd aan bijmengingen van AVI-slak t.p.v. de (voormalige) paden. De paden en verontreinigingen zijn deels gesaneerd door ontgraving/isolatie.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	9	10	6,218	10,357	15,321	28,283	36,89	-	36,89	10,359	
Barium	5	4	4,517	43,265	68,865	117,714	257,205	272,449	272,449	82,84	
Cadmium	9	10	0,143	0,367	0,499	0,479	1,382	-	2,199	0,494	
Kobalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Koper	17	11	8,317	52,632	144,113	127,94	496,323	1210,52	1337,49	306,512	Maatgevend
Kwik	9	10	0,09	0,114	0,178	0,29	0,365	-	0,387	0,104	
Lood	17	11	10,245	103,659	161,504	287,051	342,415	802,622	992,49	208,182	
Molybdeen	5	4	1,05	1,05	1,51	2,38	2,5	-	2,5	0,627	
Nikkel	9	10	18,667	29,976	31,136	42,509	44,284	-	51,384	10,512	
Zink	17	11	34,26	103,664	301,489	440,374	859,995	1628,86	1869,18	414,118	Maatgevend
Min. olie	9	10	4,667	40,412	173,373	276,498	900	-	900	292,562	
PAK	9	10	0,047	0,14	2,19	7,7	9	-	9	3,588	
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Koper, Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen+

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses is te laag en de dekking voor Barium, Kobalt, Molybdeen en PCB is te laag. Op basis van de beschikbare informatie is de kwaliteit Industrie.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Overschie Overschie 56a Industrielint Schie	datum geactualiseerd functieklasse	10 september 2012 12 mei 2022 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voor de 12 <sup>e</sup> eeuw maakte het gebied deel uit van het omvangrijke veenmoeras van Midden-Holland. In de randzone dicht bij de Schie, werd veenmos-, zegge- en bosveen gevormd.			
II	De eerste dijkkring ontstond circa 1170, en volgde de route Rotterdamse Rijweg - Schansweg - Oude Kleiweg - Overschiese Kleiweg. Hierachter werd de Kleine Polder ontgonnen volgens het cope-systeem.			
III	Direct ten oosten van het gebied lag polder Zestienhoven, die eveneens volgens het cope-systeem werd ontgonnen. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend en ontstaat de Zestienhovense Plas. Rond 1786 wordt de droogmakerij Zestienhoven aangelegd.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen 1340 en 1348 wordt vanaf Overschie de Rotterdamse Schie gegraven, bedoeld om Rotterdam een eigen vaarroute te verschaffen naar Midden-Holland.			
II	Vanaf 1800 werden er tussen de Schie en de Oudedijksekade - Zestienhovensekade een zestal houtzaagmolens gebouwd. De terreinen zelf werden aangeplempt met baggerslib uit de Schie en grond uit de tevens gegraven balkengaten. Na 1850 gaat men steeds meer over van windmolens op stoommachines voor het zagen van hout. Hiermee raken de houtmolens steeds meer in verval. Bovendien begint men hout te verduurzamen met creosootolie en (experimenteel) met cyaniden.			
III	In 1927 worden de houtkoperijen definitief gesloten en de terreinen onteigend. De laatste molens en de houtloodsen worden gesloopt, balkengaten gedempt en terreinen verder opgehoogd met bagger uit de Schie en/of met zand. Er komen geleidelijk andere bedrijven van zeer diverse aard, die additioneel (puntbron)verontreinigingen in de bodem veroorzaken.			
IV	Na de oorlog ontwikkelt zich ook bedrijvigheid tussen de Rijksstraatweg (nu Rijksweg A13), aangelegd 1930-1933, en de Schie aan de noordzijde. Het bedrijventerrein wordt bouwrijp gemaakt met vervuilde koolas/puinhoudende grond.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen circa 1900 en 1915 verschijnt de eerste woonbebouwing in het gebied, het eerst in de zuidelijke punt van de Oude Kleiweg en de Oudedijkse Schiekade (noord- en oostzijde). Voor 1940 worden er ook rijen woningen aan de Zestienhovense kade gebouwd op de gedeelten waar weinig bedrijfsbebouwing is geweest.			
II	Na de oorlog worden ook meer noordwaarts woningen gebouwd op voormalige bedrijventerreinen in het bebouwingslint langs de Schie.			
III	Medio jaren 80 worden de voormalige houtkoperijen aan de Oudedijkse Schiekade definitief ontruimd. De terreinen blijken ernstig verontreinigd met zware metalen, PAK's en creosootolie, aromaten en cyaniden. In de bodem worden veel koolas- en puinresten aangetroffen. Door drie projectontwikkelaars worden tussen 1988 en 1994 grote delen gesaneerd en luxe woningen met tuinen gerealiseerd.			

**Ons kenmerk:** IB-2020-0243  
**Datum:** 12 mei 2022



<b>Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:</b>	
	Het voormalige industrielint langs de Rotterdamse Schie onderscheid zich van de omgeving door de voorgeschiedenis van houtkoperijen en andere vervuilende bedrijven, en de ligging tussen de Schie en Oudedijk/Zestienhovensekade. (subbuurt in buurt 56: 70, 80, 90, 91)
<b>Begrenzings ruimtelijke eenheid:</b>	
	oosthelft: Zestienhovensekade – benedenboezem (Achterkade) – Oude Kleiweg – Oudedijkse pad – Rijksweg A20 NZ – Rotterdamse Schie (oever-OZ); noordwesthelft: Zestienhovensekade – Rotterdamse Schie (oever-WZ) – Zestienhovensepad – Kedichemstraat
<b>Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:</b>	
0-1 m	De gedeelten, waar houtkoperijen hebben gestaan, zijn veelal gesaneerd dan wel afgedekt met zand bij herinrichting. De overige delen zijn veelal matig diffuus verontreinigd. Gemiddeld wordt de bodemkwaliteit ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.
> 1 m	In de ondergrond (onder de leeflaag) is nog veel diffuse (en puntbron)verontreiniging aanwezig, zodat de grond waarschijnlijk niet toepasbaar is.

RE-nr: 56a RE-naam: Industrielint Schie

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	58	15	4,265	6,114	11,71	17,652	24,079	33,57	66,667	10,34	
Barium	59	15	47,868	124	429,98	822,449	1104,21	1801,46	5037,5	678,36	
Cadmium	59	15	0,172	0,418	0,6	0,65	1,254	1,73	6,849	0,82	
Kobalt	67	15	4,578	14,606	44,09	49,496	156,797	203,906	341,016	74,07	
Koper	69	15	7,241	47,586	261,58	303,706	603,774	717,116	4026,85	696,8	Maatgevend
Kwik	59	15	0,049	0,125	1,91	0,404	1,265	6,553	48,34	8,42	
Lood	65	15	9,691	62,963	413,99	418,922	739,392	1816,38	9743,59	1235,96	
Molybdeen	59	15	1,05	1,05	1,36	1,05	2,14	3,69	6,2	0,83	
Nikkel	64	15	11,667	27,041	52,24	67,083	101,17	129,924	642,857	80,71	
Zink	65	15	33,22	161,889	613,85	676,348	1306,52	2218,34	17710,2	1737,21	
Min. olie	52	15	48,214	133	347,84	333,333	707,317	1137,61	3723,4	652,65	
PAK	49	15	0,245	1,61	3,46	6,133	10,164	17,23	18,465	4,63	
PCB	47	15	0,002	0,017	0,1	0,039	0,082	0,15	5,737	0,56	
Drins	4	3	0,001	0,006	0,01	0,01	-	-	0,01	0	

Maatgevende parameters: Koper

Statistiek: zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is twee klassen hoger dan de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	49	13	4,892	10,956	13	17,115	22,702	35,49	51,951	8,83	
Barium	49	13	54,25	196,047	339,02	703,613	787,237	1147,34	1481,42	344,78	
Cadmium	49	13	0,155	0,505	0,68	0,688	1,363	2,264	3,687	0,69	
Kobalt	49	13	4,922	11,002	18,4	28,383	43,915	53,215	66,549	15,19	
Koper	62	13	7,241	56,25	663,5	193,548	350,467	2565,79	40650,4	4318,61	Maatgevend
Kwik	49	13	0,044	0,227	0,62	0,972	1,747	2,493	3,876	0,84	
Lood	63	13	11,019	153,974	334,09	619,687	799,962	1352,41	2334,41	446,07	Maatgevend
Molybdeen	49	13	1,05	1,05	1,47	1,76	2,9	4,4	5,5	0,98	
Nikkel	49	13	8,167	29,676	47,04	60,275	132,072	166,25	204,615	44,1	
Zink	59	13	33,22	218,837	602,48	431,479	1099,84	1162,73	13436,8	1796,65	
Min. olie	43	13	33,25	164,103	467,55	717,949	1503,31	2445,45	3684,21	719,52	
PAK	43	13	0,245	2,118	12,61	6,692	18,412	23,63	561	66,78	
PCB	41	12	0,002	0,017	0,03	0,025	0,092	0,197	0,299	0,06	
Drins	2	2	0,004	0,004	0,01	0,01	-	-	0,01	0	

Maatgevende parameters: Koper, Lood

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is één klasse hoger dan de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Overschie Overschie 56b Dorp Overschie	datum geactualiseerd functieklasse	10 september 2012 12 mei 2022 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voor de 12 <sup>e</sup> eeuw maakte het gebied deel uit van het omvangrijke veenmoeras van Midden-Holland. In de randzone dicht bij de Schie werd bosveen gevormd.			
II	De eerste dijkkring ontstond circa 1170 en lag t.p.v. de Schansweg en Rotterdamse Rijweg. Hierachter werden de Kleine polder en de Hoog-Zestienhovensepolder ontgonnen volgens het cope-systeem, met een slootoriëntatie O-W, met de eerste dijkkring en Schiekade als de ontginningsbases. De natte veenpolder, NAP-2 tot -3 meter, werd benut voor veeteelt. Na de aanleg van de tweede dijkkring rond 1220 kwam het gehele gebied binnendijs te liggen. De Spaanse of Spangese polder werd ontgonnen volgens een strokenverkaveling, oriëntatie N-Z, en werd eveneens benut voor veeteelt.			
III	Tussen 1340 en 1348 werd de Rotterdamse Schie gegraven en 1389-1404 ook de Delftse (Delfshavense) Schie. Het gebied ertussen heet voortaan de Kleinpolder, die werd ontwaterd via een molen t.p.v. de Hogebranbrug. De in de 12 <sup>e</sup> eeuw begonnen vervening wordt na circa 1530 grootschalig, zodat in de 18 <sup>e</sup> eeuw grote plassen zijn ontstaan. Sinds de aanleg van de droogmakerij Zestienhoven in 1786 reteren alleen nog de Overschiese plasjes.			
Perifereer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	In/nabij het dorp Overschie ontstonden langs de Rotterdamse en Delf(haven)se Schie kleine scheepswerven en houtzaagmolens. Tot het eind van de 18 <sup>e</sup> eeuw verandert er verder weinig. Tussen 1866 en 1879 had Overschie een eigen onrendabele kolengasfabriek aan de Zestienhovensekade.			
II	Vanaf 1900 neemt de bedrijvigheid in en rond Overschie sterk toe. Rond 1920 ontwikkelt zich ook een bedrijventerrein aan de Theodora Jacobalaan in de polder ten zuiden van het dorp (leerfabriek, galvano- en meubelfabriek, transportbedrijf). Tussen 1928 en 1933 wordt de Rijksstraatweg, later Rijksweg A13, aangelegd op een zandlichaam.			
III	Na de oorlog vestigen zich ten noorden van Overschie aan de Delftweg diverse bedrijven, die de Schie benutten als vaarroute voor aanvoer van grondstoffen.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Bij de aanleg van de 1e dijkkring in de 12 <sup>e</sup> eeuw werd ter hoogte van de kerk in Overschie een spuisluis gebouwd in de Schie. Hier ontstond een lintdorp langs de Schiekade (nu: Overschiese Dorpsstraat). Vanaf de 17 <sup>e</sup> eeuw breidde dit lint zich verder uit aan weerszijden van de Rotterdamse Schie.			
II	Tussen 1920 en 1930 ontstaat een woningenlint langs de Rotterdamse Rijweg zuidwaarts. Circa 1920 begint ook het bouwrijp maken van de "Schiewijk" ten noordoosten van de Rotterdamse Schie door het opbrengen van enkele meters zand, aangevoerd per schip over de Schie. Rond 1930 is het gebied volgebouwd.			
III	Vanaf medio 1925 worden ook de eerste woningen in de polder ten zuiden van het dorp gebouwd. Na annexatie in 1941 kondigt de bezetter in 1942 een bouwstop af. Tussen 1946 en 1950 wordt in hoog tempo verder bouwrijp gemaakt met zand en het gebied volgebouwd. De straten volgen de oude verkaveling. Vanaf 1985 zijn enkele bedrijfsterreinen ontruimd, gesaneerd en bebouwd met woningen.			



Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Het gebied kent een min of meer homogene occupatiegeschiedenis, al is deze voor het oude dorp enigszins afwijkend. (subbuurt in buurt 56: 01, 20, 30, 40, 50, 60)
Begrenzingsruimtelijke eenheid:	
	achtergrens kavels Schielaan-NZ – Sidelingepad/plein – Wouwerlaan – Plassingel – Zestienhovensekade (Grote Werfbrug) – Rijksweg A13 – W. Hedaweg – 2e Hogeбанweg – Delfshavense Schie (oever-OZ) – Schiedamse Schie (oever-ZZ/OZ)
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Vanwege stadsvernieuwing is in 1995-1996 wijkintegraal (historisch) onderzoek gedaan. Er is veelal sprake van matige diffuse vervuiling, zodat de bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.
> 1 m	In de oude bebouwings/bedrijfsinten is in de ondergrond veel koolas, bouw- en sloopafval en baggerslib aanwezig, erbuiten waarschijnlijk (veel) minder. De ondergrond is waarschijnlijk niet toepasbaar.

RE-nr: 56b RE-naam: Dorp Overschie

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	183	20	2,999	9,93	12,02	14,792	19,414	36,401	54,717	8,69	
Barium	197	20	41,941	184,681	271,1	355,684	604,816	793,07	2135,41	260,07	
Cadmium	187	20	0,146	0,456	0,76	0,836	1,549	3,296	6,234	0,93	
Kobalt	187	20	5,059	9,605	11,77	13,64	17,578	21,1	239,224	14,77	
Koper	205	20	6,25	37,137	73,95	96,33	110,785	158,692	3396,23	215,07	
Kwik	187	20	0,049	0,243	0,48	0,546	1,166	2,435	3,287	0,66	
Lood	221	20	8,207	120,988	224	262,346	485,368	754,159	4998,17	421,58	
Molybdeen	187	20	0,5	1,05	1,1	1,05	1,05	1,5	5,1	0,4	
Nikkel	187	20	8,167	24,679	27,93	32,652	38,088	44,681	246,591	24,48	
Zink	238	20	33,22	254,325	392,92	608,631	832,597	1157,86	2670,26	405,81	Maatgevend
Min. olie	200	20	44,03	122,5	169,89	183,673	265,054	499,485	1444,44	164,61	
PAK	207	20	0,072	1,683	4,94	5,01	9,304	13,095	229,67	16,3	
PCB	182	20	0,003	0,017	0,03	0,027	0,047	0,125	0,286	0,05	
Drins	158	20	0,001	0,005	0,01	0,009	0,018	0,035	0,788	0,06	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonerings bovengrond: Industrie

Toegekende zonerings bovengrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	25	13	4,892	8,886	9,96	12,645	18,333	22,606	22,606	4,81	
Barium	26	13	54,25	101,172	126,48	159,697	248,241	326,688	418,919	82,93	
Cadmium	26	13	0,184	0,28	0,4	0,501	0,768	1,301	1,629	0,3	
Kobalt	26	13	7,383	9,248	11,27	13,643	17,578	25,446	54,745	7,79	
Koper	33	13	7,241	32,461	56,32	100,597	147,714	232,836	284,289	64,86	Maatgevend
Kwik	26	13	0,05	0,158	0,52	0,772	0,92	1,059	10,491	1,54	
Lood	34	13	11,019	66,997	1782,14	243,728	748,221	29616,7	29616,7	6819,01	Maatgevend
Molybdeen	26	13	0,5	1,05	1,04	1,05	1,05	1,05	1,8	0,16	
Nikkel	26	13	8,167	25,35	29,53	35,6	41,429	68,828	210	30,2	
Zink	30	13	33,22	111,617	149,39	180,789	299,204	457,181	856,198	137,44	
Min. olie	37	13	22,727	122,5	511,91	130,435	250	1066,67	20500	2672,46	
PAK	37	13	0,041	0,385	1,76	1,05	1,05	1,185	64,925	8,45	
PCB	20	10	0,003	0,01	0,01	0,017	0,025	0,029	0,039	0,01	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Koper, Lood

Statistiek: zonerings ondergrond: Wonen+

Toegekende zonerings ondergrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. Koper is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit is een klasse beter dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Overschie Overschie 56c Polders Overschie	datum geactualiseerd functieklassse	10 september 2012 12 mei 2022 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voor de 12 <sup>e</sup> eeuw maakte het gebied deel uit van het omvangrijke veenmoeras van Midden-Holland. In de randzone hiervan, dicht bij de Schie, werd bosveen gevormd.			
II	De eerste dijkkring ontstond circa 1170 en lag t.p.v. de Schansweg en Rotterdamse Rijnweg. Vanaf de (eerste) sluis in de Schie, bij de kerk van Overschie, liep de dijkkring verder westwaarts langs de Schiekade en de Oudedijk richting Vlaardingen. Hierachter werden de Oost-Abtspolder en de (Hoog en Laag) Zestienhovensepolder ontgonnen volgens het cope-systeem, met de Schiekaden als ontginningsbases. De sloten hebben de westzijde een oriëntatie NO-ZW, en de oostzijde O-W. De natte veenpolders, op 2 à 3 meter beneden NAP, werden benut voor veeteelt.			
III	In de 12 <sup>e</sup> eeuw begint de verveening op gang te komen, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend, waarbij zowel aan de west- als oostzijde veenplassen ontstaan. De randzones langs de Schie worden niet verveend, omdat het bosveen hier teveel klei bevat. Hier is deels het oorspronkelijke polderlandschap nog aanwezig en zijn er ook enkele kleine veenplassen (Overschiese plasjes).			
IV	Circa 1786 werd de droogmakerij Zestienhoven aangelegd en rond 1860 kwam ook de droogmakerij Oost-Abtspolder gereed. Deze waren door kaden en een ringvaart van de resterende polders en veenplassen langs de Schie gescheiden.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Langs de oostzijde van de Schie werden in de loop van de 17 <sup>e</sup> en 18 <sup>e</sup> eeuw landgoed Leeuwenhof en luxe buitenhuizen gebouwd tussen de boerderijen. Aan de westzijde bleef de bebouwing beperkt tot enkele boerderijen en een tolhuis.			
II	Een aantal plassen in het zuidelijke deel worden vanaf 1920 gedempt/opgehoogd met zand voor de aanleg van het "Schiewijkje" dat circa 1930 gereed komt. Tussen 1928 en 1936 wordt de Rijksweg (later Rijksweg A13) aangelegd dwars door de veenplassen in de Hoog-Zestienhovense polder. Als gevolg van vergaande zettingen van het zandlichaam duurt de aanleg lang.			
III	Met de aanleg van het Vliegveld in de droogmakerij Zestienhoven tussen 1954 en 1956 wordt ook de Doenkade opgewaarderd tot hoofdverkeersweg en aangesloten op Rijksweg A13, die inmiddels ook ingrijpend is verbreed. Het verkeersplein komt te liggen bij landgoed Leeuwenhof. Naast het plein wordt een volkstuincomplex aangelegd. Een strook direct ten oosten van de plasjes wordt opgereden met zand en benut voor de bouw van een hotel bij het vliegveld.			
IV	Tussen 1963 en 1986 wordt meer dan tien meter onderhoudsbagger-slib uit de Rotterdamse havens en de Overschiese plasjes opgespoten in de droogmakerij Oost-Abtspolder, die hiermee boven het niveau van oude polder komt te liggen. Eind jaren 80 wordt de Doenkade doorgetrokken naar de Oost-Abts-polder, dat wordt ingericht als bedrijventerrein. In 2018 wordt de bochtafsnijding Delftsche Schie gerealiseerd. Deze haalt twee scherpe bochten uit de Delftsche Schie wat de doorvaart van schepen vergemakkelijkt.			

Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Stedelijke occupatiefase(n):	
I	n.v.t.
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	De open gebieden rond de Schie direct ten noorden van Overschie zijn de laatste min of meer restanten van het agrarische veenpolderlandschap in de Hoog-Zestienhovense en de Oost-Abtspolder. (subbuurt in buurt 65: 00, 02, 10, 11, 12)
Begrenzings ruimtelijke eenheid:	
	oostzijde: Doenkade – Vliegveldweg – Noorderlaan – Achterdijk – Plassingel – Wouwerlaan – Sideling-pad/plein – achtergrens kavels Schielaan-NZ – Schiedamse Schie (oever WZ/NZ) westzijde: Schiedamse Schie (oever NZ/WZ) – grens met gemeente Schiedam – teen (sloot buiten) voormalige spuitkade bedrijventerrein
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Deze RE meegenomen in het wijkintegrale historisch bodemonderzoek Overschie, uitgevoerd 1995-1996. De bodem is veelal oorspronkelijk en schoon; de kwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse natuur.
> 1 m	De ondergrond bestaat uit de oorspronkelijke veenbodem, dus kwaliteitsklasse natuur.

RE-nr: 56c RE-naam: Polders Overschie

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	79	18	4,541	11,284	13,72	15,791	21,661	37,392	65,912	9,4	
Barium	67	17	4,517	99,128	130,4	202,755	325,857	479,891	658,747	139,91	
Cadmium	89	18	0,143	0,422	0,88	0,741	1,259	2,126	18,048	2,27	
Kobalt	45	8	0,414	9,817	11,31	17,173	18,177	21,181	24,73	5,21	
Koper	89	18	5,267	48,561	82,28	103,898	165,187	255,991	1183,57	135,3	Maatgevend
Kwik	89	18	0,05	0,193	0,54	0,804	1,407	2,461	5,626	0,89	
Lood	95	18	5,813	91,762	200,56	300,643	529,399	817,104	1418,41	271,56	Maatgevend
Molybdeen	67	17	0,035	1,05	1,15	1,05	1,5	1,95	4,9	0,55	
Nikkel	89	18	3,037	31,225	29,41	39,224	44,787	49,685	62,631	11,79	
Zink	92	18	21,484	130,508	272,07	333,306	685,806	878,494	4663,79	414,2	Maatgevend
Min. olie	93	18	13,333	70	457,53	184	304,899	1476,18	46575,3	3397,7	
PAK	92	18	0,049	0,82	6,6	4,932	24,522	32,136	68,64	14,34	
PCB	36	8	0,005	0,017	0,02	0,023	0,051	0,091	0,188	0,03	
Drins	30	7	0,001	0,005	0,01	0,034	0,043	0,049	0,049	0,02	

Maatgevende parameters: Koper, Lood, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen+

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses voldoet. De dekking voor Kobalt en PCB is lager dan gewenst. Koper en lood zijn hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit is een klasse hoger dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	28	17	2,073	10,771	11,13	14,756	15,986	19,409	19,409	4,33	
Barium	26	17	4,517	48,213	82,57	154,171	194,212	308,054	354,962	93,59	
Cadmium	30	17	0,143	0,367	0,38	0,479	0,545	0,607	0,638	0,12	
Kobalt	4	4	2,365	11,026	9,95	12,864	-	-	12,864	3,77	
Koper	30	17	2,458	17,929	24,24	34,87	57,354	77,419	77,419	19,85	
Kwik	30	17	0,038	0,105	0,14	0,195	0,294	0,33	0,36	0,09	Maatgevend
Lood	30	17	7,004	23,79	59,29	85,528	177,653	223,524	406,101	83,28	Maatgevend
Molybdeen	26	17	1,05	1,05	1,09	1,05	1,05	1,335	2	0,18	
Nikkel	30	17	3,121	29,367	30,84	38,889	55,704	75,043	75,043	16,84	
Zink	30	17	12,622	91,892	132,57	153,876	348,824	372,388	511,121	114,02	Maatgevend
Min. olie	34	17	12,688	40,412	290,06	220,938	980,392	2006,67	3000	634,24	Maatgevend
PAK	30	17	0,047	0,14	4,78	0,678	11,95	60	60	14,8	
PCB	2	1	0,012	0,015	0,01	-	-	-	0,017	0	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Kwik, Lood, Zink, Minerale olie

Statistiek: zonering ondergrond: Landbouw

Toegekende zonering ondergrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal en de dekking voor Kobalt en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit is een klasse hoger dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar

Ons kenmerk: IB-2020-0243  
 Datum: 12 mei 2022



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Overschie polder Zestienhoven 57 Landzicht	datum geactualiseerd functieklassen	10 september 2012 12 mei 2022 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voor de 12 <sup>e</sup> eeuw maakte het gebied deel uit van het omvangrijke veenmoeras van Midden-Holland. In de randzone hiervan dicht bij de Schie, werd veenmos-, zegge- en bosveen gevormd.			
II	De eerste dijkkring ontstond circa 1170, en volgde de route Oude Kleiweg - Overschiese Kleiweg - Kleiweg. De binnendijks gelegen polder Zestienhoven werd vanaf de dijk ontgonnen volgens het cope-systeem. In de 12 <sup>e</sup> eeuw begint de vervening op gang te komen, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend met de Zestienhovense Plas als resultaat.			
III	Rond 1786 wordt de droogmakerij Zestienhoven aangelegd. De noordgrens van deze droogmakerij is de Doenkade, die voordien reeds aanwezig was als kade tussen de Schieveense plassen en de plas Zestienhoven. Het gebied wordt intensief van sloten voorzien volgens een strokenverkaveling, grotendeels met een oriëntatie NO-ZW. Dwars op de verkaveling worden een aantal tochten aangelegd als hoofdwatgangen. De natte venige kleipolder wordt benut voor veeteelt, met boerderijen langs de Overschiese Kleiweg en Bovendijk.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	n.v.t.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	In 1940-1942 werd er een wijkje van 200 noodwoningen gebouwd voor Rotterdammers, die als gevolg van het bombardement op het Rotterdamse stadscentrum moesten worden geherhuisvest. Over de wijze van bouwrijp maken is weinig bekend. Waarschijnlijk is een dunne laag zand opgebracht (om zettingen te beperken) over (oorlogs)puin, waarna op betonnen platen woningen met één bebouwingslaag werden gebouwd (fundering "op staal"). Het stratenpatroon staat dwars op de oude slootverkaveling.			
II	Meer zuidwaarts werd medio jaren 60 een tweede wijkje met woningen gerealiseerd, waarvan eveneens onbekend is hoe bouwrijp werd gemaakt. Bij de woningen werd een klein volkstuintencomplex aangelegd. Hierbij werd de oude slootverkaveling gevolgd.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het gaat om een tweetal geïsoleerd liggende woonwijken uit verschillende bouwperiodes. Deze wijken hebben echter gemeen dat het kleine arbeiderswoningen in laagbouw betreft, die in korte tijd werden gebouwd. (subbuurt in buurt 57: 00; in buurt 55: 10)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	Achterdijk – Noorderlaan (sloot-NZ) - sloten t.N/O.v woonwijken Landzicht/Noorderlaan – sloot t.N.v Van der Duijn van Maasdamweg – sportcomplex Zuiderlaan (hek-ZZ) – tussenboezem			



Ons kenmerk: IB-2020-0243

Datum: 12 mei 2022



Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Hoewel weinig bekend is over de wijze van bouwrijp maken, is dit waarschijnlijk gedaan met een dunne laag zand/teelaarde, deels over oorlogspuin. Vervolgens is door de jaren heen waarschijnlijk koolas uit eigen kachel benut voor ophoging/verharding van paden en tuinen. Zover kan worden ingeschat voldoet de bodem naar verwachting gemiddeld aan de kwaliteitsklasse wonen.
> 1 m	Omdat verwacht wordt dat de ondergrond in tenminste één van de twee wijpjes oorlogspuin bevat, wordt de kwaliteit (gemiddeld) ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.

RE-nr: 57 RE-naam: Landzicht

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	32	15	4,843	13,095	13,378	16,695	18,583	27,707	47,313	6,769	
Barium	29	15	4,517	62,697	200,991	224,586	320,312	579,93	4049,92	546,642	
Cadmium	30	15	0,155	0,638	0,678	0,818	1,026	1,838	3,079	0,546	
Kobalt	12	5	7,041	8,373	8,794	8,892	9,905	20,004	23,309	3,212	
Koper	49	15	5,722	47,107	130,001	125,295	367,63	507,657	1509,18	252,012	
Kwik	32	15	0,042	0,199	0,307	0,553	0,619	1,039	1,629	0,303	
Lood	52	15	9,643	95,292	246,03	238,095	469,849	1409,62	2186,7	434,12	
Molybdeen	29	15	1,05	1,05	1,46	1,6	2,6	3,765	5,4	0,866	
Nikkel	32	15	11,554	24,683	30,862	39,968	42,611	65,522	140,903	21,976	
Zink	49	15	26,486	187,835	425,706	610,426	813,41	1128,86	4542,29	736,183	Maatgevend
Min. olie	30	15	33,104	118,23	113,251	154,628	189,168	191,172	350	63,863	
PAK	30	15	0,14	0,855	2,743	4,6	7,7	11,465	14	3,443	
PCB	12	5	0,007	0,016	0,017	0,026	0,026	0,028	0,028	0,006	
Drins	6	2	0,005	0,007	0,01	0,017	0,023	-	0,023	0,006	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Industrie

Toegekende zonering bovengrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor Kobalt en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit is een klasse hoger dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	21	13	7,512	10,678	11,748	15,046	15,968	20,905	20,905	3,37	
Barium	20	13	4,517	37,423	62,356	104,526	138,989	190,526	306,651	59,296	
Cadmium	21	13	0,166	0,357	0,329	0,367	0,382	0,382	0,39	0,068	
Kobalt	2	2	7,383	9,362	8,57	9,362	-	-	9,362	1,084	
Koper	28	13	6,716	23,656	30,181	41,237	59,663	110,68	122,628	26,157	
Kwik	21	13	0,039	0,135	0,151	0,247	0,267	0,355	0,397	0,094	
Lood	28	13	10,706	38,32	65,147	107,056	156,996	274,186	284,997	71,722	Maatgevend
Molybdeen	20	13	1,05	1,05	1,08	1,05	1,05	1,538	1,7	0,137	
Nikkel	22	13	12,503	25,843	26,991	31,257	45,157	51,177	51,208	9,946	
Zink	28	13	34,622	86,069	108,27	134,627	177,773	258,653	775,868	107,576	
Min. olie	21	13	5,639	59,115	106,254	122,5	251,503	527,295	579,309	134,471	
PAK	21	13	0,056	0,14	0,309	0,53	0,852	1,22	1,3	0,338	
PCB	2	2	0,004	0,004	0,009	0,017	-	-	0,017	0,007	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Lood

Statistiek: zonering ondergrond: Landbouw

Toegekende zonering ondergrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor Kobalt en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



occupatie (sub) fasen	gebied wijk RE	Overschie Oost-Abtspolder 59 Bedrijventerrein Noordwest	datum geactualiseerd functieklassse	10 september 2012 12 mei 2022 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Voor de 12 <sup>e</sup> eeuw maakte het gebied deel uit van het omvangrijke veenmoeras van Midden-Holland. In de randzone hiervan dicht bij de Schie, werd bosveen gevormd.			
II	De eerste dijkkring ontstond circa 1170, en liep vanaf de (eerste) sluis in de Schie (bij de kerk van Overschie) zuidwestwaarts langs de Schiekade en de Oudedijk richting Vlaardingen (geheel afgegraven/verdwenen). Hierachter werd de Oost-Abtspolder ontgonnen volgens het cope-systeem, waarbij de Schie de ontginningsbasis vormde. De slootverkaveling stond dwars op de Schie, oriëntatie NO-ZW. De natte veenpolder werd benut voor veeteelt.			
III	In de 12 <sup>e</sup> eeuw begint ook de vervening op gang te komen, zij het aanvankelijk oppervlakkig. Vanaf circa 1530 tot in de 18 <sup>e</sup> eeuw wordt er grootschalig en nat verveend, met als resultaat een veenplas, die bijna de gehele polder omvat. Alleen de randzones langs de Schie en de Polderweg, waar het veen te kleilig is, zijn niet verveend. Hier is het oorspronkelijke polderlandschap nog aanwezig. Circa 1400 werd de Poldervaart gegraven voor de verbetering van de ontwatering van de polders ten noorden van Schiedam. Deze scheidt sindsdien de Oost-Abtspolder van de meer westelijk gelegen polders.			
IV	Ongeveer 1860 werd de droogmakerij Oost-Abtspolder aangelegd. Deze kreeg een afwijkende intensieve strokenverkaveling, bedoeld om deze kleine diepe droogmakerij voldoende droog te krijgen. Om de droogmakerij lag aan de zijde van Schie en Polderweg een ringvaart. De venige droogmakerij werd benut voor veeteelt.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen 1963 en 1983 werd meer dan 10 meter onderhoudsbagger uit de Rotterdamse havens (klasse II, III, IV) opgespoten, waarbij bijna geheel de omgrenzing van de droogmakerij werd aangehouden voor de buitenste spuitkades.			
II	Op het zuidelijke deel van de loswal werd eind jaren 70 een foliebak aangelegd, bedoeld voor de tijdelijke opslag van zuiveringsslib. In 1982 is dit tijdelijke depot ontmanteld en afgevoerd naar de Hartelsluizen.  In de zeventiger en jaren 80 vonden er in de Oost-Abtspolder en de nabij gelegen Broekkade illegale stortingen en verbrandingen plaats van afval, waaronder verblikken, hout en kabel/draadresten. Met het bouwrijp maken als bedrijventerrein kwam hieraan in 1989 een einde. Zover bekend, heeft dit niet tot belangrijke extra verontreiniging (dioxines) geleid.			
III	Vanaf 1988 is het gebied bouwrijp gemaakt als bedrijventerrein. Begonnen werd met het deel ten oosten van de reeds doorgetrokken Matlingeweg, waarbij niet een integrale leeflaag van tenminste een meter zand is aangebracht. Wel is perceelsgewijs zand opgereden, maar niet overal tenminste een meter dik. Vanaf 1990 is ook begonnen met ophoging van het westelijke deel. Hier werd wél integraal een schone leeflaag aangebracht van een meter schoon zand. Rond 1995 waren bijna alle percelen uitgegeven en volgebouwd.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	n.v.t.			

Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:	
	Hoewel de loswal Oost-Abtspolder groter is dan het bedrijventerrein Noordwest, is het gebruik hiervan zeer afwijkend van de noordelijke punt, die is benut als stortplaats voor bodemsaneringsgrond. Dit heeft geleid tot belangrijke verschillen in opbouw en kwaliteit van de bodem. (subbuurten in buurt 59: 00)
Begrenzingen ruimtelijke eenheid:	
	singel aan noordgrens bedrijventerrein – Matlingeweg/Doenkade – teen/sloot buiten voormalige spuitkade bedrijventerrein/grens met gemeente Schiedam – grens kavels achterzijde Broekkade /grens met de gemeente Schiedam – Poldervaart
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:	
0-1 m	Er is sprake van een onderhoudsbaggerspecieloswal, deels gesaneerd volgens de leeflaagmethode, die niet overal een meter zand dik is. De bodemkwaliteit wordt (gemiddeld) ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.
> 1 m	In de ondergrond ligt onderhoudsbagger van klasse II, III en IV; is vergelijkbaar met niet toepasbare grond.

RE-nr: 59 RE-naam: Bedrijventerrein Noordwest

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	87	16	3,732	7,558	11,643	20,303	24,747	27,987	35,802	7,917	
Barium	47	10	48,535	244,125	284,131	479,091	516,667	561,136	641,379	179,487	
Cadmium	103	16	0,199	0,816	3,305	7,073	10,719	11,761	15,502	4,061	Maatgevend
Kobalt	49	10	4,61	14,84	30,169	29,545	93,895	144,141	301,829	46,245	
Koper	96	16	7,241	43,448	65,367	109,602	149,688	184,138	596,591	67,452	
Kwik	87	16	0,05	0,236	0,843	1,758	2,478	3,076	5,927	1,1	
Lood	98	16	11,019	49,822	93,839	145,974	164,82	206,478	3152,82	218,16	
Molybdeen	47	10	1,05	1,05	1,252	1,05	1,05	3,8	6,2	0,828	
Nikkel	90	16	11,667	26,765	32,252	39,702	46,667	64,031	204,167	20,555	
Zink	111	16	33,22	204,826	360,118	622,932	808,947	874,907	5687,85	540,158	Maatgevend
Min. olie	92	16	23,715	240	427,114	629,032	852,381	1360,66	5652,17	679,613	
PAK	86	16	0,14	1,045	1,676	3,1	3,63	4,32	10,54	1,578	
PCB	48	10	0,004	0,128	0,204	0,346	0,42	0,472	0,759	0,178	Maatgevend
Drins	11	4	0,004	0,046	0,047	0,069	0,098	0,098	0,098	0,031	

Maatgevende parameters: Cadmium, Zink, PCB

Statistiek: zonering bovengrond: Industrie

Toegekende zonering bovengrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	70	16	3,752	7,558	16,241	27,661	35,802	54,283	81,655	17,197	
Barium	31	10	36,667	182,125	272,912	471,2	589,256	712,189	2218,95	318,217	
Cadmium	74	16	0,24	1,343	4,994	11,762	14,34	17,775	30,157	6,368	
Kobalt	35	10	3,419	15,295	29,234	28,477	72,773	144,141	203,906	40,252	
Koper	70	16	5,303	41,379	70,088	134,402	186,67	225,264	258,295	69,558	
Kwik	69	16	0,036	0,273	1,319	2,957	3,955	5,631	9,224	1,88	
Lood	69	16	9,211	49,822	97,355	201,944	266,319	299,719	413,514	99,847	
Molybdeen	31	10	1,05	1,05	1,331	1,05	1,435	5,555	6,2	1,116	
Nikkel	69	16	5,153	23,333	31,311	41,034	51,047	62,51	204,167	29,24	
Zink	73	16	33,22	202,801	405,752	868,355	1133,92	1273,97	1538,76	417,695	Maatgevend
Min. olie	79	16	45,161	475	1193,34	1637,93	3250	6357,25	9523,81	1941,92	Maatgevend
PAK	67	16	0,049	1,3	4,164	6,552	7,69	11,78	142,3	12,334	
PCB	42	13	0,017	0,243	0,425	0,528	0,691	2,143	5,758	0,765	Maatgevend
Drins	21	13	0,003	0,011	0,018	0,024	0,049	0,053	0,087	0,018	

Maatgevende parameters: Zink, Minerale olie, PCB

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013. De gerijpte baggerspecie is sterk verontreinigd. Het opgebrachte zand is licht verontreinigd.

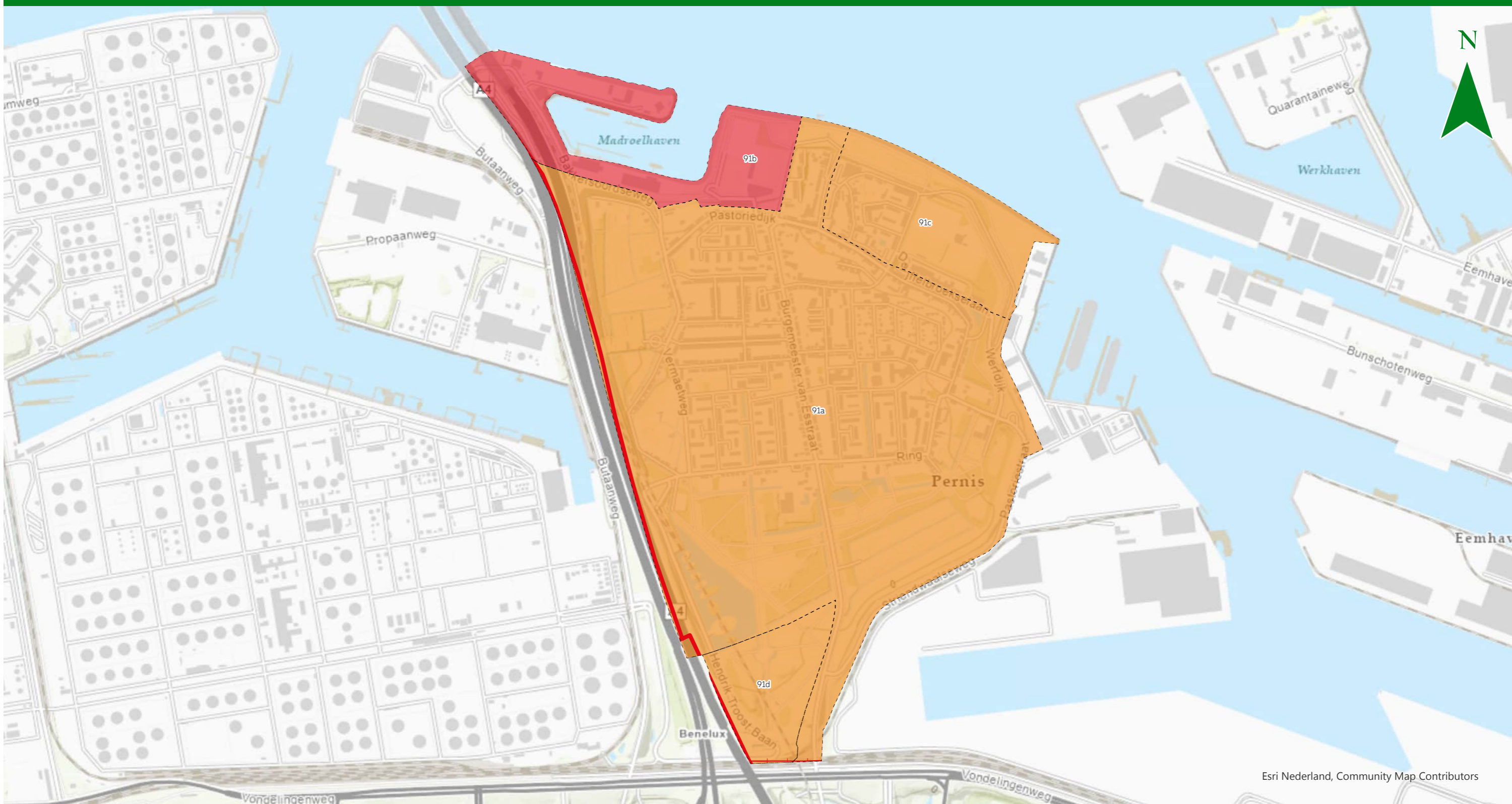
Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



## **Bijlage 15    Deelgebied Pernis.**



# Funcatieklasse deelgebied Pernis



**Gemeente Rotterdam**

Nota bodembeheer Rotterdam 2022

- |                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| Deelgebieden                  | natuur    |
| Ruimtelijke Eenheid           | landbouw  |
| Snelweg (industrie)           | wonen     |
| Snelweg in aanleg (industrie) | industrie |
| Sporen (industrie)            |           |





gebied wijk RE	Pernis Pernis-binnendijks 91a Dorp Pernis	datum functieklasse	8 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, als geheel de Riederwaard genaamd. Er was sprake van een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige landbouw.		
II	De definitieve bedijking van de Oud-Pernisepolder, direct ten zuiden van Pernis, vond plaats rond 1170. Direct ten noorden hiervan werd de Nieuw-Pernisepolder aangelegd voor 1250. Het dijkensysteem van deze polder is nog geheel intact (Ring en Pastoriedijk). Er was sprake van jonge zeeklei-op-veenpolders met een strokenverkaveling, vooral in gebruik voor land- en tuinbouw. De boerderijen stonden langs de dijkkring.		
III	Tijdens de grote stormvloed van 1373 worden grote delen van de Riederwaard verzwolgen en gaat tijdelijk weer deel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. De Pernisse polders blijven echter gespaard.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Al in/voor 1349 werd er buitendijks bij Pernis een haven gegraven t.b.v. de visserij op zee en in de naburige rivierarmen. Daarnaast werd er een steiger voor een pontveer (Pernisse Hoofd). Vanaf deze steiger liep er een hoofdweg naar Poortugaal, de Oud-Perniseweg. In 1959 werd de Pernisse haven gedempt met zand, omdat deze zijn functie verloren had.		
II	Eind jaren begon men aan weerszijden van Pernis met het graven van havens. Door de oorlog komt het werk echter stil te liggen. Vanaf 1947 werd de havenaanleg echter weer hervat; in 1955 is het dorp Pernis nog slechts een "woonenclave" binnen een sterk uitgebreid havengebied.		
III	Begin jaren 70 wordt ten zuiden van de "woonenclave" Pernis in de Oud-Pernisepolder het Pernisserpark aangelegd, bedoeld als recreatie- en bufferzone tussen de woon- en havengebieden. Er wordt opgehoogd met grond, vrijgekomen uit nieuw gegraven singels en is mogelijk tussen 1961 en 1966 ook opgehoogd met klei/veen uit de wegtaluds van het Beneluxplein en Rijksweg A4. In het park worden volkstuinen aangelegd en een zwembad gebouwd.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Aan de Pernisse haven ontstond vanaf de 13 <sup>e</sup> eeuw langs de Pastoriedijk een lintdorp, bewoond door vissers, handwerkslieden en boeren. Tot begin 20 <sup>e</sup> eeuw breidde dit bebouwingslint zich west-, zuid- en oostwaarts uit met boerderijen en tuinderijen. Tot na 1900 blijft Pernis een klein dijklint-dorp.		
II	In de jaren 20/30 neemt echter de economische activiteit toe en worden in de Nieuw-Pernisepolder steeds meer woningen met tuinen gebouwd. Rond 1935 komt halfweg in deze polder (Ozingastraat/ Vrijlandstraat) de bouwactiviteit tot stilstand.		
III	Eind jaren 50 komt opnieuw een bouwstroom op gang voor de zich uitbreidende bevolking, die steeds meer gaat werken in de nieuwe havengebieden. Door de havenaanleg kan Pernis echter nog maar beperkt uitbreiden, d.w.z. alleen binnen de dijkkring van de Nieuw-Pernisepolder, zodat circa 1968 vrijwel een einde komt aan de woningbouw. Pas na 1994 vindt nog enige nieuwbouw plaats en worden her en der oude woningen vervangen door nieuwbouw		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	Het betreft de "woonenclave" binnen de dijkkring van de Nieuw-Pernisepolder en bij het Pernisse Hoofd. (subbuurten in buurt 91: 10-WZ, 30, 31, 40, 41, 50-52, 60, 70, 71, 80-82)		
Begrenzingsruimtelijke eenheid:			
	achtergrens kavels Pastoriedijk-NZ – Tuinlaan – Deijffelbroekselaan – Werfdijk – Pastoriestraat – Oud-Pernisserweg (poot-ZOZ) – sloot en vijveroever-ZZ in verlegde van Oud-Pernisserweg (poot-ZOZ) – Beneluxweg/Rijksweg A4 – Bakkersoordseweg (ZO-deel)		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Waarschijnlijk is er bouwrijp gemaakt volgens de cunetmethode en aanvullend opgehoogd/ verhard met zand, teelaarde en koolassen. De bodemkwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen, met uitzondering van de Pastoriedijk (oud bebouwingslint).		
> 1 m	In de ondergrond bevindt zich de oorspronkelijke leembodem, dus kwaliteitsklasse natuur.		

RE-nr: 91a RE-naam: Dorp Pernis

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	119	17	1,648	9,901	10,611	13,303	15,605	20,344	35,539	5,033	
Barium	119	17	35,574	115,913	150,605	188,696	258,333	407,372	1085	145,403	
Cadmium	119	17	0,051	0,398	0,467	0,637	0,789	1,116	2,385	0,358	
Kobalt	119	17	4,027	9,738	11,265	12,92	14,695	17,227	73,828	9,766	
Koper	150	17	1,897	23,769	59,18	44,24	74,878	114,135	6153,85	368,528	
Kwik	119	17	0,03	0,115	0,171	0,201	0,298	0,394	1,578	0,22	
Lood	156	17	4,385	42,451	139,171	101,397	246,008	441,698	7027,03	490,463	
Molybdeen	119	17	1,05	1,05	1,069	1,05	1,05	1,05	2	0,134	
Nikkel	119	17	8,167	27,632	26,827	34,539	39,326	43,198	60,828	10,122	
Zink	155	17	10,796	135,254	229,677	282,349	579,771	808,76	3687,06	313,944	Maatgevend
Min. olie	121	17	28,161	122,5	157,087	148,262	206,58	289,084	1400	189,823	
PAK	120	17	0,233	0,855	2,537	1,6	6,585	11,073	79,36	6,893	
PCB	124	17	0,001	0,018	0,051	0,038	0,056	0,087	5,16	0,329	
Drins	53	11	0,001	0,005	0,019	0,017	0,026	0,057	0,46	0,063	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013. In deze dataset is het lint niet meegenomen.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	39	12	1,648	9,913	9,448	12,563	14,047	16,179	18,55	3,924	
Barium	39	12	35,574	124	138,066	154,485	223,488	400,579	565,873	89,302	
Cadmium	39	12	0,051	0,301	0,334	0,558	0,642	0,705	0,824	0,205	
Kobalt	39	12	1,588	10,457	11,662	14,516	14,846	21,901	59,766	7,666	
Koper	39	12	1,897	20,859	18,819	24,466	28,571	36,956	68,023	12,843	
Kwik	39	12	0,03	0,065	0,099	0,118	0,226	0,374	0,465	0,096	
Lood	42	12	4,385	23,992	45,98	47,57	72,021	343,434	387,538	80,783	
Molybdeen	39	12	1,05	1,05	1,132	1,05	1,05	2,175	3,4	0,358	
Nikkel	40	12	5,609	30,568	30,577	42,412	46,263	50	90,663	13,503	
Zink	43	12	10,796	83,96	104,41	98,967	156,832	339,166	793,284	132,706	
Min. olie	44	12	8,167	122,5	147,15	148,485	242,105	273,667	950	148,18	
PAK	41	12	0,082	0,375	1,466	1,05	1,849	11,622	15,915	3,308	
PCB	39	12	0,001	0,014	0,013	0,017	0,017	0,018	0,05	0,007	
Drins	1	1	0,002	0,002	0,002	-	-	-	0,002	-	

Maatgevende parameters: Geen

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is twee klassen beter dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar





	gebied wijk RE	Pernis Pernis buitendijks 91b Madroel	datum functieklasse	6 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, als geheel de Riederwaard genaamd. Er was sprake van een klei-veenpolder, veelal in gebruik voor veeteelt en kleinschalige landbouw.			
II	De definitieve bedijking van de Oud-Pernissedijk, direct ten zuiden van Pernis, vond plaats rond 1170. Direct ten noorden hiervan werd de Nieuw-Pernissedijk aangelegd voor 1250. Buitendijks resteert een rietgorzengebied. Tijdens de grote stormvloed van 1373 worden grote delen van de Riederwaard verzwoegen. De Pernisse polders blijven echter gespaard en in gebruik voor landbouw en bewoning. Buitendijks ontstaat nu een zoutwatergetijdengebied.			
III	De polder Madroel wordt pas relatief laat bekaad en bedijkt, eind 19 <sup>e</sup> eeuw. Het bekaade gors wordt voorzien van een strokenverkaveling en benut voor landbouw en veeteelt.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Ten oosten van oude Pernisse haven werd eind jaren 30 nieuw baggerwerk opgespoten, afkomstig uit de aanleg van de 2 <sup>e</sup> Petroleumhaven.			
II	Op het meest oostelijke deel van het opgespoten gebied, ten het Pernisserhoofd aan, werd in 1954 een nieuw sportveld aangelegd voor de voetbalvereniging van Pernis.			
III	Tussen 1961 en 1963 werd de polder Madroel, c.q. de nieuwe Pernisse haven, vergaand vergraven voor de aanleg van een bouwdok, waar tussen 1963 en 1967 de elementen van de Beneluxtunnel werden gebouwd. De uit het bouwdok vrijgekomen zand werd benut om de omliggende terreinen verder op te hogen tot ruim boven NAP+4 m). Eind jaren 70 werd het bouwdok bestemd als havengebied, zij het dat pas in 1990 de naam Madroelhaven werd gegeven. In beperkte mate is het gebied sindsdien in gebruik bij bedrijven.			
IV	Tussen 1975 en 1977 werd op opgespoten terrein ten oosten van het in onbruik geraakte bouwdok het Madroelpark aangelegd. Dit zover dit gebied al niet in gebruik was als sportcomplex.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
	n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het betreft de voormalige polder Madroel, in zijn geheel vergraven en opgehoogd met nieuw baggerwerk (zand) en gebiedseigen grond. (subbuurten in buurt 91: 00, 01)			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	oevers/kades Nieuwe Maas en Madroelhaven – Burgemeester Van Esstraat (en verlengde naar rivier) – achtergrens kavels Pastoriedijk-NZ – Bakkersoordseweg (ZO-deel)			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Zover bekend werd het gebied opgehoogd met schoon zand en grond. De bodemkwaliteit is naar verwachting van de kwaliteitsklasse natuur.			
> 1 m	Evenzo geldt dit voor de ondergrond, dus kwaliteitsklasse natuur.			

RE-nr: 91b RE-naam: Madroel

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	55	14	4,222	13,317	14,356	19,024	22,545	26,974	42,084	7,068	
Barium	40	14	12,886	80,998	106,65	169,36	287,176	342,403	441,809	96,535	
Cadmium	55	14	0,325	0,738	0,986	1,539	1,86	1,914	4,029	0,671	Maatgevend
Kobalt	2	2	5,309	5,309	6,703	-	-	-	9,49	2,414	
Koper	59	14	6,159	32,727	40,584	65,262	90,004	111,44	160,172	32,766	Maatgevend
Kwik	55	14	0,046	0,3	0,385	0,598	0,659	1,008	1,679	0,333	
Lood	64	14	13,089	54,667	69,569	79,658	148,683	192,123	529,399	75,067	
Molybdeen	40	14	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	55	14	7,3	24,336	27,483	38,438	47,951	53,543	64,815	12,725	
Zink	63	14	32,526	232,328	260,383	328,145	418,19	598,384	1356,33	201,383	Maatgevend
Min. olie	56	14	62,712	175	292,247	365	550	715	3310,44	388,814	Maatgevend
PAK	55	14	0,07	1,1	2,868	1,84	4,1	13,982	70	8,457	
PCB	2	2	0,011	0,022	0,018	-	-	-	0,022	0,006	
Drins	3	3	0,028	0,028	4,452	-	-	-	13,3	7,663	

Maatgevende parameters: Cadmium, Koper, Zink, Minerale olie

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voor kobalt en PCB is lager dan gewenst. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	15	8	4,703	17,273	18,892	23,394	32,761	36,935	39,182	7,953	
Barium	9	7	12,886	56,648	89,354	155,439	292,213	-	337,819	94,332	
Cadmium	15	8	0,382	0,984	1,065	1,398	1,941	2,553	2,553	0,587	
Kobalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Koper	18	8	5,902	23,438	27,176	29,326	61,586	81,267	81,267	19,286	
Kwik	15	8	0,049	0,408	0,461	0,534	1,21	1,237	1,237	0,325	
Lood	22	8	11,276	46,924	89,355	79,009	329,404	468,224	517,634	127,2	
Molybdeen	9	7	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	-	1,05	0	
Nikkel	15	8	8,708	22,4	21,71	27,48	31,436	37,482	39,453	7,14	
Zink	21	8	25,444	160,843	199,004	293,915	418,433	452,229	491,443	123,36	
Min. olie	16	8	106,715	269,841	367,073	641,082	662,089	735,995	785,266	214,062	Maatgevend
PAK	15	8	0,14	1,49	1,549	2,52	2,78	3,655	3,9	0,977	
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Minerale olie

Statistiek: zonering ondergrond: Wonen+

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking is lager dan gewenst. Voor de kwaliteit is de P90 aangehouden.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Pernis Pernis buitendijks 91c Deijffelbroeksepark	datum functieklasse	8 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, als geheel de Riederwaard genaamd. De definitieve bedijking van de Oud-Pernisepolder, vond plaats rond 1170. Direct ten noorden hiervan werd de Nieuw-Pernisepolder aangelegd voor 1250. Tussen 1315 en 1319 wordt ten oosten hiervan ook een aanwas bedijkt, de Deijffelbroekse polder. Buitendijks resteerde een rivierarm met gorzen en platen.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 worden grote delen van de Riederwaard verzvolgen en gaat tijdelijk weer deel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. De Pernisse polders en de Deijffelbroekse polder blijven echter gespaard en in gebruik. De rivierarm buitendijks verbreedde zich echter aanzienlijk. Langs de oever begint opnieuw de opslibbing van platen en gorzen.		
III	In de 16 <sup>e</sup> eeuw wordt ten noordoosten de Nieuw-Pernisepolder de Deijffelbroekse Buitenpolder bedijkt. Deze jonge zeekleipolder werd bij Pernis vooral benut voor tuinbouw. Het laatste stuk dijk bij het Pernisse hoofd wordt de Uiterdijk genoemd. Buitendijks blijft een smal aanslibbend gors over.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Waarschijnlijk kort na 1900 (<1911) werd achter de Uiterdijk aan de Tuinlaan door de gemeente een kolengasfabriek gebouwd. Ook ten westen hiervan vestigden zich allerlei bedrijven, o.a. diverse kolenhandels en metaalverwerkende bedrijven. Vanwege deze bedrijvigheid werd het gebied steeds meer opgehoogd/verhard met koolassen en puin. Toen Pernis op het aardgasnet was aangesloten in 1963 werd de gasfabriek gesloten en vestigden zich op het terrein allerlei marginale bedrijven. Dit geldt ook voor de kavels in de directe omgeving (autoslopers, oud-ijzerhandels, etc.)		
II	Tussen 1934 en 1971 werd in meerdere fasen baggerslib opgespoten in het deel van de Deijffelbroekse-polder bij Pernis, dat overbleef na het graven van de Eemhavens. Er is niet precies bekend welke kwaliteit bagger werd opgespoten. Tot 1940 ging het waarschijnlijk om nieuw baggerwerk uit de centrale geul van de Eemhaven. Na de oorlog is waarschijnlijk ook onderhoudsbaggerspecie opgebracht uit de directe omgeving. Medio jaren 70 is op de loswal een sportveldencomplex met een parkzone langs de rivier aange-legd, vanaf 1977 Deijffelbroeksepark genaamd. Hierbij is de bovengrond mogelijk verschraald/verbeterd met zand. Tevens wordt aan de rivier- en havenzijde een nieuwe hoogwaterkering aangelegd.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Tussen de Uiterdijk en de Pernisser Molenweg is door de eeuwen heen sprake van bebouwing met visserswoningen en havengebonden bedrijfsgebouwen. De huidige (veelal woon)bebouwing stamt uit de jaren 20 en 30.		
II	In de jaren 2000-2004 zijn het gasfabrieksterrein en andere terreinen tussen Uiterdijk en Tuinlaan gesaneerd. Alle mobiele ernstige bodemverontreiniging in de antropogene laag werd verwijderd en er is integraal een meter schone grond opgebracht. In het grondwater eronder loopt een aanvullende in-situ-sanering. Vanaf 2001 is hier een woonwijk gerealiseerd (woningen met tuinen).		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	Het betreft het gedeelte van Pernis ten noorden van de Pastoriedijk en ten oosten van de Uiterdijk (westdeel), veelal sterk opgehoogd en/of opgespoten en/of in gebruik geweest bij vervuilende bedrijven. (subbuurten in buurt 91: 10-oosthelft, 20)		
Begrenzingen ruimtelijke eenheid:			
	oever-NOZ Nieuwe Maas – hek/kavelgrens-NOZ+NZ scheepswerf – Deijffelbroekselaan/achtergrenzen kavels Pastoriedijk-NZ/Deijffelbroekseweg en pad in verlengde ervan naar de rivier		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	In de bovengrond is veel puin/koolas aanwezig, dan wel bestaat uit (verschraalde?) onderhoudsbagger (alleen op de gasfabriek ligt een schone leeflaag). De kwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.		
> 1 m	De ondergrond bestaat veelal uit stek verontreinigd bodemmateriaal (gasfabriek) of bagger (park), dus naar verwachting is de ondergrond niet toepasbaar.		



RE-nr: 91c RE-naam: Deijffelbroeksepark

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	143	20	4,703	15,509	21,83	31,127	43,942	57,106	251,938	24,67	
Barium	57	20	12,886	90,203	162,1	220,168	417,368	553,023	1314,64	211,97	
Cadmium	143	20	0,199	0,545	1,49	2,214	3,189	5,486	18,464	2,18	
Kobalt	19	14	5,309	7,383	13,88	11,224	18,799	87,89	91,406	20,19	
Koper	152	20	6,105	34,67	63,28	72,228	105,97	166,311	1142,86	131,05	
Kwik	143	20	0,049	0,3	0,72	1,261	1,774	2,691	10,073	1,1	
Lood	152	20	10,017	76,425	125,43	183,238	299,13	433,628	1460,22	168,37	
Molybdeen	57	20	1,05	1,05	1,14	1,05	1,05	2,29	2,8	0,35	
Nikkel	152	20	5,379	26,25	30,61	42,008	58,136	66,592	97,326	17,63	
Zink	152	20	26,064	237,269	365,5	562,244	809,425	1136,12	4156,51	443,51	Maatgevend
Min. olie	133	20	33,104	175	258,39	379,384	549,764	750	2200	300,46	
PAK	138	20	0,04	1,4	4,78	5,02	11	24,935	83	10,76	
PCB	16	14	0,003	0,017	0,02	0,024	0,026	0,055	0,063	0,01	
Drins	24	8	0,002	1,75	4,25	6,9	11,7	27,75	34,5	7,31	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Industrie

Toegekende zonering bovengrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses voor Kobalt en PCB is lager dan gewenst. De dekking voldoet. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	116	20	3,725	20,754	37,27	76,118	87,307	109,088	142,164	33,82	Maatgevend
Barium	46	20	12,886	113,971	250,51	435,585	757,386	1114,56	1914,51	363,1	
Cadmium	116	20	0,191	1,007	2,73	5,688	8,271	10,22	13,626	3,23	
Kobalt	13	10	6,721	13,027	15,73	17,11	18,243	58,483	91,406	15,16	
Koper	121	20	5	45,025	90,88	115,18	178,639	218,822	1760	177,19	
Kwik	116	20	0,043	0,563	1,19	2,294	3,064	4,057	5,99	1,37	
Lood	121	20	10,625	88,083	176,04	291,896	399,643	488,337	1374,28	193,28	
Molybdeen	46	20	1,05	1,05	1,11	1,05	1,05	1,635	2,8	0,28	
Nikkel	120	20	4,706	33,723	33,45	41,474	49,007	66,645	113,75	16,58	
Zink	121	20	20,375	256,46	596,36	1197,72	1521,58	1866,73	4441,29	679,98	Maatgevend
Min. olie	118	20	33,104	288,657	890,32	1270,05	2474,42	4198,03	7793,74	1339,27	Maatgevend
PAK	105	20	0,02	2,45	9,27	12	18	34	220	22,43	
PCB	11	10	0,003	0,011	0,02	0,017	0,018	0,077	0,097	0,02	
Drins	12	9	0,002	0,043	3,69	0,85	25,134	-	45,5	12,1	

Maatgevende parameters: Arseen, Zink, Minerale olie

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses voor Kobalt en PCB is lager dan gewenst. De dekking voldoet. De kwaliteit is twee klassen hoger dan de BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Pernis Pernis-binnendijks 91d Pernisserpark	datum functieklasse	8 augustus 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	De eerste bedijkingen van het gebied stammen uit de 9 <sup>e</sup> en 10 <sup>e</sup> eeuw, waarbij in de 11 <sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten ingepolderd gebied was ontstaan op het eiland IJsselmonde, als geheel de Riederwaard genaamd. De definitieve bedijking van de Oud-Pernisepolder, vond plaats rond 1170. Direct ten noorden hiervan werd de Nieuw-Pernisepolder aangelegd voor 1250. Tussen 1315 en 1319 wordt ten oosten hiervan ook een aanwas bedijkt, de Deijffelbroekse polder. Buitendijks resteerde een rivierarm met gorzen en platen.		
II	Tijdens de grote stormvloed van 1373 worden grote delen van de Riederwaard verzvolgen en gaat tijdelijk weer deel uitmaken van het zoutwatergetijdengebied van zuidwest-Nederland. De Pernisse polders en de Deijffelbroekse polder blijven echter gespaard en in gebruik. De rivierarm buitendijks verbreedde zich echter aanzienlijk. Langs de oever begint opnieuw de opslibbing van platen en gorzen.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Tussen 1947 en 1952 zijn in het noordoostelijke deel van het gebied proefboringen uitgevoerd naar olie en gas. In 1961 begint het grondwerk voor de Rijkswegen A15 en A4. T.p.v. de wegtalud wordt circa 6 meter klei en veen vervangen door zand uit de Oosterschelde.		
II	Begin jaren 70 wordt ten zuiden van de "woonenclave" Pernis in het noordelijke deel van de Oud-Pernisepolder het Pernisserpark aangelegd. Er wordt opgehoogd met grond, vrijgekomen uit nieuw gegraven singels en is mogelijk tussen 1961 en 1966 ook opgehoogd met klei/veen uit de wegtaluds van het Beneluxplein en Rijksweg A4. In het park worden volkstuinten aangelegd en een zwembad gebouwd.		
III	Begin jaren zeventig wordt in het zuidelijke deel van de Oud-Pernisepolder een stort voor bouw en sloopafval in gebruik genomen, nadat er al in de jaren 60 huisvuil zou zijn gestort. Geleidelijk breidt deze stort zich uit een meer dan 10 meter hoge berg. Behalve bouw/sloopafval worden ook asfaltresten gestort en, illegaal ander afval. Begin jaren tachtig wordt op locatie een puinbreker in gebruik genomen. Vanaf die tijd vinden er alleen nog stortingen plaats van niet herbruikbaar verontreinigd bouw/sloopafval.		
IV	Op basis van afspraken tussen de exploitant en het OBR is vanaf circa 1995 begonnen met het afgraven van de puinberg tot het maaiveld van de directe omgeving, waarbij zoveel mogelijk puin voor hergebruik geschikt wordt gemaakt. Inmiddels is het grootste deel van de puinberg al op deze wijze verwerkt. In de bodem resteert hiermee een restverontreiniging in bodem en grondwater als gevolg van afgevoerde en (circa 3 meter dikke) laag overgebleven bouw- en sloopafval, brekerzand, ander afval (en asfalt ?), en de vroegere NAM-proefboor-locatie.		
V	In 2001 wordt het Pernisserpark heringericht en uitgebreid over de voormalige gesaneerde puinstort. In het oude park worden in het westelijke deel van het park wordt een grote vijver gegraven ten behoeve van waterberging, waarbij de grond wordt benut voor afdekking van de voormalige stort. In de jaren erna worden wandel en fietspaden aangelegd, bomen geplant en gras ingezaaid. In 2007 wordt volkstuintencomplex Robbenoord in het oudste noordelijke deel van park gesloten vanwege de voorgenomen verplaatsing van voetbalvelden ten noorden van de woonenclave Pernis. In het kader van het Waterplan Pernis worden ook natuurlijke oevers aangelegd.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
Het betreft de voormalige puinberg tussen rijkswegen, tot park getransformeerd, en het oudste deel van het Pernisserpark in de Oud-Pernisepolder. (subbuurten in buurt 91: 72)			
Begrenzingen ruimtelijke eenheid:			
sloot en vijveroever-ZZ in verlegde van Oud-Pernisserweg – Oud Pernisserweg (poot-ZOZ) – Striendwaalseweg – Vondelingenweg-NZ – Beneluxweg/Rijksweg A-4			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	De bovengrond in het gehele park bestaat waarschijnlijk uit schone gebiedseigen klei, zodat verwacht dat de bovengrond tot kwaliteitsklasse natuur behoort.		
> 1 m	Er is sprake is van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen, PAK's, etc. Daarnaast is chemisch afval en een oude NAM-locatie aanwezig, dus waarschijnlijk is de grond niet toepasbaar.		

RE-nr: 91d RE-naam: Pernisserpark

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	23	15	3,725	11,129	23,555	28,541	70,57	157,707	176,436	38,332	
Barium	20	14	5,912	67,32	75,455	144,736	173,984	201,989	202,691	58,304	
Cadmium	23	15	0,39	0,47	0,682	0,923	1,282	2,167	2,377	0,471	
Kobalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Koper	23	15	5	20,529	30,66	41,988	85,047	125,517	130,503	31,589	
Kwik	23	15	0,043	0,12	0,418	0,741	1,198	2,483	2,8	0,637	
Lood	23	15	11,545	27,079	70,699	90,984	263,329	358,472	361,051	96,902	
Molybdeen	20	14	1,05	1,05	1,14	1,05	1,455	2,355	2,4	0,313	
Nikkel	23	15	5,379	22,074	24,326	30,334	38,854	65,45	72,026	13,747	
Zink	23	15	30,627	135,42	171,59	244,323	331,242	696,912	787,814	163,219	Maatgevend
Min. olie	23	15	39,263	126,203	197,278	275	526,886	758,969	813,311	186,364	
PAK	23	15	0,14	0,45	1,975	1,86	3,992	22	26,35	5,423	
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink  
 Statistiek: zonering bovengrond: Wonen  
 Toegekende zonering bovengrond: Wonen  
 Motivatie: Het aantal analyses en dekking voor Kobalt en PCB is te laag. De kwaliteit komt overeen met de statistische kwaliteit van de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	18	15	4,703	10,994	11,558	15,136	16,436	-	19,603	3,843	
Barium	17	14	16,037	71,871	91,3	161,111	176,193	282,32	368,175	78,626	
Cadmium	18	15	0,242	0,47	0,575	0,725	1,051	-	1,212	0,239	
Kobalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Koper	19	15	6,848	21,118	29,524	38,124	68,917	126,445	126,445	27,836	
Kwik	18	15	0,047	0,196	0,24	0,333	0,46	-	0,812	0,179	
Lood	19	15	13,896	40,64	49,569	90,592	109,442	119,92	119,92	33,489	
Molybdeen	17	14	1,05	1,05	1,129	1,05	1,32	-	2,4	0,327	
Nikkel	18	15	16,392	22,171	24,72	28,815	39,131	-	47,2	8,006	
Zink	19	15	83,275	143,05	187,584	378,757	393,907	394,957	394,957	110,834	Maatgevend
Min. olie	18	15	43,798	194,801	273,606	470	732,966	-	1019,49	265,215	Maatgevend
PAK	19	15	0,14	1,2	2,996	5,4	12	13	13	3,924	
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink, Minerale olie  
 Statistiek: zonering ondergrond: Wonen+  
 Toegekende zonering ondergrond: Wonen  
 Motivatie: Het aantal analyses is lager dan gewenst. De dekking voor Kobalt en PCB is te laag. Minerale olie is hoger dan de LMW wonen maar lager dan LMW wonen + LMW natuur. De kwaliteit is gelijk aan de BKK-2013

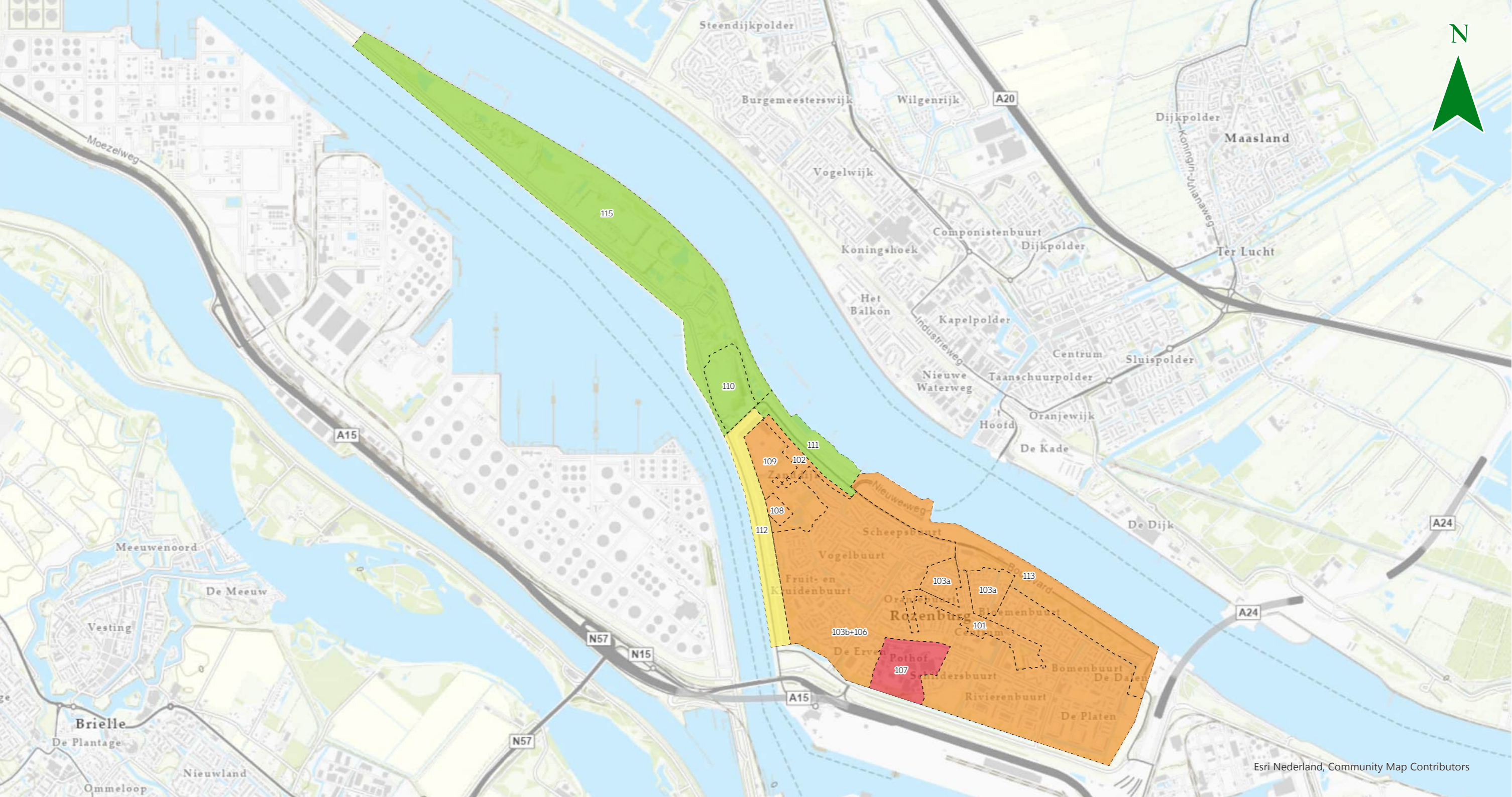
Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



## **Bijlage 16    Deelgebied Rozenburg.**




# Funcatieklasse deelgebied Rozenburg



**Gemeente Rotterdam**

Nota bodembeheer Rotterdam 2022

-  Deelgebieden
-  Ruimtelijke Eenheid
-  Snelweg (industrie)
-  Snelweg in aanleg (industrie)
-  Sporen (industrie)
-  natuur
-  landbouw
-  wonen
-  industrie







	gebied wijk RE	Rozenburg binnendijkse gebied 101 Lint Rozenburg-centrum	datum functieklasse	23 juli 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Als gevolg van zeespiegelrijzing ontstaat tussen 400 en 1.000 een brede gezamenlijke monding van de Maas en de Lek. Als gevolg van de St. Elisabethsvloed in 1451 ontstaat er een directe verbinding tussen de al eerder ontstane Haringvliet en de ondergelopen Grote Waard bij Dordrecht, zodat veel minder water wordt afgevoerd via de zeer brede Maasmond. Hierin ontstaan tussen Brielle en Maassluis diverse zandplaten, die steeds verder aan- en opslibben. Op de hoogste kleiige delen ontstaan riet en wilgenruigtes.			
II	In 1580 wordt het grootste gors van Rosenburch als eerste ontgonnen en 1589 is 110 gemeten (circa 43 ha) bedijkt en in gebruik voor de landbouw. In de luwte van het Eiland van Rozenburg groeien de zandplaten snel aan. Rond 1600 is ook de Ruige- en Sonderplaat bedijkt. In 1612 wordt ook het gors bedijkt ten oosten van Rozenburg bedijkt en deze krijgt de naam Blankenburg. In 1631 wordt ook de Solderkreek tussen de bedijkte gorzen ingedijkt. Westwaarts gaat de aanslibbing door.			
III	In 1634 begint de "generale dijkage" van alle platen ten noordwesten van de polders van Rozenburg en Blankenburg en deze wordt in 1727 voltooid. Hierbij ontstaan de polders Zuid Rozenburg en Zuid-Blankenburg, Nieuw Rozenburg, de Langeplaat, de Kooipolder, de polder Goudmijn en de Schanspolder.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Als in de 16 <sup>e</sup> eeuw is er een buurschap ontstaan in de polder Rozenburg. In 1659 krijgt het dorp een eigen kerkgebouw met pastorie en een school.			
II	In 1727 wordt een veerdienst gestart tussen Maassluis en het eiland van Rozenburg/Blankenburg, dat nu in de weg ligt van een rechtstreekse bootverbinding tussen Maassluis en Brielle. Nabij de veerstoep ontstaat de eerste bebouwing van het dorp Rozenburg, dat langs de dijken verder west-, oost- en zuidwaarts groeit en daarmee het al eerder ontstane buurtschap Blankenburg overvleugeld. In 1887 wordt de begraafplaats van het eiland verplaatst van Blankenburg naar Rozenburg. Het dorp bestaat vooral uit boerderijen, woninkjes van landarbeiders, werkend in de steeds verder westwaarts bedijkte akkerbouwpolders en in de visserij.			
III	Met de groei van Rozenburg in de jaren 60 en de gelijktijdige insluiting van het dorp door het zich eveneens sterk uitbreidende havengebied, worden rondom het dorp parken, sportvelden en volkstuincomplexen aangelegd als "groene buffer" tussen de woonbebouwing en het havengebied. Langs de rivier ontstaan ook parkzones op baggeropspuitingen ten behoeve van een versterkte hoogwaterkering.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Tussen de sterk gegroeide bebouwing vanaf de jaren 60, blijven de oude bebouwingslinten bestaan. Deels is de bebouwing hier van voor 1800, en deels is deze recent gebouwd, veelal in het kader van vernieuwbouw in het centrumgebied van het dorp. Hier bevinden zich nu de meeste winkels en alle andere openbare gebouwen. In het oude bebouwingslint bevindt zich aan de Molenweg/Kerkweg ook de begraafplaats, de inmiddels veel groter is dan in de 19 <sup>e</sup> eeuw. De oude bebouwingslinten worden ook verder verdicht met nieuwbouw op nog lege kavels en verder uitgebreid.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het betreft het oude dorpsbebouwingslint, inclusief begraafplaats en kerk, zoals dit al voor 1900 bestond (oude lintdorp Rozenburg). Dit lint heeft een sterk afwijkende ophoog- en gebruiksgeschiedenis ten opzichte van de overige delen van het huidige Rozenburg, die grotendeels na 1960 zijn ontstaan.			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	grenzen aanliggende kavels: Emmaplein/Oranjestraat-OZ – Koninginnelaan-OZ – Molenweg/Emmastraat-NZ – Kerkweg (beide zijden) en oude begraafplaats (Welgelegen-ZWZ – grens oude begraafplaats ZWZ – Molenlaan)			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Binnen het gebied zijn oude verhardingslagen en/of koolas- en/of bouw/sloopafvalresten aanwezig. Daar, waar vernieuwbouw heeft plaatsgevonden, is veelal in de bovengrond gesaneerd. Verwacht wordt dat de bodem in de bovengrond kwaliteitsklasse wonen heeft.			
> 1 m	In de ondergrond zijn waarschijnlijk weinig koolas en/of bouw/sloopresten aanwezig. Verwacht wordt dat de ondergrond kwaliteitsklasse landbouw heeft.			



RE-nr: 101 RE-naam: Lint Rozenburg-centrum

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	52	20	4,892	12,477	12,955	16,022	19,235	27,903	36,426	6,254	
Barium	52	20	39,574	81,19	181,523	121,945	219,754	639,187	3022,5	456,829	
Cadmium	52	20	0,163	0,422	0,548	0,691	0,99	1,42	2,734	0,458	
Kobalt	52	20	4,922	8,793	14,391	13,859	17,211	22,514	200,391	29,14	
Koper	52	20	7,241	23,18	36,089	34,23	56,927	105,854	413,793	62,071	
Kwik	52	20	0,05	0,131	0,211	0,317	0,393	0,824	1,303	0,237	
Lood	52	20	11,019	40,45	83,011	86,786	148,922	209,276	1034,67	166,501	
Molybdeen	52	20	1,05	1,05	2,748	1,05	1,05	1,05	140	14,984	
Nikkel	52	20	10,208	22,092	35,237	26,486	36,266	48,392	554,167	80,938	
Zink	52	20	33,22	122,872	262,124	240,325	541,176	820,392	3796,61	574,452	Maatgevend
Min. olie	52	20	47,945	122,5	164,83	156,077	384,865	500	1142,86	153,543	
PAK	56	20	0,245	1,408	4,961	6,009	11,979	26,877	47,805	8,712	Maatgevend
PCB	52	20	0,004	0,017	0,025	0,021	0,027	0,048	0,394	0,058	
Drins	23	13	0,002	0,005	0,006	0,009	0,016	0,017	0,017	0,005	

Maatgevende parameters: Zink, PAK

Statistiek: zonering bovengrond: Wonen

Toegekende zonering bovengrond: Wonen

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	26	16	6,114	11,858	12,272	14,991	15,981	16,899	17,996	2,816	
Barium	26	16	38,407	70,455	81,314	95,63	140,559	175,684	178,846	35,215	
Cadmium	26	16	0,163	0,55	0,531	0,719	0,807	1,064	1,305	0,262	Maatgevend
Kobalt	26	16	4,922	8,151	8,372	9,55	10,392	13,515	16,964	2,341	
Koper	26	16	6,017	16,192	19,49	25,827	30,735	50,103	54,545	10,87	
Kwik	26	16	0,041	0,079	0,13	0,22	0,258	0,426	0,556	0,118	Maatgevend
Lood	26	16	9,112	21,126	37,534	56,979	113,498	130,26	142,314	36,16	Maatgevend
Molybdeen	26	16	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	26	16	10,208	22,885	22,412	26,157	27,841	35,019	39,873	6,198	
Zink	26	16	28,447	65,904	97,229	152,803	184,211	312,625	403,779	81,351	Maatgevend
Min. olie	26	16	63,333	126,667	124,282	133	133	178,712	204,545	25,4	
PAK	27	16	0,245	1,05	1,403	1,541	3,137	4,926	5,265	1,087	Maatgevend
PCB	26	16	0,008	0,017	0,016	0,017	0,017	0,022	0,029	0,004	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Cadmium, Kwik, Lood, Zink, PCB

Statistiek: zonering ondergrond: Landbouw

Toegekende zonering ondergrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Rozenburg binnendijkse gebied 102 Lint Rozenburg-west	datum functieklasse	23 juli 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	Als gevolg van zeespiegelrijzing ontstaat tussen 400 en 1.000 een brede gezamenlijke monding van de Maas en de Lek. Als gevolg van de St. Elisabethsvloed in 1451 ontstaat er een directe verbinding tussen de al eerder ontstane Haringvliet en de ondergelopen Grote Waard bij Dordrecht, zodat veel minder water wordt afgevoerd via de zeer brede Maasmond. Hierin ontstaan tussen Brielle en Maassluis diverse zandplaten, die steeds verder aan- en opslibben. Op de hoogste kleiige delen ontstaan riet en wilgenruigtes.		
II	In 1580 wordt het grootste gors van Rosenburch als eerste ontgonnen en 1589 is 110 gemeten bedijkt en in gebruik voor de landbouw. Zo ontstaat als eerste de polder Oud Rozenburg. In de luwte van het Eiland van Rozenburg groeien de zandplaten snel aan, aanvankelijk vooral aan de oostzijde van de polders, later ook aan de westkant.		
III	In 1634 begint de "generale dijkage" van alle platen ten noordwesten van de polders van Rozenburg en Blankenburg en deze wordt in 1727 voltooid. Hierbij ontstaan de polders Zuid Rozenburg en Zuid-Blankenburg, Nieuw Rozenburg, de Langeplaat, de Kooipolder, de polder Goudmijn en de Schanspolder. In deze polders wordt op grootschalige wijze landbouw bedreven, waarbij landarbeiders uit het dorp Rozenburg worden ingezet.		
IV	Kort hierna begint met ook het volgende gors te bedijken en 1869 is de Graspolder eveneens in cultuur gebracht. In 1870 begint de bedijking van het Krabbegors en wordt de Graspolder hieraan toegevoegd. In 1875 is de Grote Krabbepolder ontstaan; ook hier is sprake van grootschalige akkerbouw. In de 19 <sup>e</sup> eeuw worden ook de gorzen ten noorden van de Zanddijk – Vinkseweg bekaad		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Achter de rivierdijk aan de noordzijde van de Graspolder ontstaat in de 18 <sup>e</sup> /19 <sup>e</sup> eeuw langs de Zanddijk-Vinkseweg en de Zandweg een bebouwingslint van woningen voor landarbeiders, werkzaam in de grote nieuwe landbouwgebieden meer westwaarts.		
II	Ten zuiden van het bebouwingslint van de Zanddijk wordt in 1975 een volkstuincomplex aangelegd (ingang Zanddijk 53), dat in 2008 wordt verplaatst naar de Zandweg ten behoeve van woningbouw. Ten noorden van het dorpslint vinden in de jaren 70 baggeropsputtingen plaats met als doel de hoogwaterkering te verhogen tot deltaniveau.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Na de Tweede wereldoorlog wordt het bebouwingslint steeds verder verdicht en oude boerderijwoningen worden vervangen door nieuwbouw. Er ontstaan een bebouwing die sterk verschilt in leeftijd maar veelal ruim van opzet.		
II	Omdat het bebouwingslint zich ten westen van het naoorlogse dorp bevindt, is het omgeven door parkzones, sportvelden en volkstuinten. De tuinen worden in 2005 verplaatst en geleidelijk worden ook hier woningen gebouwd.		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	Het betreft het bebouwingslint, ten westen van het oude dorp Rozenburg, zoals dit in de 18 <sup>e</sup> t/m 20 <sup>e</sup> eeuw is ontstaan. Dit lint heeft een sterk afwijkende ophoog- en gebruiksgeschiedenis ten opzichte van de overige delen van het huidige Rozenburg, dat grotendeels na 1960 is ontstaan.		
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
	grenzen aanliggende kavels: Zanddijk - Zandweg – Vinkseweg		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Binnen het gebied zijn veel oude verhardingslagen en/of koolas- en/of bouw/sloopafvalresten aanwezig. Lokaal heeft (ver)nieuwbouw heeft plaatsgevonden en is in de bovengrond gesaneerd. Verwacht wordt dat de bovengrond kwaliteitsklasse industrie heeft.		
> 1 m	In de ondergrond zijn naar verwachting weinig koolas en/of bouw/sloopresten aanwezig. Verwacht wordt dat de ondergrond kwaliteitsklasse landbouw heeft.		

RE-nr: 102 RE-naam: Lint Rozenburg-west

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	19	16	6,114	16,306	19,13	23,952	41,459	44,168	44,168	10,414	
Barium	19	16	54,25	198,4	184,369	235,013	263,5	337,922	372,932	74,458	
Cadmium	19	16	0,314	0,631	0,966	1,777	2,475	2,708	2,708	0,771	
Kobalt	19	16	6,602	10,154	10,238	12,532	12,742	14,638	15,559	2,228	
Koper	19	16	14,483	43,609	46,054	58,029	71,616	92,385	133,333	22,835	
Kwik	19	16	0,05	0,213	0,476	0,72	1,539	1,722	1,722	0,509	
Lood	19	16	11,019	124,286	128,987	203,274	288,543	327,427	327,427	95,196	
Molybdeen	19	16	1,05	1,05	1,3	1,05	1,98	4,4	4,4	0,844	
Nikkel	19	16	10,208	27,778	27,452	32,14	36,832	39,444	41,176	6,269	
Zink	19	16	47,458	263,858	388,771	916,715	1001,8	1027,16	1031,58	335,236	Maatgevend
Min. olie	19	16	78,235	180,488	256,673	316,453	690	753,947	763,158	193,978	
PAK	19	16	1,05	4,335	6,51	9,585	18,587	29,205	29,205	7,28	
PCB	19	16	0,005	0,014	0,028	0,024	0,066	0,187	0,187	0,043	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering bovengrond: Niet toepasbaar

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse hoger dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	19	16	8,322	15,5	19,005	26,928	37,396	47,256	47,256	11,06	
Barium	19	16	43,838	114,057	164,165	278,179	295,851	632,847	1117,12	195,892	
Cadmium	19	16	0,335	0,422	0,884	1,559	2,374	2,96	2,96	0,804	
Kobalt	19	16	7,685	10,042	10,509	10,652	12,857	21,3	31,505	4,253	
Koper	19	16	9,545	17,886	33,971	58,607	81,369	127,912	195,98	37,626	
Kwik	19	16	0,043	0,089	0,435	0,676	1,576	2,383	2,383	0,676	
Lood	19	16	8,623	23,344	76,237	156,589	246,423	347,363	472,222	105,293	
Molybdeen	19	16	1,05	1,05	1,081	1,05	1,05	1,43	2	0,171	
Nikkel	19	16	15,108	24,706	25,297	28,327	30,67	45,554	67,219	8,952	
Zink	19	16	27,841	82,986	332,785	807,764	1091,57	1240,43	1240,43	416,982	Maatgevend
Min. olie	19	16	61,86	133	296,315	636,572	703,704	895,714	1114,29	280,904	
PAK	19	16	1,05	1,05	2,469	3,146	6,822	11,238	17,355	3,31	
PCB	19	16	0,007	0,014	0,014	0,017	0,017	0,022	0,029	0,004	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Zink

Statistiek: zonering ondergrond: Niet toepasbaar

Toegekende zonering ondergrond: Industrie

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. Eén resultaat is weggevallen bij de selectie, waardoor de berekende kwaliteit een klasse hoger is dan met de extra analyse. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Rozenburg binnendijkse gebied 103a Woonwijken 1945-1960	datum functieklass	24 juli 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	Als gevolg van zeespiegelrijzing ontstaat tussen 400 en 1.000 een brede gezamenlijke monding van de Maas en de Lek. Als gevolg van de St. Elisabethsvloed in 1451 ontstaat er een directe verbinding tussen de al eerder ontstane Haringvliet en de ondergelopen Grote Waard bij Dordrecht, zodat veel minder water wordt afgevoerd via de zeer brede Maasmond. Hierin ontstaan tussen Brielle en Maassluis diverse zandplaten, die steeds verder aan- en opslibben. Op de hoogste delen ontstaan riet en wilgen-ruigtes.		
II	In 1580 wordt het grootste gors van Rosenburch als eerste ontgonnen en 1589 is 110 gemeten (circa 43 ha) bedijkt en in gebruik voor de landbouw. Zo ontstaat als eerste de polder Oud Rozenburg. In de luwte van het Eiland van Rozenburg groeien de zandplaten snel aan. Rond 1600 is ook de Ruige-en Sonderplaat bedijkt. In 1612 wordt ook het gors bedijkt ten oosten van Rozenburg bedijkt en deze krijgt de naam Blankenburg. In 1631 wordt ook de Solderkreek tussen de bedijkte gorzen ingedijkt. Westwaarts gaat de aanslibbing door.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Het gereed komen van de Nieuwe Waterweg in 1891 is een voorbode voor de enorme naoorlogse expansie van het Rotterdamse havengebied. In 1955 begint de aanleg van het havenplan Botlek-west, waarbij de oostelijke kant van het Eiland geheel wordt vergraven. Het gaat om de Ruigeplaat, de Solderplaat, de Langeplaat en een groot deel van de polder Blankenburg.		
II	Tussen 1958 en 1964 wordt het Calandkanaal aangelegd, waarbij grote delen van het Eiland van Rozenburg worden vergraven en opgespoten met zand uit deze nieuwe haveningang. Van de westelijke polders blijft slechts een smalle strook over, de Landtong van Rozenburg. Alleen het middendeel van het eiland van Rozenburg, waarbinnen alle bebouwingslinten van het dorp Rozenburg zijn gelegen, blijft gespaard.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I	Rondom het oude dorp worden na de 2 <sup>e</sup> Wereldoorlog woningen gebouwd, die mensen moeten gaan huisvesten, werkzaam in het sterk expanderende Rotterdamse havengebied. In de jaren 50 worden ten oosten van de Koninginnelaan en ten noorden van de oude kern van het bebouwingslint oud-Rozenburg vooral vrijstaande woningen met grote tuinen gebouwd. Over de wijze van bouwrijp maken is weinig bekend. Waarschijnlijk is alleen opgehoogd met gebiedseigen grond uit bouwputten en straatcunetten. Mogelijk is in beperkte mate koolas uit de eigen kachel benut voor de verharding van paden, maar gezien de luxe woningtypen hadden de meeste huizen waarschijnlijk olieverwarming.		
II	Na 1955 worden er ten westen van de Koninginnelaan rijtjeswoningen neergezet voor de groeiende naoorlogse bevolking. Veel nieuwe inwoners werken in de nieuw aangelegde havengebieden rond Rozenburg. De woonwijk is waarschijnlijk bouwrijp gemaakt volgens de cunetmethode; onder de straten zijn zandcunetten aangelegd, waarbij de ontgraven kleigrond is benut voor ophoging van plantsoenen en tuinen. Tevens zijn in dit kader alle oude sloten gedempt met gebiedseigen grond, vooral afkomstig uit de bouwputten voor de woningen.		
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	Er is onderscheid gemaakt tussen de bouw, voor en na 1960. Dit omdat na 1960 in zeer hoog tempo gemengd woonflats en rijtjeswoningen zijn gerealiseerd volgens een karakteristiek ander stratenpatroon.		
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
	deelgebied ten westen van de Julianastraat: Marijkestraat – Marijkeplein – Grote Stern – Koninginnelaan – Julianastraat – kavelgrens tussen percelen Julianastraat en Emmastraat. deelgebied ten oosten van de Julianastraat: Koninginnelaan (kavelgrenzen achterzijde kavels-OZ) – Irislaan (kavelgrenzen achterzijde kavels-WZ/NZ) – Krokuslaan – singel t.O.v. Anemonelaan en Irislaan – singel t.W.v. Raadhuisplein – Emmastraat (kavelgrenzen achterzijde kavels-NZ)		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Omdat waarschijnlijk vooral gebiedseigen klei uit gegraven watergangen en straatcunetten werd gebruikt, maar daarnaast mogelijk ook koolas als verharding is toegepast, is de bovengrond naar verwachting bijna schoon, oftewel kwaliteitsklasse landbouw..		
> 1 m	De ondergrond bestaat waarschijnlijk uit schone gebiedseigen klei, dus kwaliteitsklasse natuur.		

RE-nr: 103a RE-naam: Woonwijken 1945-1960

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	33	17	4,868	11,379	12,337	16,585	18,847	21,875	25,317	4,981	
Barium	33	17	39,574	72,02	76,472	94,898	123,179	126,102	151,28	26,729	
Cadmium	33	17	0,184	0,417	0,533	0,816	1,079	1,361	1,424	0,345	Maatgevend
Kobalt	33	17	4,922	7,519	8,048	9,47	9,976	11,961	12,251	1,547	
Koper	33	17	6,885	14,374	16,922	24,641	30,811	33,267	33,628	8,092	
Kwik	33	17	0,05	0,093	0,162	0,217	0,338	0,757	0,788	0,177	Maatgevend
Lood	33	17	10,721	23,158	31,215	52,825	63,046	86,407	106,092	21,818	Maatgevend
Molybdeen	33	17	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	33	17	8,167	19,942	19,188	22,826	25	26,36	36,061	5,79	
Zink	33	17	33,22	87,946	112,409	161,933	227,214	274,342	325,581	71,725	Maatgevend
Min. olie	33	17	88,667	132,629	166,708	190	233,333	563,691	700	119,511	
PAK	33	17	0,245	1,05	1,184	1,355	2,135	4,23	5,76	1,082	
PCB	33	17	0,011	0,017	0,018	0,017	0,017	0,033	0,069	0,01	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Cadmium, Kwik, Lood, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Landbouw

Toegekende zonering bovengrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is gelijk aan BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	28	17	4,475	9,948	10,506	14,934	15,502	16,002	21,287	3,872	
Barium	28	17	18,541	60,754	61,133	74,828	77,5	94,898	112,946	18,58	
Cadmium	28	17	0,192	0,374	0,394	0,544	0,666	0,701	0,725	0,154	
Kobalt	28	17	3,069	7,3	7,859	9,664	12,108	12,108	12,108	2,215	
Koper	28	17	6,688	12,805	12,92	16,139	17,972	18,103	22,319	3,524	
Kwik	28	17	0,033	0,049	0,061	0,078	0,086	0,109	0,114	0,021	
Lood	28	17	6,777	10,978	14,321	18,766	22,94	27,652	38,288	7,014	
Molybdeen	28	17	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	28	17	8,167	19,886	19,021	23,81	24,679	25	25,189	4,99	
Zink	28	17	19,202	52,146	49,895	64,068	66,737	80,222	93,96	17,317	
Min. olie	28	17	111,364	133	132,525	133	133	210	210	19,466	
PAK	28	17	0,245	1,05	1,094	1,05	1,05	1,05	7,59	1,269	
PCB	28	17	0,016	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Geen

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De ondergrond is een klasse lager dan BKK-2013.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Rozenburg binnendijkse gebied 103b+106 Woonwijken na 1960	datum functieklasse	24 juli 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Als gevolg van zeespiegelrijzing ontstaat tussen 400 en 1.000 een brede gezamenlijke monding van de Maas en de Lek. Als gevolg van de St. Elisabethsvloed in 1451 ontstaat er een directe verbinding tussen de al eerder ontstane Haringvliet en de ondergelopen Grote Waard bij Dordrecht, zodat veel minder water wordt afgevoerd via de zeer brede Maasmond. Hierin ontstaan tussen Brielle en Maassluis diverse zandplaten, die steeds verder aan- en opslibben. Op de hoogste delen ontstaan riet en wilgenruigtes.			
II	In 1580 wordt het grootste gors van Rosenburch als eerste ontgonnen en 1589 is 110 gemeten bedijkt en in gebruik voor de landbouw. Zo ontstaat als eerste de polder Oud Rozenburg. In de luwte hiervan groeien de zandplaten snel aan. Rond 1600 is ook de Ruige- en Sonderplaat bedijkt. In 1612 wordt ook het gors bedijkt ten oosten van Rozenburg bedijkt en deze krijgt de naam Blankenburg. In 1631 wordt ook de Solderkreek tussen de bedijkte gorzen ingedijkt. Westwaarts gaat de aanslibbing door.			
III	In 1634 begint de "generale dijkage" van alle platen ten noordwesten van de polders van Rozenburg en Blankenburg en deze wordt in 1727 voltooid. Hierbij ontstaan o.a. de polders Zuid Rozenburg en Zuid-Blankenburg, Nieuw Rozenburg, de Langeplaat, de Kooipolder, de polder Goudmijn en de Schanspolder. In deze polders wordt op grootschalige wijze landbouw bedreven door landarbeiders uit het dorp.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Het gereed komen van de Nieuwe Waterweg in 1891 is een voorbode voor de enorme naoorlogse expansie van het Rotterdamse havengebied. In 1955 begint de aanleg van het havenplan Botlek-west, waarbij de oostelijke kant van het Eiland geheel wordt vergraven. Het gaat om de Ruigeplaat, de Solderplaat, de Langeplaat en een groot deel van de polder Blankenburg. Tussen 1955 en 1960 wordt het dorp Blankenburg ontruimd en geheel gesloopt voor nieuwe haventerreinen.			
II	In 1964 begint de aanleg van het Calandkanaal, waarbij grote delen van het Eiland van Rozenburg worden vergraven en opgespoten met zand uit deze nieuwe haveningang. Van de westelijke polders blijft slechts een smalle strook over, de Landtong van Rozenburg. Alleen het middendeel van het eiland van Rozenburg, waarbinnen alle bebouwingslinten van het dorp Rozenburg zijn gelegen, blijft gespaard.			
III	Tussen het havengebied en de woonenclave worden groene bufferzones aangelegd, waarbij grond uit gegraven sloten wordt benut voor het dempen van de oude sloten.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Na 1960 wordt in hoog tempo een gemengde bebouwing van rijtjeswoningen en woonflats gerealiseerd voor mensen die werken in het snel expanderende havengebied. Hiermee wordt het grootste deel van de woonenclave volgebouwd voor 1990. In de jaren 90 wordt nog enkele kleine bouwprojecten (woningen met tuin) uitgevoerd. De kleigrond is waarschijnlijk bouwrijp gemaakt volgens de cunetmethode; onder de straten zijn zand-cunetten aangelegd, waarbij de ontgraven kleigrond is benut voor ophoging van plantsoenen en tuinen.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Er is onderscheid gemaakt tussen de bouw, voor en na 1960. Dit omdat na 1960 in zeer hoog tempo gemengd woonflats en rijtjeswoningen zijn gerealiseerd volgens een karakteristiek ander stratenpatroon.			
Begrenzingen ruimtelijke eenheid:				
	Spinaker – Zanddijk – Bakboord (kavelgrenzen WZ) – Boulevard Rozenbrug – Koninginnelaan – Grote Stern – Marijkeplein – Marijkestraat – Emmastraat – Emmaplein – Oranjelaan – Laan van Nieuw Rozenburg – Oranjelaan (kavelgrenzen achterzijde kavels-OZ) – Emmastraat/Molenweg (kavelgrenzen achterzijde kavels-ZZ) – Kerkweg-ZZ en oude begraafplaats (Welgelegen-ZWZ – grens oude begraafplaats ZWZ – Kerkweg – Molenweg – Raadhuisplein – singel t.N.v. Esdoornlaan – Essendaal/Meiendaal (kavelgrenzen achterzijde kavels NZ/OZ) – voet verhoging Boulevard-OZ – verlengde van Laan van Nieuw Blankenburg – deelgemeentegrens oostzijde en t.N.v. Droespolderweg – (verlengde van) Oranjelaan – Rivierenlaan – Frans Halsstraat – Laan van Nieuw Blankenburg – Dwarspad – deelgemeentegrens t.N.v. Droespolderweg – singel/sloot aan de voet van de dijk langs Calandkanaal – De Noordbank (kavelgrenzen NZ) en verlengde tot dijk – singel dijkvoet – verlengde Blauwe Reiger – Zilverreiger.			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Omdat waarschijnlijk volgens de cunetmethode bouwrijp is gemaakt, is de bovengrond naar verwachting bijna schoon, oftewel heeft het kwaliteitsklasse landbouw..			
> 1 m	De ondergrond bestaat waarschijnlijk uit schone gebiedseigen klei, dus kwaliteitsklasse natuur.			



RE-nr: 103b+106 RE-naam: Woonwijken na 1960

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	186	19	4,328	9,783	10,516	12,5	17,507	19,595	29,592	4,516	
Barium	181	19	32,148	65,984	129,736	94,403	139,665	208,152	3875	368,101	
Cadmium	181	19	0,167	0,241	0,572	0,397	0,711	0,797	18,996	1,976	
Kobalt	181	19	3,163	7,736	11,436	10,764	13,11	16,579	176,24	18,605	
Koper	187	19	6,344	14,407	103,705	26,193	30	105,017	8138,8	744,663	
Kwik	181	19	0,043	0,101	0,14	0,144	0,216	0,533	1,06	0,161	
Lood	187	19	10,241	21,489	66,594	42,387	75,485	174,957	2446,04	210,659	
Molybdeen	181	19	1,05	1,05	1,832	1,05	1,05	1,505	39	4,635	
Nikkel	181	19	7	20,349	24,317	25,472	30,858	42,778	251,087	29,65	
Zink	190	19	27,489	92,542	500,985	147,119	285,35	446,47	38858,9	3504,72	Maatgevend
Min. olie	182	19	42,241	122,5	190,779	126,667	182,334	310,5	2550	366,867	
PAK	185	19	0,245	0,555	1,939	1,53	3,31	6,135	111,3	8,014	Maatgevend
PCB	184	19	0,005	0,017	0,02	0,02	0,026	0,039	0,219	0,016	
Drins	73	7	0,002	0,007	0,009	0,01	0,014	0,02	0,085	0,011	

Maatgevende parameters: Zink, PAK

Statistiek: zonering bovengrond: Natuur+

Toegekende zonering bovengrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. Zink en PAK zijn hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De ondergrond is een klasse lager dan BKK-2013.

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	83	19	4,036	9,833	9,791	12,036	14,01	16,304	21,846	3,56	
Barium	83	19	28,742	57,756	65,546	86,683	106,418	123,795	143,659	25,847	
Cadmium	83	19	0,17	0,232	0,286	0,388	0,412	0,594	0,836	0,125	
Kobalt	83	19	4,922	8,333	8,785	10,327	11,714	15	19,307	2,521	
Koper	85	19	5,817	11,507	12,621	17,066	20,63	22,413	50	6,011	
Kwik	83	19	0,038	0,049	0,068	0,082	0,105	0,139	0,296	0,043	
Lood	85	19	8,894	13,017	17,489	22,265	26,962	30,088	130,998	14,479	
Molybdeen	83	19	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	83	19	6,712	21,472	22,071	26,527	30,092	42,694	43,235	7,409	
Zink	85	19	25,96	53,953	59,084	72,651	92,9	106,648	452,719	36,796	
Min. olie	81	19	62,821	122,5	134,415	133	133	210	1555,56	113,003	
PAK	86	19	0,245	0,245	1,32	1,05	1,05	1,863	96,6	7,105	
PCB	81	19	0,006	0,017	0,016	0,017	0,017	0,017	0,034	0,003	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Geen

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en de dekking voldoen. De kwaliteit is gelijk aan BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Rozenburg binnendijkse gebied 107 Bedrijventerrein De Pothof	datum functieklasse	24 juli 2012 industrie
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Als gevolg van zeespiegelrijzing ontstaat tussen 400 en 1.000 een brede gezamenlijke monding van de Maas en de Lek. Als gevolg van de St. Elisabethsvloed in 1451 ontstaat er een directe verbinding tussen de al eerder ontstane Haringvliet en de ondergelopen Grote Waard bij Dordrecht, zodat veel minder water wordt afgevoerd via de zeer brede Maasmond. Hierin ontstaan tussen Brielle en Maas-sluis diverse zandplaten, die steeds verder aan- en opslibben. Op de hoogste delen ontstaan riet en wilgenruigtes.			
II	In 1580 wordt het grootste gors van Rosenburch als eerste ontgonnen en 1589 is 110 gemeten bedijkt. De hiermee ontstane polder Oud-Rozenburg wordt in gebruik genomen voor de landbouw. In de luwte van het Eiland van Rozenburg groeien de zandplaten snel aan, aanvankelijk vooral aan de oostzijde van de polders, later ook aan de westelijke en zuidzijde.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Het gereed komen van de Nieuwe Waterweg in 1891 is een voorbode voor de enorme naoorlogse expansie van het Rotterdamse havengebied. In 1955 begint de aanleg van het havenplan Botlek-west, waarbij de oostelijke kant en ook de zuidrand van het Eiland geheel wordt vergraven. De polder Oud-Rozenburg blijft hierbij grotendeels intact. Tussen 1955 en 1960 wordt wel het dorp Blankenburg ontruimd en geheel gesloopt voor de aanleg van nieuwe haventerreinen.			
II	In 1964 begint de aanleg van het Calandkanaal, waarbij grote delen van het Eiland van Rozenburg worden vergraven en opgespoten met zand uit de nieuwe haveningang. Van de westelijke polders blijft slechts een smalle strook over, de Landtong van Rozenburg. Alleen het middendeel van het eiland van Rozenburg, waarbinnen ook polder Oud-Rozenburg is gelegen, blijft gespaard.			
III	Langs de Droespolderweg wordt in de jaren 70 een groene bufferzone aangelegd.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	In het zuidelijke deel van polder Oud-Rozenburg wordt tussen 1950 en 1970 een bedrijventerrein ontwikkeld door de gemeente. Er vestigen zich vooral transport gerelateerde (garage)bedrijven. Daarnaast worden hier gemeentelijke bedrijven gevestigd (brandweer, afvaldepot). Waarschijnlijk zijn in de straten zandcunetten aangebracht en is verder opgehoogd met dunne lagen zand ten behoeve van de aanleg van verhardingen en bedrijfsgebouwen met betonnen vloeren. Hierbij zijn waarschijnlijk ook verhardingsmaterialen als koolassen, slakken en sloopafval op grote schaal toegepast.			
II	Sinds 2002 is een herstructurering van het bedrijventerrein gaande. Overwegingen afgrenzing			
ruimtelijke eenheid:				
	Gezien het afwijkende bedrijfsmatige bodemgebruik in dit deel van de bebouwde kom van Rozenburg, is het bedrijventerrein als aparte ruimtelijke eenheid gedefinieerd.			
Begrenzingsruimtelijke eenheid:				
	Verlengde van Dwarspad vanaf Droespolderweg – Dwarspad (kavelgrenzen OZ) – Laan van Nieuw Blankenburg – Frans Halsstraat – Rivierenlaan en verlengde ervan tot Oranjelaan – Oranjelaan en verlengde tot Droespolderweg – deelgemeentegrens t.N.v. Droespolderweg			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Het gehele gebied is waarschijnlijk diffuus verontreinigd door grootschalige toepassing van verhardingsmaterialen als bouw/sloopafval, koolassen en slakken. De mate van diffuse bodemverontreiniging is waarschijnlijk sterker dan geconcludeerd op basis van de schaarse bodemdata uit 2005, c.q. ingeschat op kwaliteitsklasse industrie. Daarnaast is mogelijk ook bodemverontreiniging ontstaan door bedrijfsactiviteiten.			
> 1 m	Naar verwachting is de verontreiniging in de ondergrond zeer beperkt (weinig verhardingsmaterialen bijgemengd), afgezien van bodemverontreiniging door puntbronnen, dus ingeschat op kwaliteitsklasse landbouw.			

RE-nr: 107 RE-naam: Bedrijventerrein De Pothof

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	23	18	3,452	9,368	9,46	12,038	13,637	14,741	15,564	2,689	
Barium	23	18	42,872	73,779	94,159	93,467	112,128	123,333	1007,5	136,15	
Cadmium	23	18	0,134	0,397	0,456	0,598	0,622	0,692	0,761	0,132	
Kobalt	23	18	5,802	8,765	8,661	9,812	10,465	13,11	13,11	1,723	
Koper	23	18	4,536	16,046	17,242	25,743	27,273	32,554	33,173	7,264	
Kwik	23	18	0,041	0,049	0,063	0,081	0,096	0,134	0,143	0,027	
Lood	23	18	8,345	13,368	18,339	28,652	43,038	44,176	44,176	11,303	
Molybdeen	23	18	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	23	18	16,886	22,047	22,557	25,839	28,947	33,955	33,955	4,27	
Zink	23	18	30,435	67,407	77,728	107,398	147,022	159,196	169,157	34,857	
Min. olie	23	18	12,694	133	125,877	133	141,2	223,819	231,034	38,365	
PAK	23	18	0,127	1,05	1,411	1,05	1,105	7,17	10,345	1,924	
PCB	23	18	0,003	0,017	0,025	0,018	0,037	0,122	0,191	0,036	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Geen

Statistiek: zonering bovengrond: Natuur

Toegekende zonering bovengrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	23	18	5,147	7,017	7,817	9,954	11,256	14,257	14,66	2,654	
Barium	23	18	35	54,706	56,532	71,759	76,142	92,42	109,262	17,195	
Cadmium	23	18	0,226	0,397	0,367	0,405	0,408	0,521	0,566	0,08	
Kobalt	23	18	6,45	8,108	8,316	9,293	9,954	11,172	11,236	1,141	
Koper	23	18	6,287	12,727	11,965	13,249	14,07	18,293	28,421	3,886	
Kwik	23	18	0,04	0,048	0,047	0,048	0,049	0,05	0,05	0,002	
Lood	23	18	8,854	10,348	10,459	10,568	11,019	12,758	17,54	1,286	
Molybdeen	23	18	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	23	18	14,141	19,048	19,743	22,629	25,419	28,642	29,371	3,564	
Zink	23	18	23,786	31,618	37,414	46,862	53,111	64,539	76,645	12,232	
Min. olie	23	18	66,5	133	127,686	133	133	133	133	14,17	
PAK	23	18	0,245	1,05	1,03	1,05	1,05	1,05	7,43	1,04	
PCB	23	18	0,009	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,002	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Geen

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Rozenburg binnendijkse gebied 108 Voormalige volkstuinten Zanddijk	datum functieklassse	24 juli 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Als gevolg van zeespiegelrijzing ontstaat tussen 400 en 1.000 een brede gezamenlijke monding van de Maas en de Lek. Als gevolg van de St. Elisabethsvloed in 1451 ontstaat er een directe verbinding tussen de al eerder ontstane Haringvliet en de ondergelopen Grote Waard bij Dordrecht, zodat veel minder water wordt afgevoerd via de zeer brede Maasmond. Hierin ontstaan tussen Brielle en Maassluis diverse zandplaten, die steeds verder aan- en opslibben. Op de hoogste kleiige delen ontstaan riet en wilgen-ruigtes.			
II	In 1580 wordt het grootste gors van Rosenburch als eerste ontgonnen en 1589 is 110 gemeten bedijkt en in gebruik voor de landbouw. In de luwte van het Eiland van Rozenburg groeien de zandplaten snel aan, aanvankelijk vooral aan de oostzijde van de polders, later ook aan de westkant.			
III	In 1634 begint de "generale dijkage" van alle platen ten noordwesten van de polders van Rozenburg en Blankenburg en deze wordt in 1727 voltooid. Hierbij ontstaat o.a. de polder Nieuw Rozenburg. In de nieuwe polders wordt op grootschalige wijze landbouw bedreven, waarbij landarbeiders uit het dorp Rozenburg worden ingezet.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Het gereed komen van de Nieuwe Waterweg in 1891 is een voorbode voor de enorme naoorlogse expansie van het Rotterdamse havengebied. In 1955 begint de aanleg van het havenplan Botlek-west, waarbij de oostelijke kant van het Eiland geheel wordt vergraven.			
II	Tussen 1958 en 1964 wordt het Calandkanaal aangelegd, waarbij grote delen van het zuidwestelijke deel van het Eiland van Rozenburg worden vergraven en opgespoten met zand uit deze nieuwe haveningang. Van de westelijke polders blijft slechts een smalle strook over, de Landtong van Rozenburg. Het middendeel van het eiland van Rozenburg, waarbinnen alle bebouwingslinten van het dorp Rozenburg zijn gelegen, blijft echter gespaard. Binnen dit gebied ligt ook een deel van de polder Nieuw Rozenburg. Echter de tuinen van volkstuinvereniging Eurohof, aangelegd in 1966 in het zuidwestelijke deel van de polder Nieuw Rozenburg, vallen wel ten prooi aan de havenaanleg en worden daarom noordwaarts verplaatst.			
III	In 1975 werd in het noordelijke deel van polder Nieuw Rozenburg, aan (c.q. ten zuiden van) de Zanddijk nr 53 een volkstuintencomplex gevestigd, ter vervanging van het ontruimde complex. In het kader van de aanleg zou vervuilde grond zijn gebruikt, maar over de aard en herkomst van de ophooglaag is feitelijk weinig bekend. De hier gevestigde volkstuinvereniging Eurohof, 3,6 ha groot en bestaande uit 132 tuinen, werd eind 2007 verplaatst naar een 250 meter zuidelijk gelegen terrein aan de Zandweg 15.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
I	Op basis van een overeenkomst tussen de toenmalige gemeente Rozenburg en een projectontwikkelaar van 2005 werd in 2009 begonnen met de bouw van 56 woningen in het luxere segment. Hiervoor werd eind 2007 het aanwezige volkstuintencomplex ontruimd, c.q. verplaatst. Waarschijnlijk is bouwrijp gemaakt volgens de cunetmethode, waarbij vrijgekomen kleiige grond uit straatcunetten en gegraven watergangen is benut voor het ophogen van tuinen en plantsoenen in het nieuwe woonwijkje. Wel werden vooraf (in 2008) de sterk verontreinigde koolaspaden van het vroegere volkstuintencomplex ontgraven en afgevoerd. Inmiddels is het bouwplan grotendeels gereed.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het betreft een voormalig volkstuintencomplex, waar inmiddels woningen met tuin zijn/worden gebouwd. Hiermee is de gebruiksgeschiedenis afwijkend van de omgeving. Daarnaast waren er aanwijzingen voor diffuse bodemverontreiniging, omdat vervuilde teelaarde zou zijn aangebracht in het verleden.			
Begrenzungen ruimtelijke eenheid:				
	Zanddijk – Spinaker – Grote Stern – singels t.ZW.v. VTV – singel t.N.v VTV en verlengde ervan tot Zanddijk			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Mogelijk is het gebied opgehoogd met vervuilde teelaarde, maar zeker is dat niet. In het kader van het bouwrijp maken van het gebied is dan mogelijk vuilere grond uit de ophooglaag vermengd geraakt met schonere onderliggende grond. De kwaliteit is voorlopig ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.			
> 1 m	De ondergrond bestaat uit de oorspronkelijke polderklei, dus kwaliteitsklasse natuur.			

RE-nr: 108 RE-naam: Voormalige volkstuinen Zanddijk

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	44	18	4,08	9,751	9,965	12,491	13,104	15,176	16,111	2,901	
Barium	44	18	45,33	84,019	93,663	117,88	127,702	169,652	319,588	45,948	
Cadmium	44	18	0,273	0,487	0,491	0,69	0,713	0,749	0,788	0,162	Maatgevend
Kobalt	44	18	3,878	6,445	7,006	8,919	9,899	12,054	12,349	2,191	
Koper	44	18	7,035	16,377	16,018	19,238	21,459	22,695	68,644	7,956	
Kwik	44	18	0,035	0,069	0,069	0,087	0,094	0,097	0,164	0,023	
Lood	44	18	8,298	22	22,947	29,614	36,371	37,958	91,382	11,45	
Molybdeen	44	18	1,05	1,05	1,088	1,05	1,05	1,05	3,1	0,254	
Nikkel	44	18	12,069	20,038	19,872	23,932	27,311	33,377	33,624	5,592	
Zink	44	18	21,444	73,006	76,023	89,267	101,119	122,554	334,661	51,16	
Min. olie	44	18	49,259	85,806	93,877	133	133	133	433,333	49,051	
PAK	44	18	1,05	1,05	1,053	1,05	1,05	1,103	1,115	0,014	
PCB	44	18	0,005	0,011	0,012	0,017	0,017	0,019	0,026	0,004	
Drins	24	10	0,004	0,008	0,009	0,013	0,013	0,013	0,013	0,003	

Maatgevende parameters: Cadmium

Statistiek: zonering bovengrond: Natuur+

Toegekende zonering bovengrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. Cadmium is hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit is beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	20	17	3,765	5,651	6,317	7,937	9,58	10,334	10,334	1,617	
Barium	20	17	31,223	53,212	52,117	65,841	78,092	78,86	78,86	15,37	
Cadmium	20	17	0,299	0,397	0,393	0,401	0,403	0,404	0,406	0,016	
Kobalt	20	17	5,118	7,491	7,438	8,06	8,643	9,42	9,42	0,881	
Koper	20	17	11,321	12,727	12,55	12,995	13,154	13,241	13,333	0,541	
Kwik	20	17	0,036	0,047	0,047	0,048	0,048	0,048	0,048	0,002	
Lood	20	17	9,581	10,259	10,272	10,384	10,457	10,531	14,894	0,713	
Molybdeen	20	17	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	20	17	14,244	16,042	17,024	18,819	19,444	21,284	21,284	1,964	
Zink	20	17	23,961	28,324	38,357	52,759	68,41	77,322	87,755	17,237	
Min. olie	20	17	106,4	133	132,088	133	133	133	133	4,006	
PAK	20	17	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
PCB	20	17	0,014	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Geen

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Rozenburg binnendijkse gebied 109 Sportvelden Zandweg-Zanddijk	datum functieklasse	25 juli 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Als gevolg van zeespiegelrijzing ontstaat tussen 400 en 1.000 een brede gezamenlijke monding van de Maas en de Lek. Als gevolg van de St. Elisabethsvloed in 1451 ontstaat er een directe verbinding tussen de al eerder ontstane Haringvliet en de ondergelopen Grote Waard bij Dordrecht, zodat veel minder water wordt afgevoerd via de zeer brede Maasmond. Hierin ontstaan tussen Brielle en Maassluis diverse zandplaten, die steeds verder aan- en opslibben. Op de hoogste delen ontstaan riet en wilgen-ruigtes.			
II	In 1580 wordt het grootste gors van Rosenburch als eerste ontgonnen en 1589 is 110 gemeten bedijkt en in gebruik voor de landbouw. In de luwte van het Eiland van Rozenburg groeien de zandplaten snel aan, aanvankelijk vooral aan de oostzijde van de polders, later ook aan de westkant.			
III	In 1634 begint de "generale dijkage" van alle platen ten noordwesten van de polders van Rozenburg en Blankenburg en deze wordt in 1727 voltooid. Hierbij ontstaat o.a. de polder Nieuw Rozenburg. In de nieuwe polders wordt op grootschalige wijze landbouw bedreven, waarbij landarbeiders uit het dorp Rozenburg worden ingezet.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Voor de oorlog waren er langs de Zandweg enkele landhuizen en boerderijen aanwezig in een verder agrarische polder. Deels zijn deze nog steeds aanwezig in het huidige parkgebied.			
II	Het gereed komen van de Nieuwe Waterweg in 1891 is een voorbode voor de enorme naoorlogse expansie van het Rotterdamse havengebied. In 1955 begint de aanleg van het havenplan Botlek-west, waarbij de oostelijke kant van het Eiland geheel wordt vergraven. Tussen 1958 en 1964 wordt het Calandkanaal aangelegd, waarbij grote delen van het zuidwestelijke deel van het Eiland van Rozenburg worden vergraven en opgespoten met zand uit deze nieuwe haveningang. Van de westelijke polders blijft slechts een smalle strook over, de Landtong van Rozenburg. Het middendeel van het eiland van Rozenburg, waarbinnen alle bebouwingslinten van het dorp Rozenburg zijn gelegen, blijven de noordelijke delen echter gespaard, inclusief een deel van polder Nieuw Rozenburg. Echter het volkstuincomplex Eurohof, aangelegd in 1966 in het zuidwestelijke deel van de polder Nieuw Rozenburg, vallen wel ten prooi aan de havenaanleg en worden daarom noordwaarts verplaatst.			
III	Tussen 1971 en 1980 wordt het resterende onbebouwde westelijke deel van de polderenclave Rozenburg ingericht als stadspark. In het meest noordwestelijke deel worden sportvelden aangelegd, die rond 1977 gereed komen. De kleigrond wordt verschaald met zand. In het resterende deel van het parkgebied worden wandelpaden en een groenstructuur in landschapstijl aangelegd. Hierbij wordt gebiedseigen grond benut uit gegraven watergangen voor het dempen van de oude sloten.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
n.v.t.				
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het volkstuinencomplex en het park werd tegelijkertijd aangelegd rond de (geplande) woonclave Rozenburg, als recreatieve buffer tussen het omliggende havengebied en de woonwijken van Rozenburg, en heeft daarmee een ophoog- en gebruiksgeschiedenis, die afwijkend is van de omliggende stedelijke en havengebieden.			
Begrenzingsen ruimtelijke eenheid:				
	Singel/sloot aan voet dijk langs Calandkanaal en Boulevard Rozenburg – Vinkseweg – Boulevard Rozenburg – verlengde van Zandweg, evenwijdig aan Vinkseweg – erfgrans meest westelijke bebouwing Zandpad/Vinkseweg – Vinkseweg – grenzen kavels Vinkseweg-ZZ – grenzen kavels weerszijde Zandweg – verlengde van weg over VTV (verlengde Grote Stern) – grenssloot VTV NWZ en ZWZ – Blauwe Reiger en verlengde ervan – De Noordbank (kavelgrenzen NZ) en verlegde ervan naar dijklichaam			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Waarschijnlijk zijn de oude poldersloten gedempt met gebiedseigen klei uit nieuw gegraven watergangen en bouwputten. Ter plaatse van de sportvelden is mogelijk verschaald met schoon zand. De kwaliteit is ingeschat op kwaliteitsklasse natuur.			
> 1 m	Onder de ophooglaag is de oorspronkelijke kleibodem aanwezig, zodat de bodem waarschijnlijk schoon is, dus kwaliteitsklasse natuur.			



RE-nr: 109 RE-naam: Sportvelden Zandweg-Zanddijk

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	19	15	5,957	11,061	11,72	13,87	15,604	19,595	19,595	3,333	
Barium	19	15	28,553	67,203	66,423	76,676	87,401	99,805	100,684	16,812	
Cadmium	19	15	0,348	0,674	0,626	0,784	0,863	0,929	0,929	0,198	Maatgevend
Kobalt	19	15	5,9	7,28	7,31	7,939	8,115	9,653	10,215	0,995	
Koper	19	15	9,333	15,817	18,581	25,052	36,285	38,912	38,912	9,175	
Kwik	19	15	0,039	0,069	0,079	0,121	0,146	0,188	0,188	0,04	
Lood	19	15	9,659	21,25	21,248	27,419	36,195	37,405	37,405	8,393	
Molybdeen	19	15	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	19	15	9,351	19,663	19,432	22,436	22,869	25,714	25,714	3,686	
Zink	19	15	23,961	61,22	70,277	102,146	114,079	146,341	146,341	31,595	
Min. olie	19	15	55,417	120,909	129,107	133	177,143	229,167	229,167	36,713	
PAK	19	15	1,05	1,05	1,224	1,05	1,05	4,445	4,445	0,759	
PCB	19	15	0,007	0,016	0,016	0,017	0,017	0,036	0,036	0,005	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Cadmium

Statistiek: zonering bovengrond: Natuur+

Toegekende zonering bovengrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. Cadmium is hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit is beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	19	15	5,353	6,114	7,775	10,01	10,579	12,491	12,924	2,295	
Barium	19	15	31,223	46,17	50,81	58,443	77,122	100,707	104,16	17,21	
Cadmium	19	15	0,355	0,395	0,403	0,413	0,422	0,532	0,56	0,038	
Kobalt	19	15	4,922	7,222	7,278	8,181	9,006	9,798	9,895	1,255	
Koper	19	15	10,194	12,537	13,013	13,816	14,483	19,449	20,69	2,002	
Kwik	19	15	0,03	0,046	0,044	0,047	0,049	0,05	0,05	0,006	
Lood	19	15	8,988	10,171	10,784	10,74	11,019	20,397	22,742	2,715	
Molybdeen	19	15	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	19	15	10,208	15,642	16,113	19,543	21,476	23,143	23,333	3,454	
Zink	19	15	20,502	30,721	49,128	37,488	47,859	336,399	407,947	80,469	
Min. olie	19	15	102,308	133	134,921	133	133	190,6	205	16,969	
PAK	19	15	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
PCB	19	15	0,013	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,001	
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Geen

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Rozenburg buitendijkse gebieden 110 Stortplaats Vinkseweg	datum functieklassse	24 juli 2012 natuur
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Als gevolg van zeespiegelrijzing ontstaat tussen 400 en 1.000 een brede gezamenlijke monding van de Maas en de Lek. Als gevolg van de St. Elisabethsvloed in 1451 ontstaat er een directe verbinding tussen de al eerder ontstane Haringvliet en de ondergelopen Groote Waard bij Dordrecht, zodat veel minder water wordt afgevoerd via de zeer brede Maasmond. Hierin ontstaan tussen Brielle en Maassluis diverse zandplaten, die steeds verder aan- en opslibben. Op de hoogste kleiige delen ontstaan riet en wilgenruigtes.			
II	In 1580 wordt het grootste gors van Rosenburch als eerste ontgonnen en 1589 is 110 gemeten bedijkt en in gebruik voor de landbouw. In de luwte van het Eiland van Rozenburg groeien de zandplaten snel aan, aanvankelijk vooral aan de oostzijde van de polders, later ook aan de westkant.			
III	In 1634 begint de "generale dijkage" van alle platen ten noordwesten van de polders van Rozenburg en Blankenburg en deze wordt in 1727 voltooid. Hierbij ontstaat o.a. de polder Nieuw Rozenburg, en ten noorden hiervan de Graspolder. In de nieuwe polders wordt op grootschalige wijze landbouw bedreven, waarbij landarbeiders uit het dorp Rozenburg worden ingezet.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Het gereed komen van de Nieuwe Waterweg in 1891 is een voorbode voor de enorme naoorlogse expansie van het Rotterdamse havengebied. In 1955 begint de aanleg van het havenplan Botlek-west, waarbij de oostelijke kant van het Eiland geheel wordt vergraven. Tussen 1958 en 1964 wordt het Calandkanaal aangelegd, waarbij de westelijke helft van het Eiland van Rozenburg grotendeels wordt vergraven en opgespoten met zand uit deze nieuwe haveningang. Van de meest noordwestelijke polders blijft slechts een smalle strook over, de Landtong van Rozenburg.			
II	In de noordpunt van polder Nieuw Rozenburg worden in de jaren 60 zandloswallen tot 5 à 7 meter hoogte opgespoten tegen de rivier aan, langs het Calandkanaal (Noordzeeweg) en ter plaatse van de huidige Boulevard aan de zuidkant. Meer noordwaarts wordt de overgebleven landtong integraal opgespoten met zand. Omdat aan de noordkant de Vinksedijk nog aanwezig is, is er een "kuil" van 3 ha ontstaan, die tussen 1966 en 1971 wordt benut als stortplaats voor huisvuil, bouw- en sloopafval, en industriële afvalstoffen (roetslurry, carbon, slibs, latexresiduen, pek). De stortingen vinden plaats op het oude maaiveld. Tussen 1971 en 1975 wordt de stort noordwaarts met nog eens 3 ha uitgebreid; op het opgespoten zand worden ook tot 5 meter afval geborgen. Er wordt ook illegaal gestort. Uit bodemonderzoeken, verricht tussen 1983 en 1991 blijkt dat de afval laag sterk verontreinigd is met zware metalen, minerale olie, vluchtige aromaten, chloorfenolen en mecoprop. Ook het grondwater onder stort is ernstig verontreinigd (benzeen en mecoprop)			
III	Na sluiting van de stort is in twee fasen een afdeklaag aangebracht van 1,5 à 4,5 meter dikte. Tussen 1976 en 1978 is een laag grond opgespoten, afkomstig uit de westelijke bouwput van de Botlektunnel (1 <sup>e</sup> fase). In 1984 is een tweede laag grond opgespoten, afkomstig uit de Britanniehaven. Het betreft waarschijnlijk zandige bagger uit een verdieping van de haven. Sindsdien heeft de stortplaats braakgelegen en heeft zich hier een spontane vegetatie ontwikkeld. Er zijn plannen in uitvoering, die de recreatieve en natuurfunctie versterken (aanleg fiets- en wandelpaden en aanplant bomen).			
Stedelijke occupatiefase(n):				
n.v.t.				
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
Op basis van het verrichte bodemonderzoek is de omvang van de stortplaats goed begrensd. Ze ligt ook hoger dan de omliggende gebieden (NAP+10 m versus NAP+6 meter).				
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
Noordzeeweg – boogvormig pad aan noordrand stortplaats – weg langs waterzuivering – Boulevard Rozenburg				
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Zover kan worden ingeschat bestaat de afdeklaag uit nieuw baggerwerk, c.q. schone zandige grond, dus kwaliteitsklasse natuur.			
> 1 m	De ondergrond bestaat uit sterk verontreinigde afvalstoffen, dus niet toepasbaar bodemmateriaal.			

RE-nr: 110 RE-naam: Stortplaats Vinkseweg

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	29	16	5,702	10,746	10,972	13,888	14,895	15,825	24,052	3,744	
Barium	29	16	39,455	77,042	107,82	87,963	242,299	350,132	662,714	111,245	
Cadmium	29	16	0,286	0,403	0,629	0,702	0,822	1,465	4,618	0,707	
Kobalt	29	16	6,067	9,308	9,772	10,112	11,869	14,695	32	3,237	
Koper	33	16	8,594	14,185	30,432	16,96	51,017	249,111	305,915	60,268	
Kwik	29	16	0,037	0,053	0,082	0,079	0,113	0,171	0,668	0,105	
Lood	29	16	8,044	12,843	20,004	17,832	20,988	55,941	203,051	31,998	
Molybdeen	29	16	0,56	1,05	1,121	1,05	1,05	1,05	7,3	1,068	
Nikkel	29	16	14,72	23,15	25,012	25,721	28,439	39,678	75,6	9,05	
Zink	33	16	31,922	65,074	115,17	77,992	225,931	618,391	906,077	175,621	
Min. olie	27	16	55,417	108,463	113,705	133	133	250	320	50,776	
PAK	27	16	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
PCB	28	16	0,007	0,013	0,02	0,041	0,045	0,049	0,049	0,015	Maatgevend
Drins	1	1	0,013	0,013	0,013	-	-	-	0,013	0	

Maatgevende parameters: PCB  
 Statistiek: zonering bovengrond: Landbouw  
 Toegekende zonering bovengrond: Landbouw  
 Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	24	16	5,677	10,749	10,769	13,664	15,337	17,484	18,853	3,292	
Barium	24	16	38,75	63,697	90,598	126,979	148,451	211,364	503,75	74,697	
Cadmium	24	16	0,214	0,417	0,565	0,863	0,947	1,06	1,105	0,253	Maatgevend
Kobalt	24	16	4,536	9,622	10,126	12,49	13,901	18,598	33,047	4,514	
Koper	24	16	10,606	13,253	17,247	18,904	22,578	54,362	81,646	12,944	
Kwik	24	16	0,036	0,049	0,104	0,075	0,327	0,494	0,525	0,135	
Lood	24	16	8,963	10,664	16,206	19,794	31,382	58,275	60,493	12,725	
Molybdeen	24	16	0,56	1,05	1,019	1,05	1,05	1,05	1,05	0,12	
Nikkel	24	16	13,263	22,293	23,23	25,843	30,078	39,179	67,083	8,567	
Zink	24	16	28,571	48,545	83,124	93,232	161,55	342,02	422,893	83,943	
Min. olie	22	16	70	133	138,093	133	185,933	306,773	330	53,705	
PAK	22	16	1,05	1,05	1,051	1,05	1,05	1,05	1,115	0,01	
PCB	22	16	0,007	0,017	0,021	0,039	0,049	0,063	0,071	0,016	Maatgevend
Drins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Maatgevende parameters: Cadmium, PCB  
 Statistiek: zonering ondergrond: Natuur+  
 Toegekende zonering ondergrond: Natuur  
 Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. Cadmium en PCB zijn hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit is beter dan de BKK-2013. Dieper in het profiel is chemisch afval aanwezig.

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Rozenburg buitendijkse gebieden 111 Baggerloswal Zanddijk	datum functieklasse	25 juli 2012 natuur
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	Als gevolg van zeespiegelrijzing ontstaat tussen 400 en 1.000 een brede gezamenlijke monding van de Maas en de Lek. Als gevolg van de St. Elisabethsvloed in 1451 ontstaat er een directe verbinding tussen de al eerder ontstane Haringvliet en de ondergelopen Grote Waard bij Dordrecht, zodat veel minder water wordt afgevoerd via de zeer brede Maasmond. Hierin ontstaan tussen Brielle en Maassluis diverse zandplaten, die steeds verder aan- en opslibben. Op de hoogste kleilige delen ontstaan riet en wilgen-ruigtes.		
II	In 1580 wordt het grootste gors van Rosenburch als eerste ontgonnen en 1589 is 110 gemeten bedijkt en in gebruik voor de landbouw. In de luwte van het Eiland van Rozenburg groeien de zandplaten snel aan, aanvankelijk vooral aan de oostzijde van de polders, later ook aan de westkant.		
III	In 1634 begint de "generale dijkage" van alle platen ten noordwesten van de polders van Rozenburg en Blankenburg en deze wordt in 1727 voltooid. Hierbij ontstaat o.a. de polder Nieuw Rozenburg, en ten noorden hiervan de Graspolder. In de nieuwe polders wordt op grootschalige wijze landbouw bedreven, waarbij landarbeiders uit het dorp Rozenburg worden ingezet.		
IV	Ten noorden van de dijk (Zanddijk – Vinkseweg) slibben weer nieuwe gorzen op, die in de 19 <sup>e</sup> eeuw worden bekaad.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Achter de rivierdijk aan de noordzijde van de Graspolder ontstaat in de 18 <sup>e</sup> /19 <sup>e</sup> eeuw langs de Zanddijk-Vinkseweg en de Zandweg een bebouwingslint van woningen voor landarbeiders, werkzaam in de grote nieuwe landbouwgebieden meer westwaarts.		
II	Ten noorden van het dorpslint wordt tussen 1970 en 1975 bagger opgespoten plaats tot 5 à 7 meter hoogte met als doel de hoogwaterkering te verhogen tot deltaniveau. Het zou gaan om onderhoudsbagger, afkomstig uit havens ten oosten van het in aanleg zijnde Calandkanaal, maar zekerheid over de herkomst van de bagger is er niet. Waarschijnlijk is eind jaren 70 na modellering van de gerijpte zandige bagger een meter dijken-klei aangebracht van onbekende herkomst. Bovenop de brede waterkering is een weg (De Boulevard) aangelegd en aan de binnenzijde van de dijk zijn bomen en struiken aangeplant en wandelpaden aangelegd ten behoeve van recreatief gebruik.		
III	Ten noorden van de nieuwe hoogwaterkering is inmiddels een nieuw gors ontstaan tussen de aangelegde kribben langs de Nieuwe waterweg. Waarschijnlijk is slibhoudend zand afgezet, die licht veront-reinigd is. Hierop is een spontane vegetatie ontstaan, met een (wild) pad evenwijdig aan de dijk.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
	Het betreft een hoogwaterkering met een specifieke ophoog- en gebruiksgeschiedenis, waarvan vermoed is dat de kern uit onderhoudsbagger bestaat.		
Begrenzingsen ruimtelijke eenheid:			
	Verlengde van Boulevard Rozenburg NW-waarts naar Scheur – Oeverlijn Scheur – ZW-waarts verlengde krib (bij oostwaartse knik oeverlijn) – kavelgrenzen Zanddijk-NOZ – Zanddijk en verlengde ervan tot Boulevard Rozenburg		
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Verwacht wordt dat een meter dijenklei aanwezig is. Hoewel de herkomst onbekend is, is deze naar waarschijnlijk schoon. De kwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse natuur.		
> 1 m	Zover bekend zou het gaan om onderhoudsbagger uit havens ten oosten van het Calandkanaal, dus is de kwaliteit vooralsnog ingeschat op kwaliteitsklasse industrie.		

RE-nr: 111 RE-naam: Baggerloswal Zanddijk

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	20	16	6,056	10,576	10,961	13,074	14,698	30,038	30,038	5,221	
Barium	20	16	53,58	96,95	93,501	104,327	104,831	187,363	187,363	28,212	
Cadmium	20	16	0,386	0,709	0,683	0,829	1,016	1,692	1,692	0,313	
Kobalt	20	16	7,005	8,632	8,77	10,088	10,547	11,134	11,134	1,221	
Koper	20	16	11,966	14,483	17,251	20,084	20,548	45,813	45,813	7,279	
Kwik	20	16	0,046	0,09	0,139	0,18	0,244	0,818	0,818	0,169	
Lood	20	16	9,9	19,021	25,125	31,25	53,519	98,476	98,476	20,102	
Molybdeen	20	16	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	20	16	10,208	20,417	19,804	24,089	27,053	28,378	28,378	4,922	
Zink	20	16	25,455	69,634	124,733	220,678	237,288	595,42	595,42	130,238	Maatgevend
Min. olie	20	16	55,417	133	123,262	133	220,833	250	250	45,733	
PAK	20	16	1,05	1,05	1,179	1,2	1,605	2,2	2,2	0,283	
PCB	20	16	0,007	0,017	0,016	0,017	0,022	0,039	0,039	0,007	
Drins	20	16	0,005	0,013	0,011	0,013	0,013	0,02	0,02	0,003	

Maatgevende parameters: Zink  
 Statistiek: zonering bovengrond: Wonen  
 Toegekende zonering bovengrond: Wonen  
 Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse hoger dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	20	16	5,807	6,114	9,515	14,192	15,548	21,95	22,494	4,691	
Barium	20	16	47,692	54,25	83,906	121,967	166,812	206,028	213,125	46,952	
Cadmium	20	16	0,407	0,422	0,559	0,735	1,139	1,417	1,443	0,297	Maatgevend
Kobalt	20	16	4,922	8,789	8,994	10,547	11,979	16,145	16,523	2,626	
Koper	20	16	13,333	14,483	16,584	18,841	27,146	29,634	29,814	4,955	
Kwik	20	16	0,049	0,05	0,122	0,172	0,399	0,478	0,481	0,133	Maatgevend
Lood	20	16	10,531	11,019	15,738	20,128	35,915	42,43	43,75	9,798	
Molybdeen	20	16	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	20	16	10,208	18,702	18,901	20,976	25,329	37,575	37,917	6,512	
Zink	20	16	29,878	33,22	92,891	152,859	311,601	338,057	340,357	101,08	Maatgevend
Min. olie	20	16	95	133	182,736	133	345	795	900	171,345	
PAK	20	16	1,05	1,05	1,066	1,05	1,05	1,318	1,385	0,071	
PCB	20	16	0,012	0,017	0,022	0,017	0,043	0,087	0,094	0,019	
Drins	20	16	0,009	0,013	0,014	0,013	0,02	0,023	0,023	0,003	

Maatgevende parameters: Cadmium, Kwik Zink  
 Statistiek: zonering ondergrond: Landbouw  
 Toegekende zonering ondergrond: Landbouw  
 Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



	gebied wijk RE	Rozenburg buitendijkse gebieden 112 Dijklichaam Calandkanaal	datum functieklasse	24 juli 2012 landbouw
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):				
I	Als gevolg van zeespiegelrijzing ontstaat tussen 400 en 1.000 een brede gezamenlijke monding van de Maas en de Lek. Als gevolg van de St. Elisabethsvloed in 1451 ontstaat er een directe verbinding tussen de al eerder ontstane Haringvliet en de ondergelopen Grote Waard bij Dordrecht, zodat veel minder water wordt afgevoerd via de zeer brede Maasmond. Hierin ontstaan tussen Brielle en Maassluis diverse zandplaten, die steeds verder aan- en opslibben. Op de hoogste kleiige delen ontstaan riet en wilgenruigtes.			
II	In 1580 wordt het grootste gors van Rosenburch als eerste ontgonnen en 1589 is 110 gemeten bedijkt en in gebruik voor de landbouw. In de luwte van het Eiland van Rozenburg groeien de zandplaten snel aan, aanvankelijk vooral aan de oostzijde van de polders, later ook aan de westkant.			
III	In 1634 begint de "generale dijkage" van alle platen ten noordwesten van de polders van Rozenburg en Blankenburg en deze wordt in 1727 voltooid. Hierbij ontstaat o.a. de polder Nieuw Rozenburg, en ten noordwesten hiervan de Graspolder en de Krabbepolder. In de nieuwe polders wordt op grootschalige wijze landbouw bedreven, waarbij landarbeiders uit het dorp Rozenburg worden ingezet.			
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):				
I	Het gereed komen van de Nieuwe Waterweg in 1891 is een voorbode voor de enorme naoorlogse expansie van het Rotterdamse havengebied. In 1955 begint de aanleg van het havenplan Botlek-west, waarbij de oostelijke kant van het Eiland geheel wordt vergraven. Tussen 1958 en 1964 wordt het Calandkanaal aangelegd, waarbij de noordwestelijke helft van het Eiland van Rozenburg grotendeels wordt vergraven en opgespoten met zand uit deze nieuwe haveningang. Van de meest noordwestelijke polders blijft slechts een smalle strook over, de Landtong van Rozenburg.			
II	In de resterende noordpunt van polder Nieuw Rozenburg worden in de jaren 60 zandloswallen tot 5 à 7 meter hoogte opgespoten tegen de rivier aan, en ook langs het nieuwe Calandkanaal ter plaatse van de huidige Noordzeeweg. Zover bekend gaat het om nieuw baggerwerk, d.w.z. zandige specie uit het Calandkanaal en/of aanliggende havenbekkens. Na rijping is de loswal gemodelleerd en waarschijnlijk afgedekt met een meter dijkklei van onbekende herkomst. Tevens is op de kruin van de dijk de Noordzeeweg aangelegd. Op de kruin van de dijk zijn rijen bomen aangepland. De taluds zijn ingezaaid met gras, dat wordt begraasd en/of gemaaid.			
Stedelijke occupatiefase(n):				
n.v.t.				
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:				
	Het betreft een hoogwaterkering met een specifieke ophoog- en gebruiksgeschiedenis, waarvan vrijwel zeker is dat alleen schone bodemmaterialen zijn toegepast.			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:				
	Droespolderweg en verlengde ervan tot water – oeverlijn Calandkanaal – Boulevard Rozenburg en verlengde ervan tot het water – Vinkseweg – sloot aan voet dijklichaam			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:				
0-1 m	Verwacht wordt dat een meter dijkklei aanwezig is. Hoewel de herkomst onbekend is, is deze naar waarschijnlijk schoon. De kwaliteit wordt ingeschat op kwaliteitsklasse natuur.			
> 1 m	Zover bekend zou het gaan om nieuw baggerwerk uit het toentertijd in aanleg zijnde Calandkanaal of aanliggende havenbekkens. De kwaliteit wordt daarom ingeschat op kwaliteitsklasse natuur.			



RE-nr: 112 RE-naam: Dijklichaam Calandkanaal

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	20	17	5,86	12,24	12,813	16,201	17,755	17,783	17,783	3,344	
Barium	20	17	44,286	89,102	91,362	115,203	119,096	122,278	122,278	23,156	
Cadmium	20	17	0,315	0,585	0,558	0,708	0,752	0,808	0,808	0,153	Maatgevend
Kobalt	20	17	5,464	9,041	8,87	10,282	11,506	12,736	12,736	1,92	
Koper	20	17	11,082	19,259	19,371	24,603	26,982	33,333	33,333	5,989	
Kwik	20	17	0,029	0,079	0,09	0,145	0,16	0,171	0,175	0,045	
Lood	20	17	10,663	17,967	20,148	24,989	32,003	41,088	41,088	7,663	
Molybdeen	20	17	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	20	17	15,441	24,194	23,477	28,205	29,787	30,315	30,315	4,816	
Zink	20	17	47,826	68,22	73,519	81,333	91,589	182,907	182,907	29,175	
Min. olie	20	17	59,111	126,667	109,991	133	133	133	133	27,095	
PAK	20	17	1,05	1,05	1,119	1,05	1,129	2,205	2,205	0,264	
PCB	20	17	0,008	0,017	0,015	0,017	0,017	0,02	0,02	0,003	
Drins	20	17	0,006	0,012	0,011	0,013	0,013	0,013	0,013	0,003	

Maatgevende parameters: Cadmium

Statistiek: zonering bovengrond: Natuur+

Toegekende zonering bovengrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. Cadmium is hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit is beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	20	17	6,013	7,599	8,28	11,34	12,02	12,131	12,135	2,367	
Barium	20	17	44,286	54,25	64,371	81,838	99,338	113,066	113,777	19,083	
Cadmium	20	17	0,364	0,422	0,423	0,422	0,422	0,574	0,582	0,04	
Kobalt	20	17	7,031	8,136	8,663	9,842	10,477	11,184	11,217	1,153	
Koper	20	17	10,66	14,483	23,363	14,483	19,978	186,094	194,805	39,872	
Kwik	20	17	0,02	0,05	0,045	0,05	0,05	0,072	0,073	0,012	
Lood	20	17	9,239	11,019	11,45	11,019	14,812	19,17	19,377	2,136	
Molybdeen	20	17	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	20	17	10,208	17,627	18,508	22,75	27,202	27,771	27,778	4,37	
Zink	20	17	32,079	33,22	39,565	49,349	54,704	75,777	76,857	11,461	
Min. olie	20	17	88,667	133	130,783	133	133	133	133	9,785	
PAK	20	17	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
PCB	20	17	0,011	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,001	
Drins	20	17	0,008	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,001	

Maatgevende parameters: Geen

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Rozenburg buitendijkse gebieden 113 Boulevard Rozenburg	datum functieklassse	25 juli 2012 wonen
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	Als gevolg van zeespiegelrijzing ontstaat tussen 400 en 1.000 een brede gezamenlijke monding van de Maas en de Lek. Als gevolg van de St. Elisabethsvloed in 1451 ontstaat er een directe verbinding tussen de al eerder ontstane Haringvliet en de ondergelopen Groote Waard bij Dordrecht, zodat veel minder water wordt afgevoerd via de zeer brede Maasmond. Hierin ontstaan tussen Brielle en Maassluis diverse zandplaten, die steeds verder aan- en opslibben. Op de hoogste delen ontstaan riet en wilgenruigtes.		
II	In 1580 wordt het grootste gors van Rosenburch als eerste ontgonnen en 1589 is 110 gemeten (circa 43 ha) bedijkt en in gebruik voor de landbouw. In de luwte van het Eiland van Rozenburg groeien de zandplaten snel aan. Rond 1600 is ook de Ruige- en Sonderplaat bedijkt. In 1612 wordt ook het gors bedijkt ten oosten van Rozenburg bedijkt en deze krijgt de naam Blankenburg. In 1631 wordt ook de Solderkreek tussen de bedijkte gorzen ingedijkt. Westwaarts gaat de aanslibbing door.		
III	In 1634 begint de "generale dijkage" van alle platen ten noordwesten van de polders van Rozenburg en Blankenburg en deze wordt in 1727 voltooid. Hierbij ontstaan o.a. Nieuw Rozenburg, de Langeplaat, de Kooipolder, de Graspolder en de Schanspolder. De nieuwe polder worden benut voor grootschalige landbouw.		
IV	In de 18 <sup>e</sup> en 19 <sup>e</sup> eeuw ontstaan buitendijks weer nieuwe gorzen, die in de 20 <sup>e</sup> eeuw weer deels worden weggebaggerd ten behoeve van verbreding/verdieping van de Nieuwe Waterweg en het Scheur.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Tijdens de waternoodramp in de nacht van 31 januari en 1 februari 1953 loopt ook driekwart van het Eiland van Rozenburg onder water. Ten oosten en westen van het dorp Rozenburg braken op diverse plaatsen de dijken door langs de Nieuwe Waterweg en het Scheur. Hoewel de dijken al snel kunnen worden hersteld, is duidelijk dat een ingrijpende verzwaaring ervan wenselijk is.		
II	Tussen 1963 en 1965 wordt het dijklichaam fors verbreed en verhoogd met onderhoudsbagger uit de Nieuwe Waterweg. Deze baggerspecie is zandig en wordt daarom geschikt geacht voor de beoogde dijkverzwaaring. Mogelijk is na modellering van de dijk nog een laag dijkklei aangebracht. Op het sterk verbrede en verhoogde dijklichaam worden enkele wegen aangelegd, waarvan de Boulevard de belangrijkste is. Tevens wordt een nieuwe veerstoep gebouwd voor de pont naar Maassluis. Ten zuidoosten van de veerstoep wordt de kruin van de dijk tegen de Boulevard aan beplant met bomen en struiken en tevens worden er wandelpaden aangelegd.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
n.v.t.			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
Het betreft de eerste hoogwaterkering, al in de jaren 60 verzwaard met onderhoudsbagger. Daarmee is de bodemkwaliteit naar verwachting afwijkend van andere aangelegde/verzwaarde delen van de dijkkring rond Rozenburg.			
Begrenzungen ruimtelijke eenheid:			
ZW-waartse verlengde krib (bij oostwaartse knik oeverlijn) – oeverlijn Scheur – grens deelgemeente OZ (direct t.O.v. kruispunt Boulevard Rozenburg/Eikenlaan) – noordgrens sportveld aan Laan van Nieuw Blankenburg – singel t.O.v. Iependaal/Essendaal – singels t.N.v. Essendaal/Esdoornlaan – Anemonelaan en verlengde ervan tot water – singel t.N.v. Krokuslaan/Irislaan – Koniginnelaan – Boulevard Rozenburg – Bakboord – kavelgrenzen Zanddijk-NZ			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Zover bekend is de dijk langs het Scheur vergaand verzwaard met onderhoudsbagger uit de rivier, naar verwachting van klasse II. Onduidelijk is of hierop een kleidek is aangebracht, zodat de kwaliteit voorals-nog wordt ingeschat op kwaliteitsklasse wonen.		
> 1 m	De kern van de verzwaarde dijk is waarschijnlijk opgebouwd van klasse-II onderhoudsbagger uit de rivier, dus kwaliteitsklasse wonen.		

RE-nr: 113 RE-naam: Boulevard Rozenburg

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	24	19	4,868	11,566	11,149	14,58	16,959	28,164	29	5,832	
Barium	24	19	50,727	88,981	96,621	103,975	136,4	375,617	401,852	74,437	
Cadmium	24	19	0,24	0,422	0,529	0,63	0,69	1,667	1,761	0,319	Maatgevend
Kobalt	24	19	4,922	8,763	9,225	11,602	14,87	15,745	15,82	2,913	
Koper	24	19	7,192	15,666	17,51	20,103	24,349	56,465	59,077	10,972	
Kwik	24	19	0,044	0,062	0,137	0,093	0,115	1,366	1,504	0,314	
Lood	24	19	9,52	15,962	20,481	25,785	38,636	75,731	79,826	16,101	
Molybdeen	24	19	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	24	19	10,208	22,637	21,867	27,738	29,676	31,251	31,39	6,268	
Zink	24	19	33,22	65,932	79,752	83,183	113,898	398,289	429,511	84,157	
Min. olie	24	19	54,286	122,5	126,849	133	133	379,966	407,407	68,107	
PAK	24	19	0,245	1,05	0,991	1,05	1,214	1,323	2,335	0,351	
PCB	24	19	0,007	0,017	0,02	0,017	0,017	0,11	0,12	0,023	
Drins	20	19	0,005	0,011	0,108	0,013	0,013	1,667	1,667	0,396	

Maatgevende parameters: Cadmium

Statistiek: zonering bovengrond: Natuur+

Toegekende zonering bovengrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. Cadmium is hoger dan de LMW natuur maar lager dan 2x LMW natuur. De kwaliteit is beter dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	23	19	4,868	6,114	9,171	12,751	15,844	24,404	25,782	5,344	
Barium	23	19	36,78	62,476	72,636	94,578	108,83	128,766	139,5	24,459	
Cadmium	23	19	0,163	0,422	0,421	0,422	0,473	0,684	0,734	0,096	
Kobalt	23	19	4,922	7,58	7,527	9,255	11,28	11,448	11,538	2,059	
Koper	23	19	7,192	14,483	15,139	14,483	24,027	27,686	29,066	4,217	
Kwik	23	19	0,047	0,05	0,09	0,112	0,236	0,304	0,375	0,083	
Lood	23	19	10,136	11,019	15,872	20,774	27,328	34,312	95,827	13,802	
Molybdeen	23	19	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0	
Nikkel	23	19	10,208	17,5	17,951	22,718	28,731	29,556	30	5,657	
Zink	23	19	27,841	56,334	67,078	107,729	145,122	148,748	150,7	38,844	
Min. olie	23	19	78,235	133	149,668	133	250	325	325	55,798	
PAK	23	19	0,245	1,05	1,036	1,05	1,122	1,25	1,25	0,164	
PCB	23	19	0,01	0,017	0,018	0,017	0,03	0,033	0,033	0,005	
Drins	20	19	0,007	0,013	0,016	0,013	0,015	0,06	0,06	0,012	

Maatgevende parameters: Geen

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit komt overeen met de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar



gebied wijk RE	Rozenburg buitendijkse gebieden 115 Landtong Rozenburg	datum functieklassse	25 juli 2012 natuur
Agrarische en/of préstedelijke occupatiefase(n):			
I	Als gevolg van zeespiegelrijzing ontstaat tussen 400 en 1.000 een brede gezamenlijke monding van de Maas en de Lek. Als gevolg van de St. Elisabethsvloed in 1451 ontstaat er een directe verbinding tussen de al eerder ontstane Haringvliet en de ondergelopen Grote Waard bij Dordrecht, zodat veel minder water wordt afgevoerd via de zeer brede Maasmond. Hierin ontstaan tussen Brielle en Maassluis diverse zandplaten, die steeds verder aan- en opslibben. Op de hoogste delen ontstaan riet en wilgenruigtes.		
II	In 1580 wordt het grootste gors van Rosenburch als eerste ontgonnen en 1589 is 110 gemeten bedijkt en in gebruik voor de landbouw. Zo ontstaat als eerste de polder Oud Rozenburg. In de luwte hiervan groeien de zandplaten snel aan.		
III	In 1634 begint de "generale dijkage" van alle platen ten noordwesten van de polders van Rozenburg en Blankenburg en deze wordt in 1727 voltooid. Hierbij ontstaan de polders Zuid Rozenburg en Zuid-Blankenburg, Nieuw Rozenburg, de Langeplaat, de Kooipolder, de polder Goudmijn en de Schanspolder. In deze polders wordt op grootschalige wijze landbouw bedreven door landarbeiders uit het dorp.		
IV	Kort hierna begint met ook het volgende gors te bedijken en 1869 is de Graspolder eveneens in cultuur gebracht. In 1870 begint de bedijking van het Krabbegors en wordt de Graspolder hieraan toegevoegd. In 1875 is de Grote Krabbepolder ontstaan; ook hier is sprake van grootschalige akkerbouw.		
V	Intussen is er voor de ingang van de Maas een groot haakduin ontstaan, dat eind 19 <sup>e</sup> eeuw wordt doorgraven; in 1891 is de Nieuwe Waterweg een feit. Achter dit eiland De Beer zijn dan al omvangrijke gorzen ontstaan, grotendeels bedijkt tussen 1870 en 1889. De inmiddels ook afgedamde ingang van het Scheur wordt tussen 1872 en 1891 dichtgespoten met bagger uit de in aanleg zijnde Nieuwe Waterweg. Als laatste wordt in 1943 de Pan- of Krimpolder, direct achter het haakduinrestant De Beer, ook bedijkt.		
Perifeer-stedelijke occupatiefase(n):			
I	Tussen 1958 en 1964 wordt het Calandkanaal aangelegd, waarbij de noordwestelijke helft van het Eiland van Rozenburg grotendeels wordt vergraven en opgespoten met zand uit deze nieuwe haveningang. Van de meest noordwestelijke polders blijft slechts een smalle strook over, de Landtong van Rozenburg.		
II	In de resterende noordpunt van polder Nieuw Rozenburg worden in de jaren 70 zandloswallen tot 5 à 7 meter hoogte opgespoten tegen de rivier aan, en ook langs het nieuwe Calandkanaal ter plaatse van de huidige Noordzeeweg. Zover bekend gaat het om nieuw baggerwerk, d.w.z. zandige specie uit het Calandkanaal en/of aanliggende havenbekkens. Hierop ontwikkelt zich een spontane ruige vegetatie.		
III	In 1982 wordt tegen Rozenburg (Boulevard) aan een rioolwaterzuivering gebouwd. Er wordt ook enige andere havengerelateerde bebouwing gerealiseerd. In 1993 wordt er langs de Noordzeeweg ook een Educatief Informatiecentrum (EIC mainport Rotterdam) geopend.		
IV	In de jaren 90 worden her en der partijen hergebruiksgrond opgeslagen: een deel is afkomstig van de Grond- en Reststoffenbank Rotterdam en in 1999 aangebracht. De precieze herkomst van deze depots is niet bekend, maar wel is duidelijk dat het veelal om schone of licht verontreinigde zandige partijen grond gaat. De natuurontwikkeling wordt verder gestimuleerd door begrazing met Schotse Hoog-landers (sinds 1999) en Konikpaarden (sinds 2008). Ook worden er wandel- en fietspaden aangelegd.		
Stedelijke occupatiefase(n):			
I n.v.t			
Overwegingen afgrenzing ruimtelijke eenheid:			
De landtong ligt buitendijks, heeft een specifieke ophooggeschiedenis en grotendeels de bestemming natuur.			
Begrenzings ruimtelijke eenheid:			
Verlengde zuidwestwaarts van de Boulevard – oeverlijn Calandkanaal – deelgemeentegrens over landtong – oeverlijn Nieuwe Waterweg/Scheur – verlengde van de Boulevard NW-waarts naar Scheur			
Inschatting bodemkwaliteit op basis historische gegevens:			
0-1 m	Vanwege depots hergebruiksgrond is de bodem mogelijk net niet schoon, dus kwaliteitsklasse landbouw.		
> 1 m	De ondergrond is opgespoten met schoon zand, dus heeft naar verwachting de kwaliteitsklasse natuur.		

RE-nr: 115 RE-naam: Landtong Rozenburg

Bovengrond (0-1 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	86	19	5,095	8,867	9,948	13,508	18,192	21,518	35,042	5,04	
Barium	90	19	25,441	70,455	150,197	140,19	203,947	716,701	2936,84	299,529	
Cadmium	90	19	0,238	0,421	0,828	0,616	0,833	1,695	13,644	1,81	Maatgevend
Kobalt	90	19	2,64	8,926	38,361	10,905	13,558	165,349	1115,51	156,91	
Koper	91	19	7,023	14,483	313,591	30,612	46,97	1642,83	26837,1	1988,1	
Kwik	90	19	0,036	0,05	0,126	0,219	0,348	0,42	0,673	0,133	Maatgevend
Lood	90	19	7,456	11,019	81,569	35,417	81,102	565,842	1509,77	254,54	
Molybdeen	90	19	1,05	1,05	2,614	1,05	1,05	22	38	6,428	
Nikkel	90	19	8,794	20,417	37,965	26,25	31,579	196,792	1241,14	97,492	
Zink	91	19	23,786	61,695	548,554	182,948	261,017	3941,02	15423,7	2188,3	Maatgevend
Min. olie	78	19	41,563	133	138,585	133	219,444	264,603	320	49,256	
PAK	78	19	0,025	1,05	1,163	1,05	1,17	2,125	8,995	0,755	
PCB	80	19	0,005	0,017	0,021	0,017	0,029	0,05	0,141	0,019	
Drins	36	17	0,004	0,013	0,016	0,013	0,02	0,023	0,172	0,024	

Maatgevende parameters: Cadmium, Kwik, Zink

Statistiek: zonering bovengrond: Landbouw

Toegekende zonering bovengrond: Landbouw

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is een klasse hoger dan de BKK-2013

Ondergrond (1-2 m-mv)

Parameter	Aantal	Dekking	Min.	P50	Gem.	P80	P90	P95	Max.	St.dev	Bijzonderheden
Arseen	65	19	5,275	6,114	10,017	13,777	17,041	18,432	54,157	6,231	
Barium	66	19	29,726	58,271	92,965	116,25	167,587	204,804	1479,55	121,629	
Cadmium	66	19	0,24	0,419	0,485	0,422	0,676	0,796	2,447	0,302	
Kobalt	66	19	2,335	8,347	9,033	9,889	12,726	14,842	33,346	4,401	
Koper	67	19	9,722	14,458	21,099	14,761	24,701	49,357	334,311	37,121	
Kwik	66	19	0,042	0,05	0,108	0,113	0,2	0,401	1,303	0,183	
Lood	66	19	8,724	11,019	22,306	19,456	31,163	73,845	661,111	55,022	
Molybdeen	66	19	1,05	1,05	1,058	1,05	1,05	1,05	1,7	0,071	
Nikkel	66	19	6,825	20,417	20,688	25,271	29,167	32,083	50,379	7,164	
Zink	69	19	24,779	52,556	78,115	88,536	140,57	298,086	650,517	92,114	
Min. olie	66	19	35,467	133	149,948	133	183,333	303,5	1060,61	116,632	
PAK	66	19	0,245	1,05	1,262	1,05	1,245	3,52	6,905	0,916	
PCB	66	19	0,005	0,017	0,025	0,017	0,017	0,026	0,675	0,072	
Drins	34	15	0,005	0,013	0,012	0,013	0,013	0,019	0,044	0,005	

Maatgevende parameters: Geen

Statistiek: zonering ondergrond: Natuur

Toegekende zonering ondergrond: Natuur

Motivatie: Het aantal analyses en dekking voldoen. De kwaliteit is beter dan de BKK-2013

Kleurcode	Ligging meetwaarde t.o.v. normering	Kwaliteitsklasse
Green	meetwaarde ≤ AW of LMW natuur	Natuur
Yellow	AW of LMW natuur < meetwaarde ≤ LMW landbouw	Landbouw
Orange	LMW landbouw < meetwaarde ≤ LMW wonen	Wonen
Red	LMW wonen < meetwaarde ≤ LMW industrie	Industrie
Black	meetwaarde > LMW industrie	Niet toepasbaar