



groep
asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo&veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid&trillingen
caribbean
bouwfysica
certijn vastgoed-
beheer
project-
management
duurzaamheid

Verkennd en nulsituatie bodemonderzoek

Achterzeedijk ong. te Barendrecht

projectnummer 141710



Opdrachtgever: GKB Realisatie B.V.
de heer J. Kraaijeveld
Middelweg 1
2992 SP Barendrecht

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: Zoetermeer, 21 mei 2014

Veldmedewerker R. Heitman

Paraaf:

Auteur: ir. E. Haasnoot

Paraaf:

Controle: Y. Mulder

Paraaf:



Vestigingen IJmuiden en Udenhout

bk bodem
Koraalrood 131
2718 SB Zoetermeer
T 079 360 17 00
F 079 360 17 09

info@bkbodem.nl
www.bkbodem.nl
BK Bodem B.V.
IBAN: NL88ABNA0589448188
K.v.K. nr. 34342733

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek.....	3
1.2 Indeling van de rapportage.....	4
2 Vooronderzoek	5
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie	5
2.2 Voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie	5
2.3 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	6
2.4 Achtergrondgehalten	6
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	7
2.6 Onderzoekshypothese en -strategie	8
3 Uitgevoerd bodemonderzoek	9
3.1 Onderzoeksmethode	9
3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma	10
4 Resultaten.....	12
4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	12
4.2 Bodemnormering.....	12
4.3 Samenvatting toetsingsresultaten	12
4.4 Interpretatie van de analyseresultaten.....	15
5 Conclusies en aanbevelingen	16

Bijlagen

1 Tekeningen	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Kadastrale kaart	
1.4 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapporten	
3.1 Analyserapport(en) grond	
3.2 Analyserapport(en) grondwater	
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen	
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) grond	
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater	
5 Bodemnormering	
6 Overzicht wet- en regelgeving bodem	

1 Inleiding

In opdracht van GKB Realisatie B.V. heeft BK Bodem B.V. (BK) in de periode van 17 april 2014 tot 25 april 2014 een verkennend en nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Achterzeedijk ong. te Barendrecht. Het doel van het verkennend en nulsituatie bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie in verband met de voorgenomen vergunningaanvraag en de in gebruik name van de locatie als grondbank.

Erkenning

Conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2) is erkenning verplicht voor personen of bedrijven die (kritische) werkzaamheden met verontreinigde grond en/of baggerspecie uitvoeren en begeleiden. De erkenning voor deze werkzaamheden wordt verleend aan een persoon of instelling door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek beschikt BK Bodem B.V. over personeel dat erkenning op persoonsniveau bezit. Deze erkenning is gebaseerd op de certificaten verkregen van een certificerende instelling voor de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 'Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'. BK Bodem B.V. is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 volgens het procescertificaat VB-075 veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Onafhankelijkheid

In deze context verklaart BK dat hij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever. De (senior)veldwerker, waarvan de naam op het voorblad van dit rapport wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het verkennend en **nulsituatie bodemonderzoek** genoemd.

- Het vooronderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2009).
- Het bodemonderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2009).
- Het bodemonderzoek, de monsterneming en rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

1.2 Indeling van de rapportage

Het bodemonderzoek bestaat uit vijf hoofdstukken. Het vooronderzoek dat omschreven is in hoofdstuk 2 omvat historische en actuele locatiegegevens. Verder worden in het vooronderzoek de regionale bodemopbouw, regionale geohydrologie en de onderzoekshypothese en -strategie beschreven. Het uitgevoerde bodemonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de chemische analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het standaard vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

- een inspectie van de onderzoekslocatie:
op 17 april 2014 uitgevoerd voorafgaand aan het veldwerk door de heer R. Heitman;
- www.bodemloket.nl;
- het interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- informatie van de opdrachtgever:
contactpersoon de heer J. Kraaijeveld;
- informatie van de gemeente Barendrecht
- Informatie uit het projectarchief van BK.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen op kadastraal perceel Barendrecht C perceelnummer 952 en 883. Beide percelen zijn braakliggend. Het perceel 952 is op dit moment in gebruik als teelveld (aardappels). Op (een deel van) beide percelen zal in de toekomst een grondbank worden gerealiseerd. In verband met de vergunningverlening wordt op een deel van perceelnummer 952 een verkennend bodemonderzoek en een nulsituatieonderzoek uitgevoerd (oppervlakte van 2.4 ha).

2.2 Voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie

Op het perceelnummer 883 is in 2012 een verkennend bodemonderzoek ⁽¹⁾ uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de eigendomsoverdracht en had tot doel het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

In de grond zijn de geanalyseerde parameters niet verhoogd gemeten. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium en xylenen aangetoond. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van een bodemverontreiniging.

Op het oostelijke perceel (perceelnummer 883) van de onderzoekslocatie is in 1999 een verkennend bodemonderzoek (Alex Stewart, kenmerk 39605, 1 september 1999) uitgevoerd. Hierbij zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Ten westen van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek (Koenders & Partners, 70154, 4 april 2007): de aangetoonde bodemkwaliteit is beoordeeld als "Niet ernstig, voldoende onderzocht";
- Verkennend bodemonderzoek (Kanters Adviesgroep Vlaardingen B.V., kenmerk 1596S002, 12-03-2001): de aangetoonde bodemkwaliteit is beoordeeld als "Onverdacht/Niet verontreinigd, voldoende onderzocht"

(1) Verkennend bodemonderzoek Achterzeedijk (perceel C 883) te Barendrecht met projectnummer 125455, uitgevoerd door BK Bodem, gedateerd op 6 november 2012.

Uit informatie van de bodeminformatiesite van de DCMR Milieudienst Rijnmond blijkt dat ten westen van de onderzoekslocatie (Achterzeedijk 83) tot 21 juli 1998 een ondergrondse tank (hbo) heeft gelegen. Op 25 oktober 1996 en op 10 juli 1996 zouden op deze locatie bovengrondse tanks (diesel) zijn geplaatst. Gezien de omschrijving van de locatie ("Heinenoordtunnel") is het echter zeer aannemelijk dat deze tanks niet nabij de onderzoekslocatie liggen maar nabij het circa 250 meter zuidelijk gelegen gebouw van Rijkswaterstaat.

2.3 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Op (een deel van) beide percelen zal in de toekomst een grondbank worden gerealiseerd. In verband met de vergunningverlening vindt op een deel van perceelnummer 952 een verkennend bodemonderzoek plaats (oppervlakte van 2.4 ha). Voor een aantal activiteiten dient een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd te worden, de betreffende activiteiten zijn hieronder weergegeven.

Op basis van de vergunningsaanvraag zullen in de toekomst de volgende potentieel bodembedreigende activiteiten worden ontplooid:

- A. overdekte opslag afvalstoffen zuidwestzijde (1), oppervlakte 2.465 m²;
- B. overdekte opslag zuidoostzijde (2), oppervlakte 179 m²;
- C. opstelplaats containers (3), oppervlakte 175 m²;
- D. de was- en tankplaats inclusief zuiveringstechnische voorziening afvalwater/riolering, oppervlakte 52 m²;
- E. Bezinkput op meest zuidelijke gelegen terrein.

Bij de overdekte opslagplaatsen (1 en 2) en de containeropstelplaats (3) zal met name sprake zijn van houtafval, grond, baggerspecie, bouw- en sloopafval en bitumen bevattend afval. Op het meest zuidelijk gelegen terreindeel aanwezige bezinkput is uitsluitend bedoeld om de fractie zand en onopgeloste stoffen af te scheiden uit de afvalwaterstroom van op het terrein terecht komend hemelwater.

Daarnaast is sprake van op- en overslag en bewerkingen aan dit materiaal op een terreindeel midwesten van het terrein, oppervlakte 2.150 m² (groenvak). In de bodemrisico-analyse is deze activiteit niet als bodembedreigend beschouwd. Dit deel van de locatie zal in het verkennend bodemonderzoek worden onderzocht.

2.4 Achtergrondgehalten

Op basis van de "Regionale bodemkwaliteitskaart gemeenten Barendrecht en Ridderkerk" (MWH B.V., kenmerk M11G0172, 8 mei 2012) blijkt dat de onderzoekslocatie is gezoneerd als deelgebied "Wonen deelgebied 8".

De bovengrond (gemiddelde waarden) is beoordeeld als klasse Industrie op basis van PCB en klasse Wonen op basis van barium, molybdeen en lood. De overige parameters zijn niet verhoogd (< Achtergrondwaarden). Op basis van de 95 percentielwaarden is de bovengrond beoordeeld als klasse Industrie (parameters barium, koper, nikkel, zink en PCB) en klasse Wonen (parameters cadmium, chroom, kobalt, kwik, lood, molybdeen PAK en EOX). De overige parameters zijn niet verhoogd.

De ondergrond is op basis van gemiddelde waarden beoordeeld als schoon. Op basis van de 95 percentielwaarden is de ondergrond beoordeeld als klasse Industrie op basis van nikkel en klasse Wonen op basis van barium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, zink, PAK en EOX. De overige parameters zijn niet verhoogd.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Op basis van gegevens uit het www.dinoloket.nl (TNO) blijkt dat op de locatie de volgende bodemopbouw wordt verwacht (zie tabel 1).

tabel 1: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Laag	Formatie	Hoofdbestanddeel
0 - 2	Deklaag	Laagpakket van Walcheren	Klei
2 - 4		Formatie van Naaldwijk	Zand
4 - 8		Laagpakket van Walcheren	Klei
8 - 12	1 ^e watervoerende pakket	Formatie van Naaldwijk	Zand
12 - 22		Formatie van Kreftenheye	Zand
22 - 30	Scheidende laag	Formatie van Waalre	Klei
30 - > 40			Zand

Zover als bekend ligt de onderzoekslocatie niet in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied. Gezien het beperkt aantal peilbuizen nabij de onderzoekslocatie kan er geen grondwaterstromingsrichting worden bepaald.

2.6 Onderzoekshypothese en -strategie

Het onderzoeksprogramma voldoet aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2009).

Voor het verkennend bodemonderzoek van perceel 952 (2.4 ha) is gekozen voor de strategie 'grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR)'

Voor het nulsituatieonderzoek is gekozen voor de strategie 'vaststelling nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting (NUL)'. In het onderzoek zijn diverse nabijgelegen deellocaties samengevoegd.

1. Zuidelijke opslag (onder betonverharding), oppervlakte; 1.3 ha
 - a. Overdekte opslag afvalstoffen zuidwestzijde (A)
 - b. Overdekte opslag zuidoostzijde (B)
 - c. Opstelplaats containers (C)
 - d. Tussenliggend deel (alles dat wordt verhard met een betonvloer)
2. Was en tankplaats(locatie D), inclusief zuiveringstechnische voorziening en afvalwater/riolering
3. Bezinkput op meest zuidelijk gelegen terrein. (locatie E).

Op deellocatie 1 zal na verwijdering van de aanwezige kleilaag (0,5 m) de locatie geheel worden verhard door middel van een betonvloer. De ondiepe boringen zullen daarom ook worden doorgezet tot 1,0 m -mv. De analysestrategie gaat ook uit van het toekomstig niveau van de bovengrond (het huidige traject 0,5 – 1,0 m -mv).

Gezien de overlap van de diverse deellocaties en de onderzoekslocatie van het verkennend bodemonderzoek, is gekozen om een deel van het verkennend bodemonderzoek en sommige deellocaties van het nulsituatieonderzoek gecombineerd te onderzoeken.

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden in de periode van 17 april 2014 tot 25 april 2014 en zijn uitgevoerd door de erkende veldwerker R. Heitman. Het grondwatermonster is conform de norm minimaal één week na plaatsing op 25 april 2014 uitgevoerd. De werkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Zoetermeer en uitgevoerd door erkend personeel van vestiging Udenhout en door erkend personeel van Brussee Grondboringen B.V.

Uitbesteding veldwerk

De werkzaamheden zijn aangenomen door BK Bodem B.V. vestiging Zoetermeer, deze heeft de monsterring van het grondwater uitbesteed aan Brussee Grondboringen B.V. Dit bedrijf is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek volgens het procescertificaat K24252/08. Het grondwatermonster is conform de norm minimaal één week na plaatsing op 25 april 2014 genomen door de heer M. Schaap.

3.1 Onderzoeksmethode

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001, 2002,.

Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruik gemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond voortdurend zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. Er is onder andere gelet op indicaties voor verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. Om de aanwezigheid van minerale olie en/of vluchtige aromaten te detecteren, is getest op een olie-waterreactie¹. Verder zijn bij de uitvoering van het veldwerk het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De visuele inspectie is niet conform de NEN 5707 uitgevoerd en geeft alleen een indicatie van de aan- of afwezigheid van asbest op de locatie. De veldwerkers hebben met goed gevolg de cursus 'asbest herkennen' gevolgd.

¹ Een olie-waterreactie kan optreden door potentieel verontreinigde grond te mengen met water. Indien minerale olie aanwezig is, vormt zich een oliefilm of drijfslag. Eerder onderzoek heeft uitgewezen dat naarmate de dikte van de oliefilm of drijfslag toeneemt, het gehalte aan minerale olie eveneens toeneemt. De dikte van de oliefilm of drijfslag wordt in vijf gradaties weergegeven: geen, zwakke, matige, sterke en uiterste olie-waterreactie. Niet alle oliesoorten zijn echter op deze manier visueel waarneembaar. Uit ervaring is gebleken dat zwaardere oliesoorten en synthetische olie (bijvoorbeeld snijolie) visueel slecht tot niet waarneembaar zijn.

3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

In tabel zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat, hiernaast is ter verduidelijking weergegeven welke boringen en analyses gecombineerd zijn uitgevoerd.

tabel 2: uitgevoerd onderzoeksprogramma

Deellocaties	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Aantallen boringen en analyses conform NEN5740				
Verkennd bodemonderzoek perceel 952	4 x tot 2,0 m -mv 20 x tot 0,5 m -mv	4 ①	5 x NEN 5740 standaardpakket grond	4 x NEN 5740 standaardpakket grondwater
Deellocatie 1 Zuidelijke opslag perceel 952 en 883	5 x tot 2,0 m -mv 18 x tot 1,0 m -mv	4①	4 x NEN 5740 standaardpakket grond	4 x NEN 5740 standaardpakket grondwater***
Deellocatie 2 Was- en tankplaats perceel 952	2 x tot 0,5 m -mv	1 ①	2 x NEN 5740 standaardpakket grond	1 x NEN 5740 standaardpakket grondwater
Deellocatie 3 Bezinkput perceel 952	-	1 ①	1 x NEN 5740 standaardpakket grond	1 x NEN 5740 standaardpakket grondwater
Combineren van de werkzaamheden van deellocatie 1 en het verkennend bodemonderzoek				
Subtotaal werkzaamheden	9 x tot 2,0 m -mv 18 x tot 1,0 m -mv 22 x tot 0,5 m -mv	10	12 x NEN 5740 standaardpakket grond	10 x NEN 5740 standaardpakket grondwater
werkzaamheden die zijn gecombineerd tussen deellocatie 1 en het verkennend bodemonderzoek als gevolg van overlap	-10x tot 0,5 m-mv -2x tot 2,0 m-mv	-2	-	-2 x NEN 5740 standaardpakket grondwater
Totaal uitgevoerde werkzaamheden	7 x tot 2,0 m -mv 18 x tot 1,0 m -mv 12 x tot 0,5 m -mv	8	12 x NEN 5740 standaardpakket grond	8 x NEN 5740 standaardpakket grondwater

m -mv meters beneden maaiveld

① de bovenkant van het filter wordt circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand geplaatst

In het analysecertificaat van het grondwater van peilbuis 001-1-1 wordt bij de parameter nftaleen de opmerking gegeven dat het gehalte indicatief is in verband met. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. Door BK wordt niet verwacht dat de daadwerkelijke concentratie de streefwaarde overschrijdt.

De samenstelling van het NEN 5740 standaardpakket grond en het NEN 5740 standaardpakket grondwater is vastgelegd in de NEN 5740. Het 'NEN 5740 standaardpakket grond' betreft analyse van lutum, organische stof, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM), minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) en PCB's.

Het 'NEN 5740 standaardpakket grondwater' betreft analyse van minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige chloorkoolwaterstoffen, vluchtige aromaten en naftaleen. Van de grondwatermonster(s) zijn ook de zuurgraad (pH), de troebelheid (NTU) en de elektrische geleidbaarheid (EC) bepaald.

De voorbehandeling voor de monsters van grond en grondwater zijn conform AS3000 uitgevoerd. De monsters zijn aangeleverd bij ALcontrol Laboratories B.V. die erkend zijn in het kader van het Besluit bodemkwaliteit voor analyse en conservering van grond, baggerspecie en grondwater onder AS3000. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. De locaties van de verrichte boringen en geplaatste peilbuizen zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2.

4 Resultaten

4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot 0,5 m -mv uit klei bestaat. Onder de kleilaag bevindt zich een zandlaag tot einddiepte boring (2,8 m-mv).

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en in de opgeboorde grond.

4.2 Bodemnormering

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. BK Bodem maakt gebruik van het toetsprogramma van ALcontrol dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4.

In bijlage 5 is een uitgebreide toelichting opgenomen over de omrekening naar standaardbodem (conform de Regeling bodemkwaliteit onderdeel III), de geldende (land)bodemnormwaarden en de regels voor het vaststellen van een overschrijding van de normwaarden (conform de Rbk onderdeel IV).

Bijlage 6 bevat een overzicht van de wet- en regelgeving voor bodem. De volledige tekst van de bodemnormering is verkrijgbaar via www.overheid.nl.

4.3 Samenvatting toetsingsresultaten

De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4.

In tabel 3 en tabel 4 staan de stoffen vermeld waarvan het [gestandaardiseerd](#) gehalte [in grond](#) of de concentratie [in grondwater](#) de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met "gestandaardiseerd" wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem.

tabel 3: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Grond-monster-code	Boring-nummers	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyses	> AW (mg/kg ds)	> T (mg/kg ds)	> I (mg/kg ds)	Indicatieve toets Besluit Bodemkwaliteit
VO-MM01	007, 009, 012, 015, 016	(0,0 - 0,5)	geen olie-water reactie	NEN-5740 pakket, incl. lutum en organische stof	-	-	-	Altijd Toepasbaar
VO-MM02	005, 025, 028, 033, 037	(0,0 - 0,5)	geen olie-water reactie	NEN-5740 pakket, incl. lutum en organische stof	-	-	-	Altijd Toepasbaar
VO-MM03	006, 038, 041, 042, 043	(0,0 - 0,5)	geen olie-water reactie	NEN-5740 pakket, incl. lutum en organische stof	-	-	-	Altijd Toepasbaar
VO-MM04	002, 004, 011, 020	(0,8 - 1,5)	geen olie-water reactie	NEN-5740 pakket, incl. lutum en organische stof	-	-	-	Altijd Toepasbaar
VO-MM05	005, 006, 032, 042	(0,8 - 1,5)	geen olie-water reactie	NEN-5740 pakket, incl. lutum en organische stof	-	-	-	Altijd Toepasbaar
DL1-MM01	001, 008, 013, 014, 015	(0,5 - 1,0)	geen olie-water reactie	NEN-5740 pakket, incl. lutum en organische stof	-	-	-	Altijd Toepasbaar
DL1-MM02	002, 009, 019, 020	(0,3 - 1,0)	geen olie-water reactie	NEN-5740 pakket, incl. lutum en organische stof	-	-	-	Altijd Toepasbaar
DL1-MM03	017, 018, 021, 027	(0,5 - 1,0)	geen olie-water reactie	NEN-5740 pakket, incl. lutum en organische stof	-	-	-	Altijd Toepasbaar
DL1-MM04	004, 023, 025, 030	(0,3 - 1,0)	geen olie-water reactie	NEN-5740 pakket, incl. lutum en organische stof	-	-	-	Altijd Toepasbaar
DL2-MM01	DL2-1, DL2-2, DL2-3	(0,0 - 0,5)	geen olie-water reactie	NEN-5740 pakket, incl. lutum en organische stof	-	-	-	Altijd Toepasbaar
DL2-MM02	DL2-1	(0,8 - 1,3)	geen olie-water reactie	NEN-5740 pakket, incl. lutum en organische stof	-	-	-	Altijd Toepasbaar
DL3-MM01	DL3-1	(0,8 - 1,3)	geen olie-water reactie	NEN-5740 pakket, incl. lutum en organische stof	-	-	-	Altijd Toepasbaar

- > AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde ($(AW + I) / 2$) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

tabel 4: overschrijding van de normwaarden door concentratie in grondwater

Grond- water- monster- code	Behorende bij onderzoek	Filterstelling (m -mv)	Grondwater- stand (m -mv)	Electrische geleidbaar- heid (μ S/cm)	Zuur- graad (-)	Troebel- heid (NTU)	Uitgevoerde analyses	> S (μ g/l)	> T (μ g/l)	> I (μ g/l)
001-1-1	DL1	1,80 - 2,80	1,29	761	7,2	11,3	NEN-5740, grondwater- pakket	Barium (110) Naftaleen (0.05)	-	-
002-1-1	DL1, VO	1,80 - 2,80	1,25	763	7,0	9,9	NEN-5740, grondwater- pakket	Barium (110) Naftaleen (0.05)	-	-
003-1-1	DL1	1,80 - 2,80	1,24	735	7,0	9,7	NEN-5740, grondwater- pakket	Barium (110) Naftaleen (0.03)	-	-
004-1-1	DL1, VO	1,80 - 2,80	1,32	825	7,0	24,4	NEN-5740, grondwater- pakket	Barium (130) Naftaleen (0.08)	-	-
005-1-1	VO	1,80 - 2,80	0,95	732	7,2	6,7	NEN-5740, grondwater- pakket	Barium (120) Naftaleen (0.04)	-	-
006-1-1	VO	1,80 - 2,80	1,26	905	6,8	8,8	NEN-5740, grondwater- pakket	Barium (150) Naftaleen (0.03)	-	-
DL2-1-1	DL2	1,80 - 2,80	1,16	1037	6,8	9,8	NEN-5740, grondwater- pakket	Barium (92) Naftaleen (0.15)	-	-
DL3-1-1	DL3	1,80 - 2,80	1,21	684	7,0	12,3	NEN-5740, grondwater- pakket	Dichloorpropaan (1.2) Barium (83) Naftaleen (0.1)	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : concentratie groter dan de tussenwaarde $((S + I) / 2)$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen concentratie boven de betreffende normwaarde

NTU : Nephelometric Turbidity Unit; De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Als troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

VO : Verkennend bodemonderzoek

DL1 : Deellocatie 1

DL2 : Deellocatie 2

DL3 : Deellocatie 3

4.4 Interpretatie van de analyseresultaten

Zowel de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) als de ondergrond (0,5-1,0 m -mv) van de gehele locatie is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Op basis van een indicatieve toets aan het Besluit bodemkwaliteit is de kwaliteit van alle geanalyseerde grondmonsters "Altijd Toepasbaar".

In het grondwater is in alle peilbuizen een licht verhoogde concentratie naftaleen en barium aangetoond. In peilbuis DL3-1 is een licht verhoogde concentratie met Dichloorpropan aangetoond, de herkomst van de aangetoonde lichte verontreinigingen in het grondwater is onbekend.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige milieuhygiënische kwaliteit en de nulsituatie vastgelegd. De hypothese 'onverdacht' is ten aanzien van de grond juist gebleken, in het grondwater zijn enkele lichte verontreinigingen met Barium, naftaleen en dichloorpropanaange- toond. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bestaat volgens ons geen be-
zwaar voor de voorgenomen eigendomsoverdracht en het voorgenomen gebruik van de
locatie.

Bij de beëindiging van de activiteiten op de locatie (grondbank) dient een zogeheten eindsi-
tuatie bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Dit onderzoek wordt uitgevoerd op basis van
voorliggende nulsituatie onderzoek. Voor de uitvoering van een eindsituatie onderzoek dient
de eigenaar/gebruiker van de locatie het nulsituatie onderzoek aan het uitvoerend adviesbu-
reau beschikbaar te stellen.

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond of
baggerspecie volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te
geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie.

Het bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en
grondwater. Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van twee tot vijf
jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het bevoegd gezag dat het onderzoek
beoordeelt.

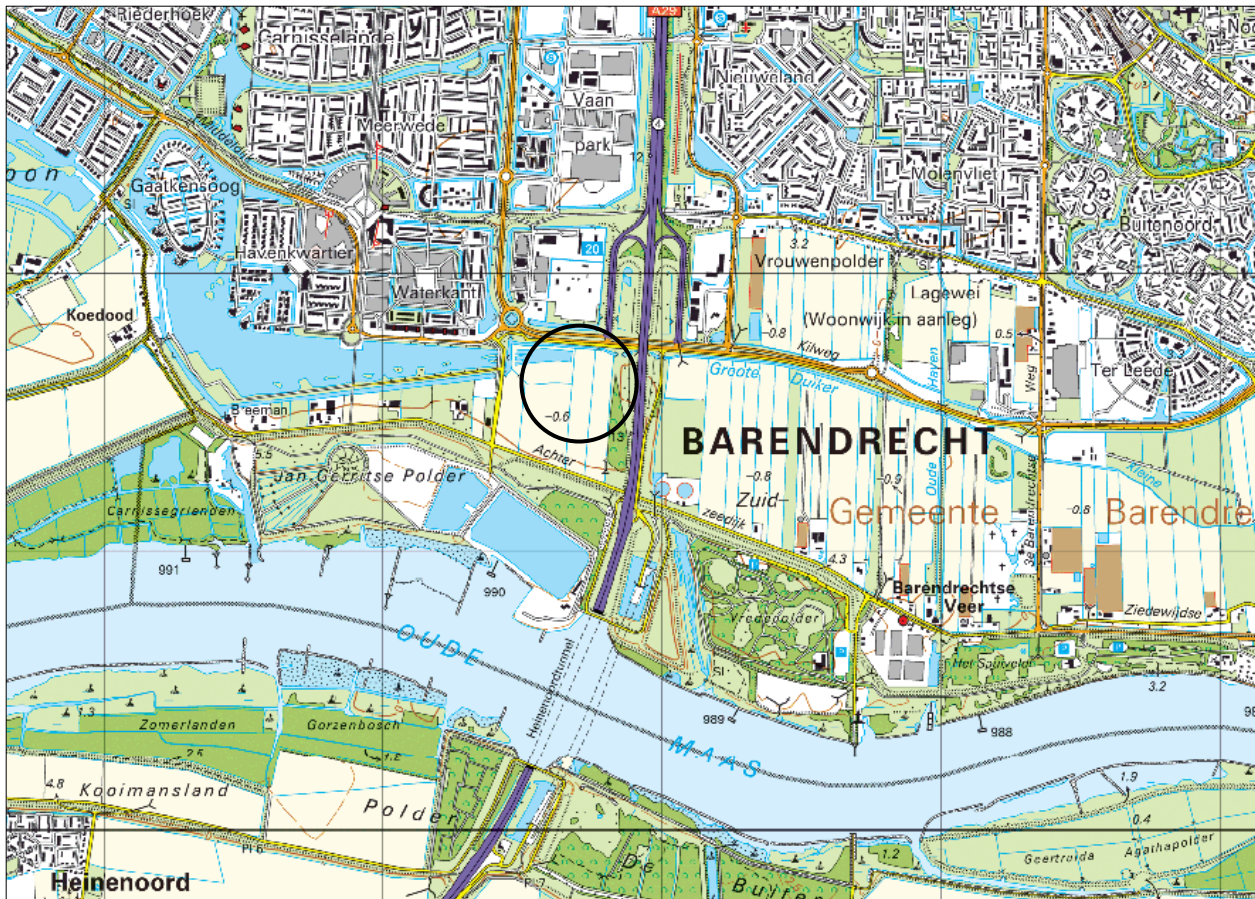
Bijlage

1 Tekeningen

Bijlage

1.1 Topografische ligging

Schaal : zie schaalat



Legenda



ligging onderzoekslocatie



bodem

Achterweg ong. te Barendrecht

Projectnr: 141710

Topografische ligging

Deze kaart is noordgericht

Opdrachtgever:

Schaal : zie schaalat

Formaat : A4

Getekend : ERHA

Bijlage : 1.1

GKB Realisatie B.V.

Datum : 14-05-2014

Versie Nr. : 1.0

Gecontroleerd : YAMU

Bijlage

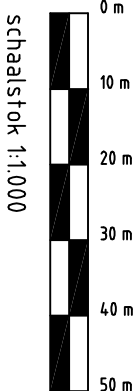
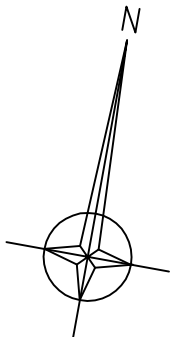
1.2 Overzichtstekening

Schaal 1 : 1.000



LEGENDA

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilfilter
- Onderzoeklocatie nulsituatie
- Onderzoeklocatie verkennd onderzoek



www.bkggroep.nl

groep
asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo&veiligheid
milieudvies

bodem

professionals
geluid & trillingen
carbbean
bouw&ysica
certijn vastgoed-
beheer
projectmanagement
duurzaamheid

PROJECTOMSCHRIJVING
Verkennd- en nulsituatieonderzoek
Achterzeedijk te Barendrecht

TEKENINGOMSCHRIJVING

Overzichtstekening

OPDRACHTGEVER

GKB realisatie B.V.

PROJECTNUMMER

14.1710

GETEKEND
N.L.C. van den Boom
GECONTROLEERD
E. Haasnoot

FORMAAT
A3

STATUS
Definitief

SCHAAL
1:1.000

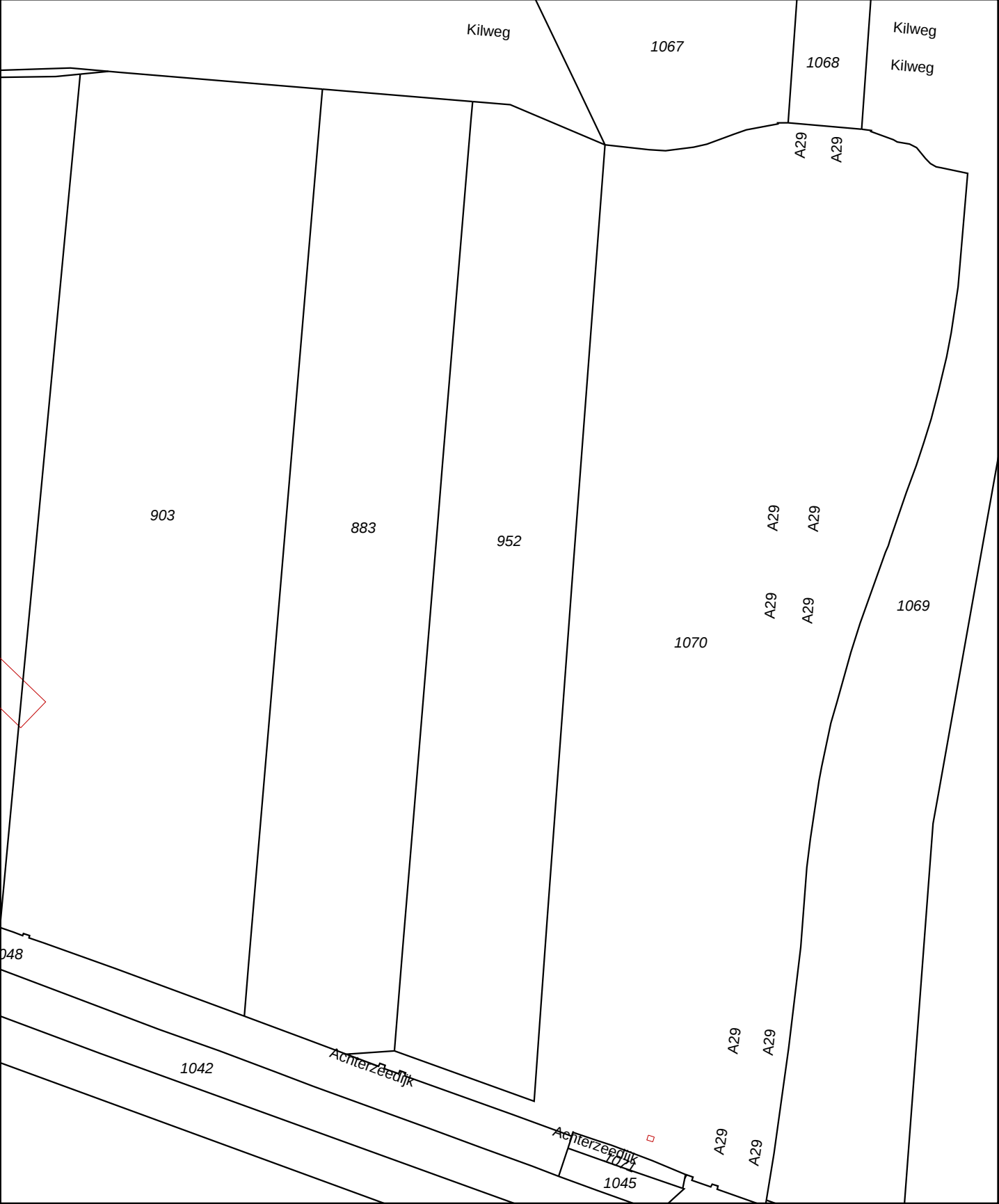
DATUM
13-05-2014

BLAD
1 van 1

Bijlage

1.3 Kadastrale kaart

Schaal 1 : 2.500



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 14 mei 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

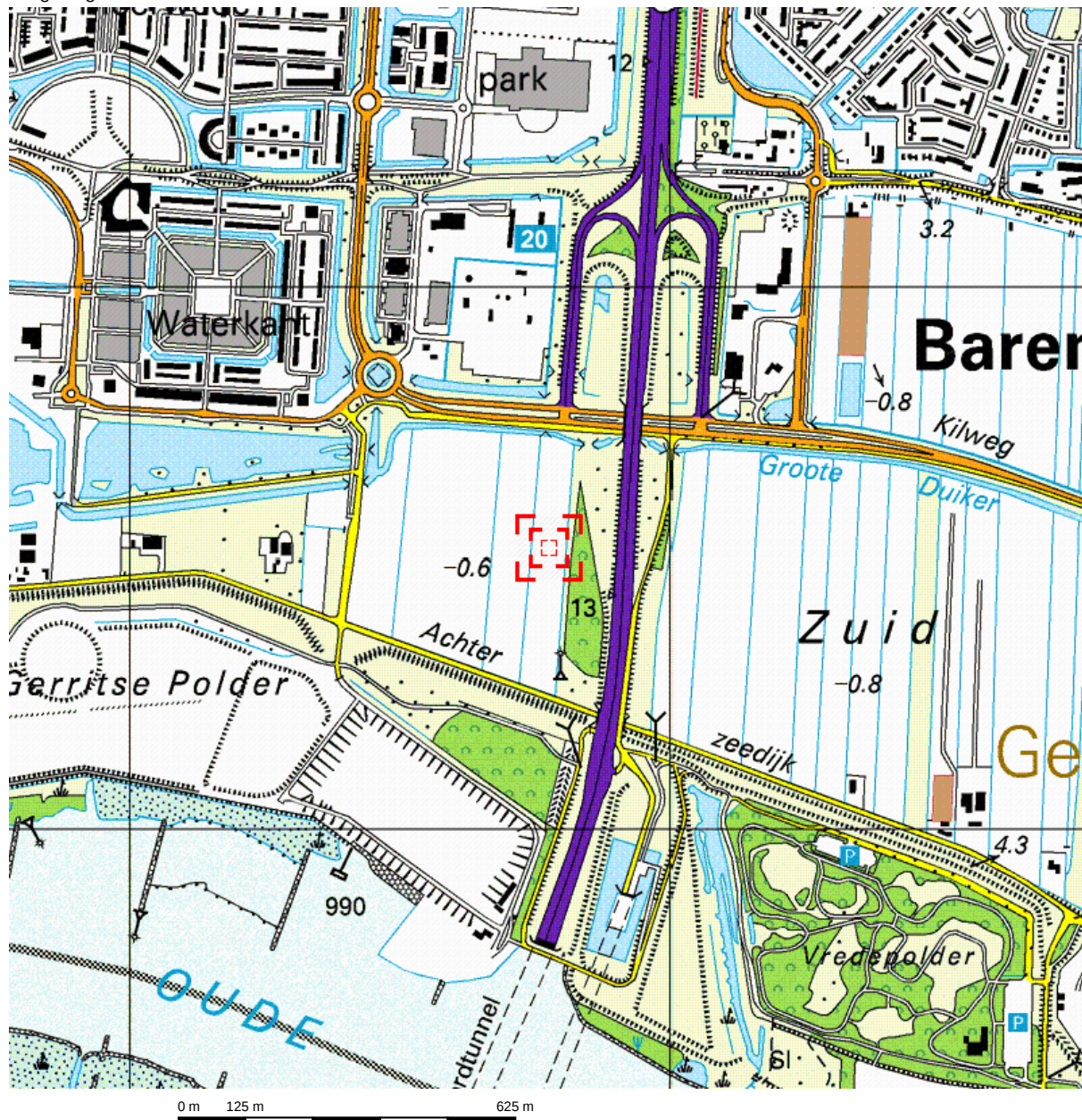
BARENDRECHT

C

952

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



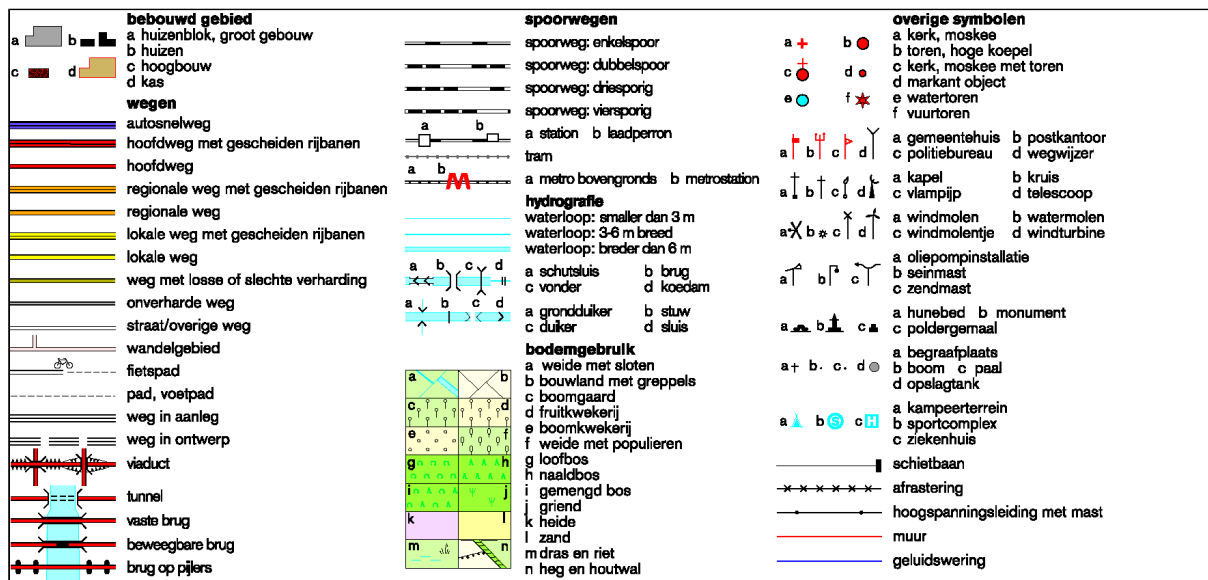
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BARENDRECHT C 952

Achterzeedijk, BARENDRECHT

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



Bijlage

1.4 Locatiefoto's

Aantal pagina's: 1

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



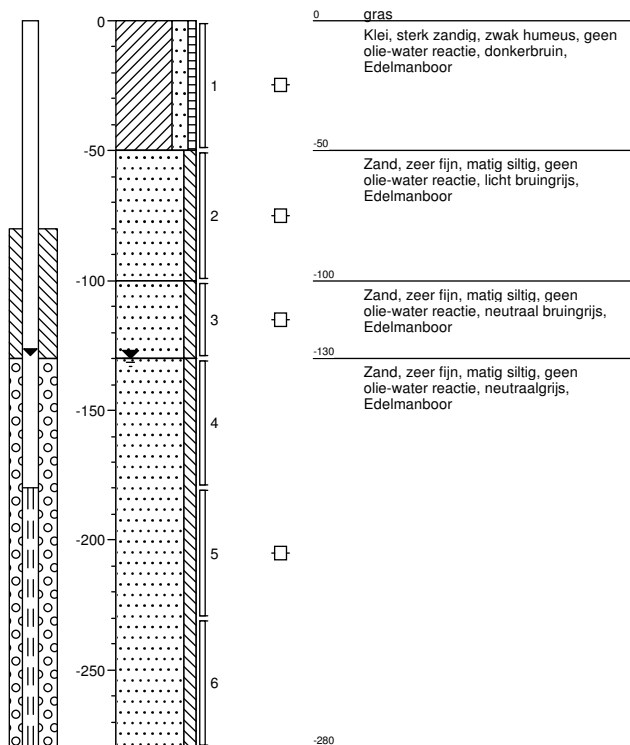
Bijlage

2 Boorprofielen

Aantal pagina's : 13 (inclusief legenda)

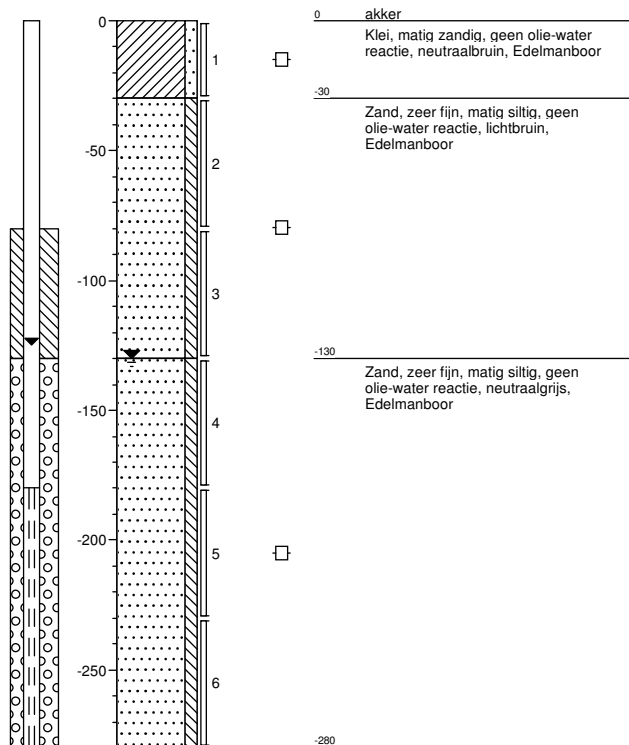
Boring: 001

Datum: 18-4-2014



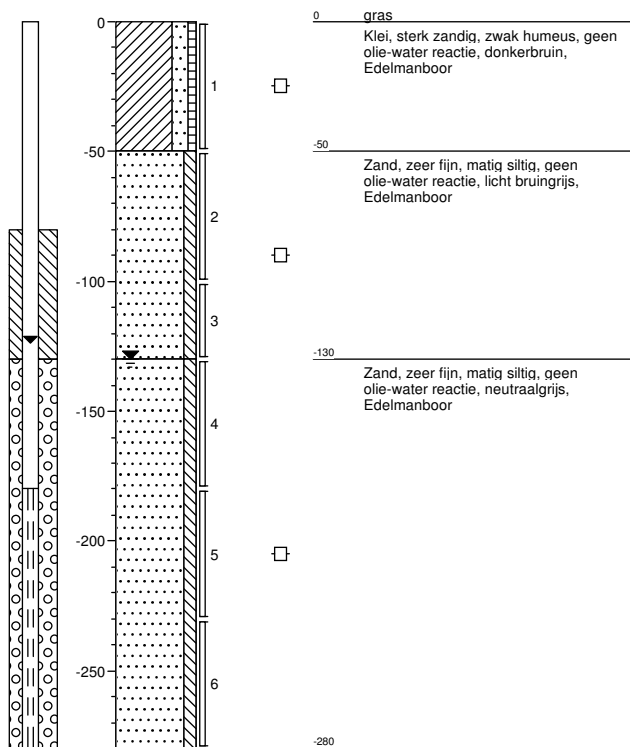
Boring: 002

Datum: 17-4-2014



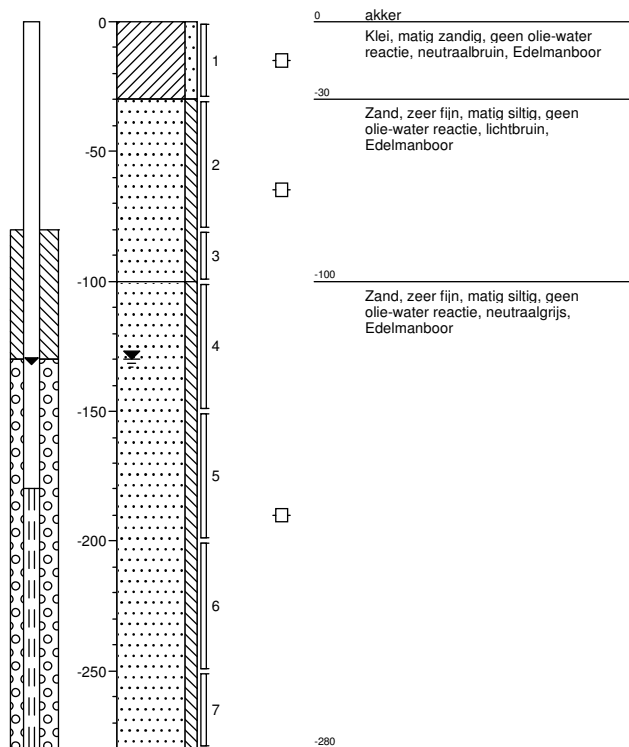
Boring: 003

Datum: 18-4-2014



Boring: 004

Datum: 17-4-2014



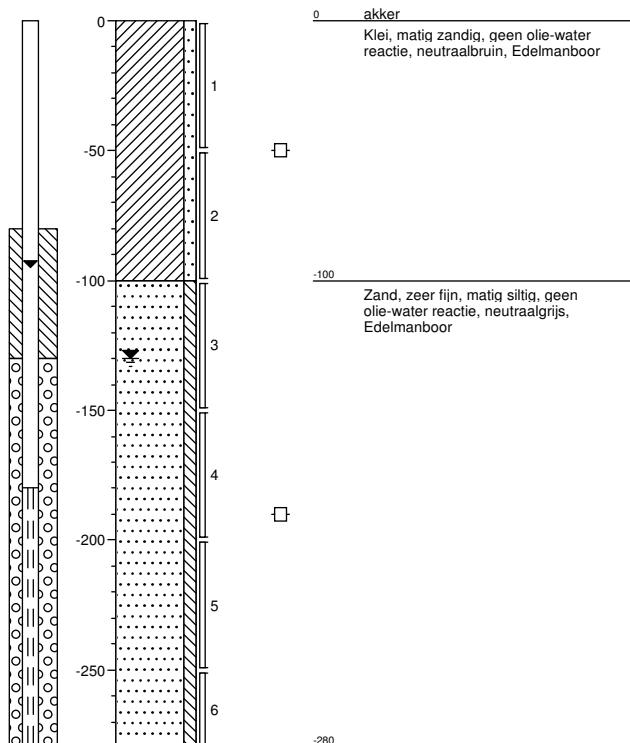
Projectnaam:
Projectnummer
Opdrachtgever

Achterzeedijk te Barendrecht
141710
GKB Realisatie B.V.

veldwerker:
Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

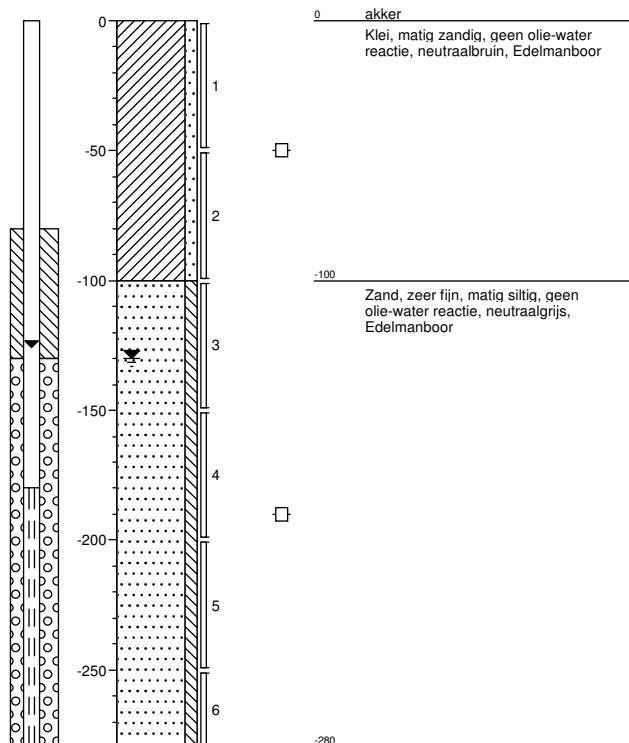
Boring: 005

Datum: 17-4-2014



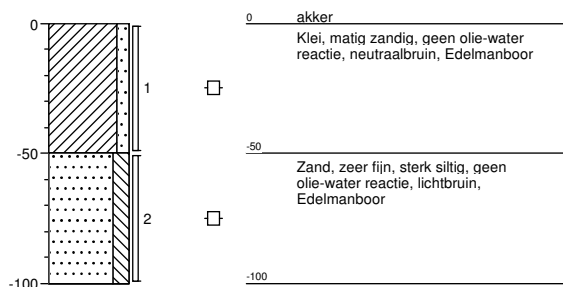
Boring: 006

Datum: 17-4-2014



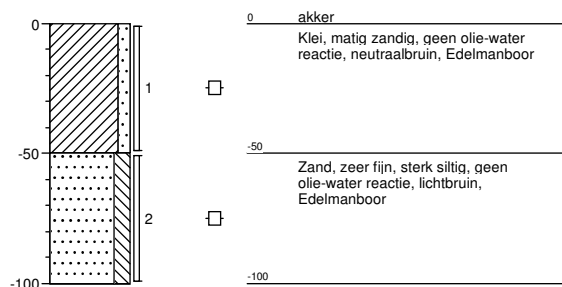
Boring: 007

Datum: 17-4-2014



Boring: 008

Datum: 17-4-2014



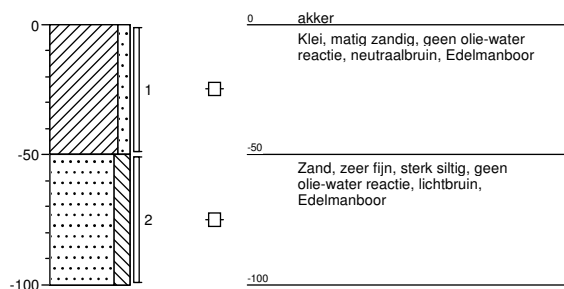
Projectnaam:
Projectnummer
Opdrachtgever

Achterzeedijk te Barendrecht
141710
GKB Realisatie B.V.

veldwerker:
Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

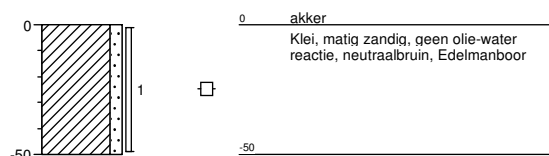
Boring: 009

Datum: 17-4-2014



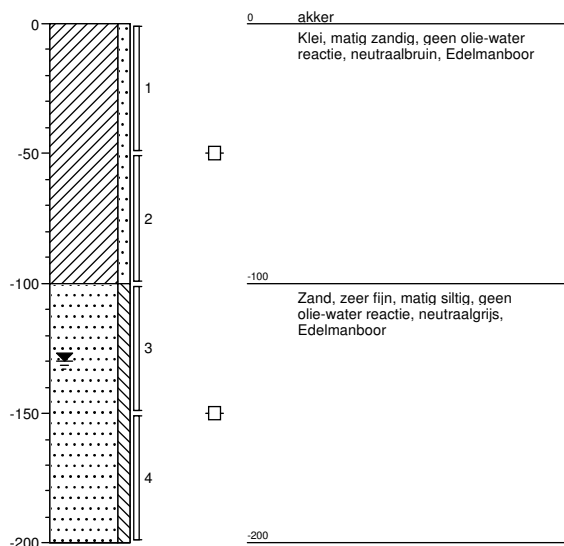
Boring: 010

Datum: 17-4-2014



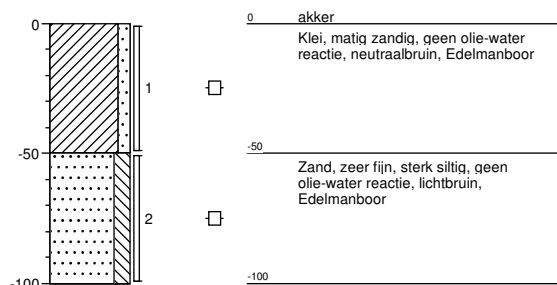
Boring: 011

Datum: 17-4-2014



Boring: 012

Datum: 17-4-2014



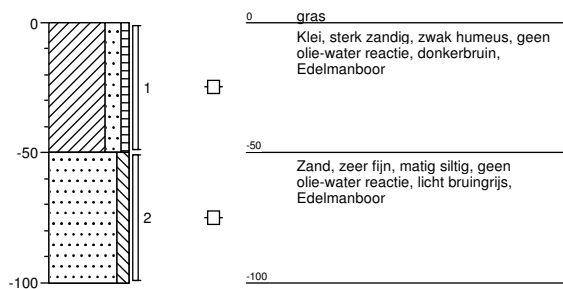
Projectnaam:
Projectnummer
Opdrachtgever

Achterzeedijk te Barendrecht
141710
GKB Realisatie B.V.

veldwerker:
Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

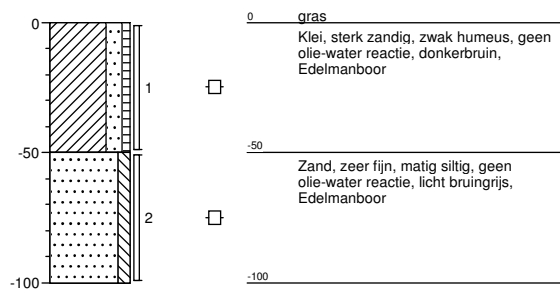
Boring: 013

Datum: 18-4-2014



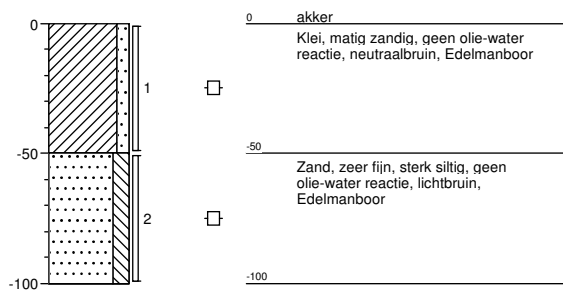
Boring: 014

Datum: 18-4-2014



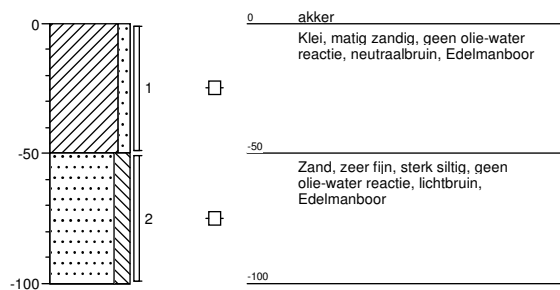
Boring: 015

Datum: 17-4-2014



Boring: 016

Datum: 17-4-2014



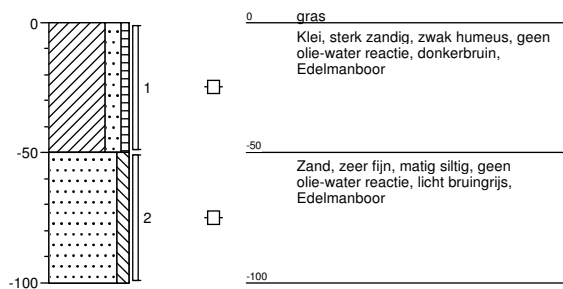
Projectnaam:
Projectnummer
Opdrachtgever

Achterzeedijk te Barendrecht
141710
GKB Realisatie B.V.

veldwerker:
Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

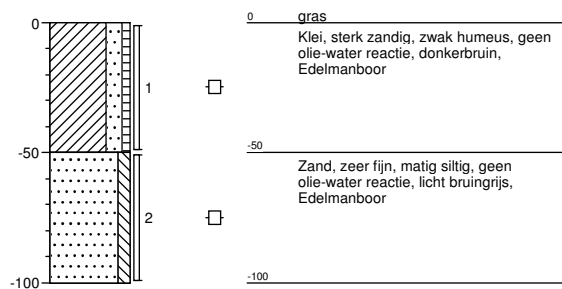
Boring: 017

Datum: 18-4-2014



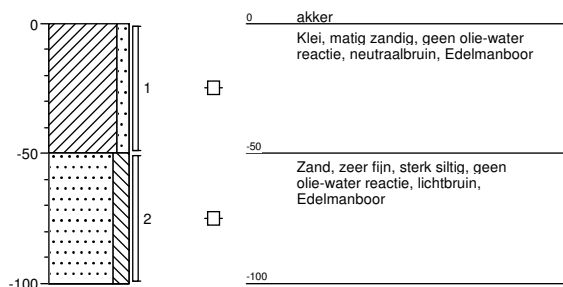
Boring: 018

Datum: 18-4-2014



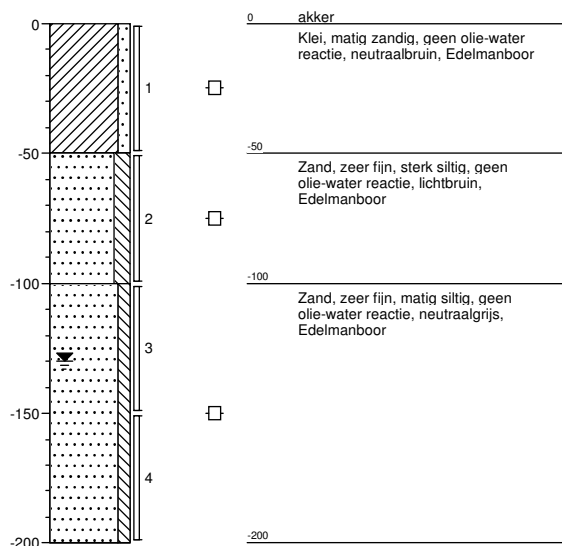
Boring: 019

Datum: 17-4-2014



Boring: 020

Datum: 17-4-2014



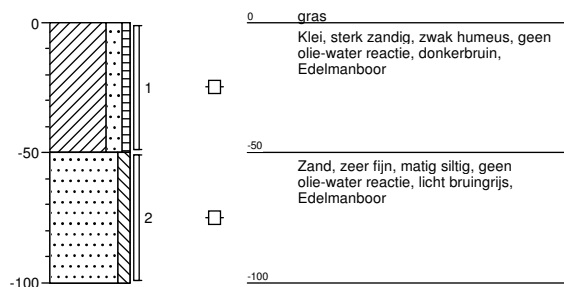
Projectnaam:
Projectnummer
Opdrachtgever

Achterzeedijk te Barendrecht
141710
GKB Realisatie B.V.

veldwerker:
Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

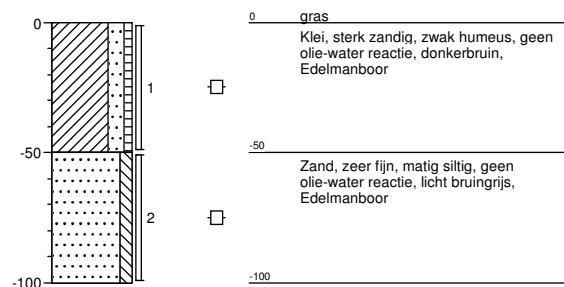
Boring: 021

Datum: 18-4-2014



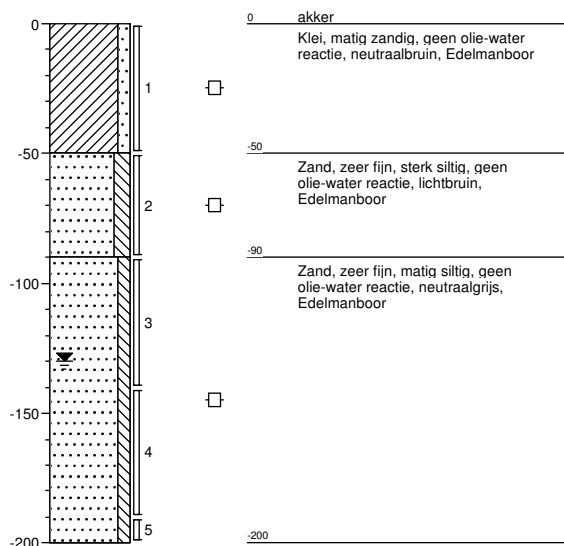
Boring: 022

Datum: 18-4-2014



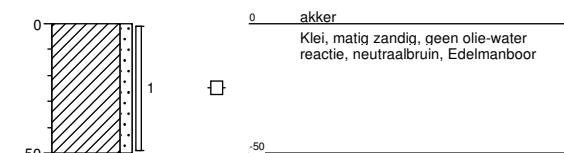
Boring: 023

Datum: 17-4-2014



Boring: 024

Datum: 17-4-2014



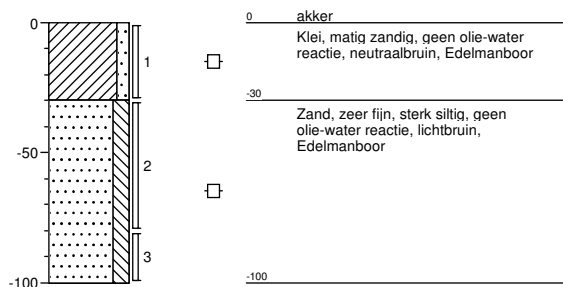
Projectnaam:
Projectnummer
Opdrachtgever

Achterzeedijk te Barendrecht
141710
GKB Realisatie B.V.

veldwerker:
Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

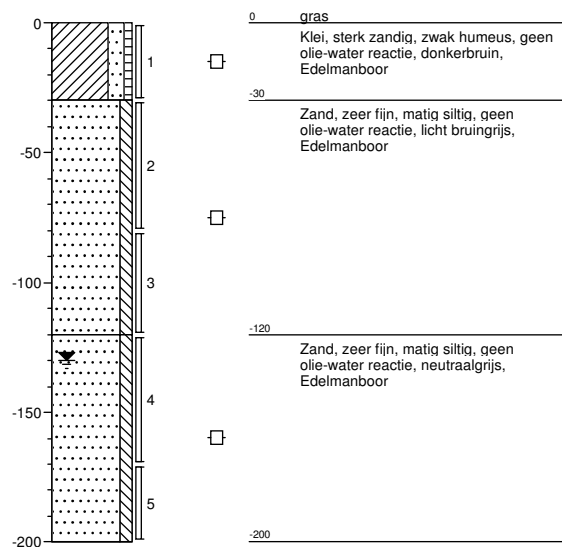
Boring: 025

Datum: 17-4-2014



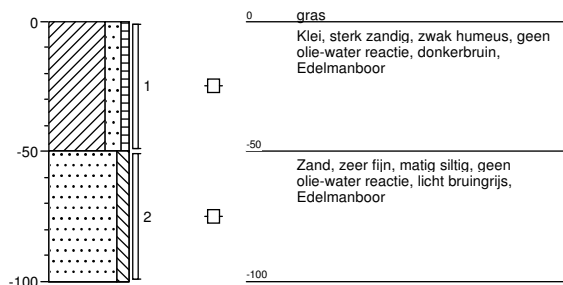
Boring: 026

Datum: 18-4-2014



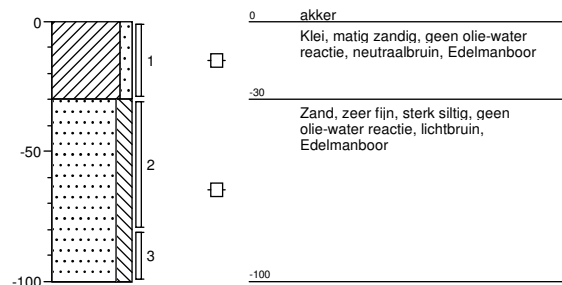
Boring: 027

Datum: 18-4-2014



Boring: 028

Datum: 17-4-2014



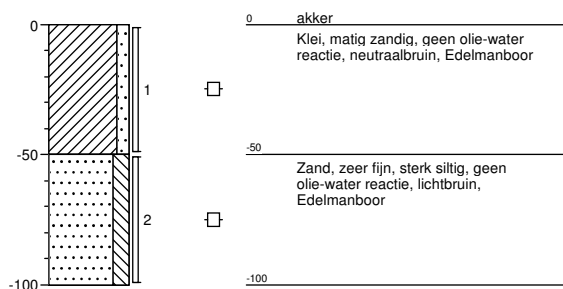
Projectnaam:
Projectnummer
Opdrachtgever

Achterzeedijk te Barendrecht
141710
GKB Realisatie B.V.

veldwerker:
Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

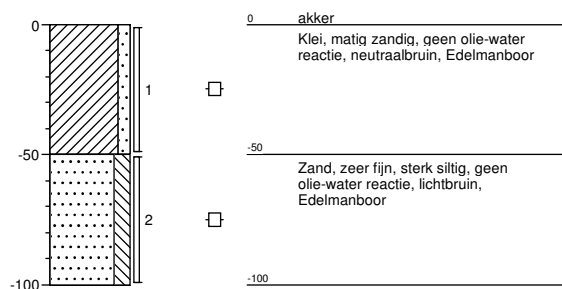
Boring: 029

Datum: 17-4-2014



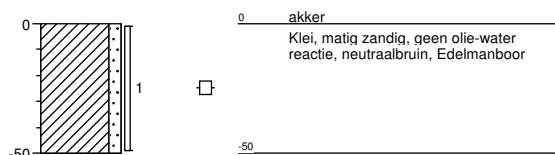
Boring: 030

Datum: 17-4-2014



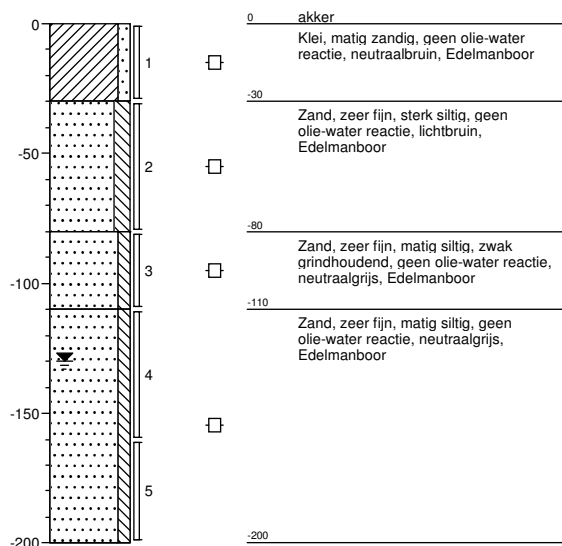
Boring: 031

Datum: 17-4-2014



Boring: 032

Datum: 17-4-2014



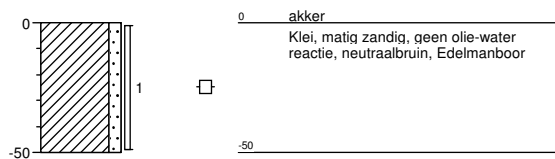
Projectnaam:
Projectnummer
Opdrachtgever

Achterzeedijk te Barendrecht
141710
GKB Realisatie B.V.

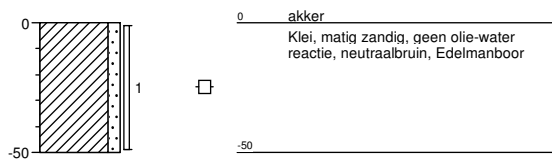
veldwerker:
Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

Boring: 033

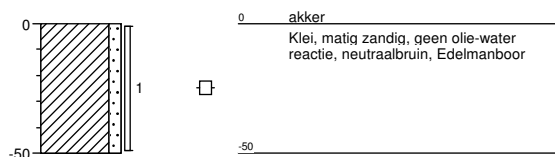
Datum: 17-4-2014

**Boring: 034**

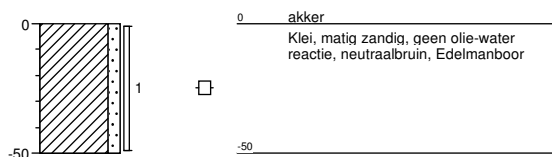
Datum: 17-4-2014

**Boring: 035**

Datum: 17-4-2014

**Boring: 036**

Datum: 17-4-2014



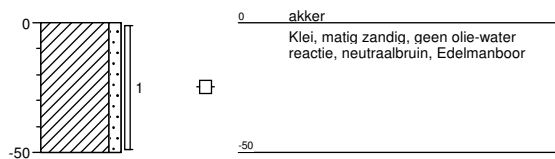
Projectnaam:
Projectnummer
Opdrachtgever

Achterzeedijk te Barendrecht
141710
GKB Realisatie B.V.

veldwerker:
Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

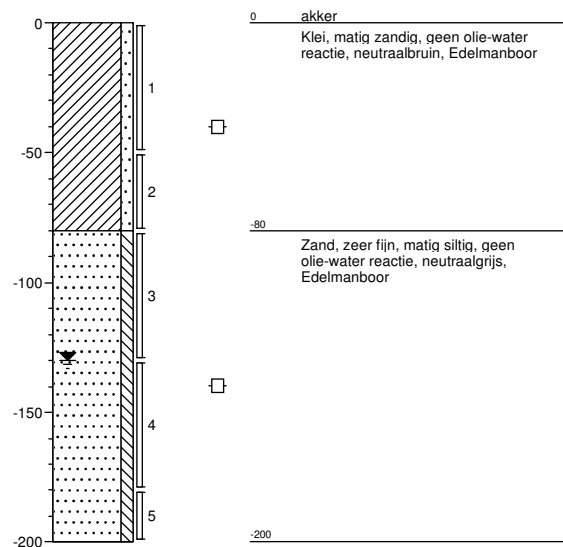
Boring: 037

Datum: 17-4-2014



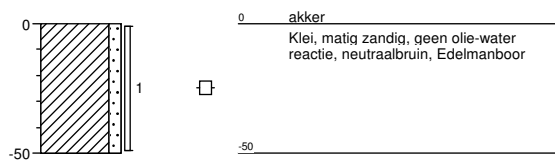
Boring: 038

Datum: 17-4-2014



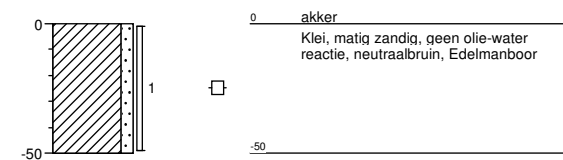
Boring: 039

Datum: 17-4-2014



Boring: 040

Datum: 17-4-2014



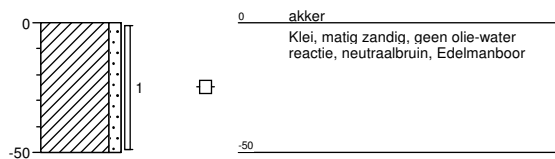
Projectnaam:
Projectnummer
Opdrachtgever

Achterzeedijk te Barendrecht
141710
GKB Realisatie B.V.

veldwerker:
Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

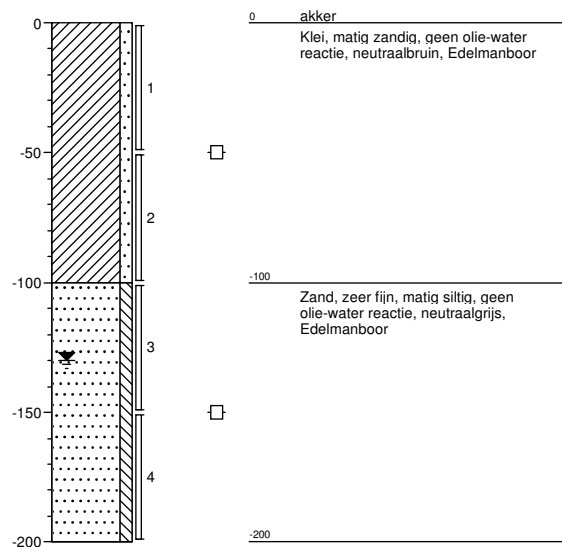
Boring: 041

Datum: 17-4-2014



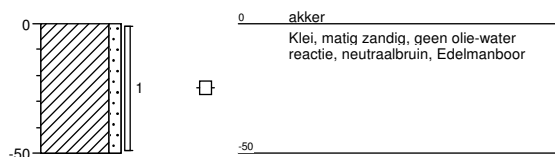
Boring: 042

Datum: 17-4-2014



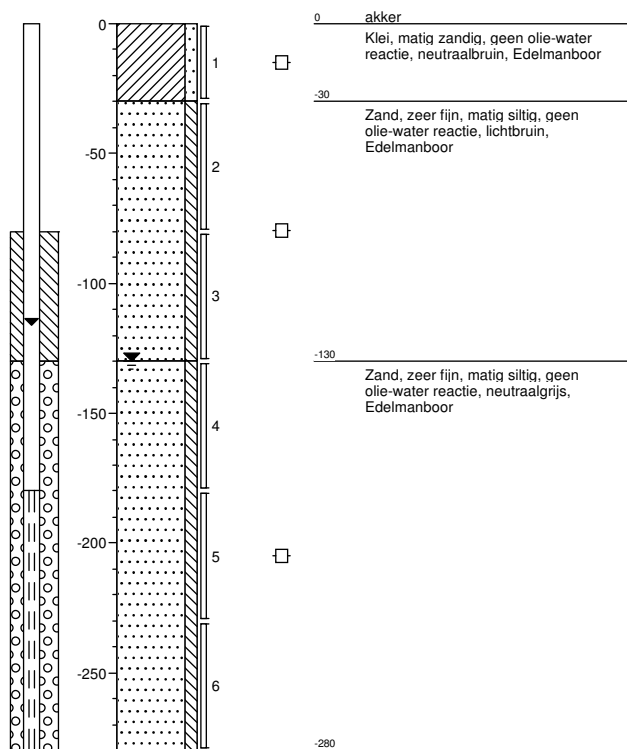
Boring: 043

Datum: 17-4-2014



Boring: DL2-1

Datum: 17-4-2014



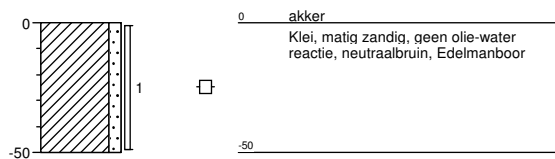
Projectnaam:
Projectnummer
Opdrachtgever

Achterzeedijk te Barendrecht
141710
GKB Realisatie B.V.

veldwerker:
Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

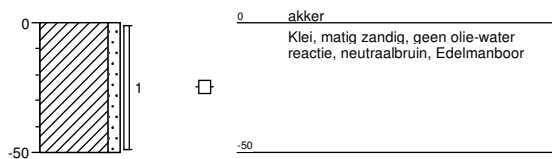
Boring: DL2-2

Datum: 17-4-2014



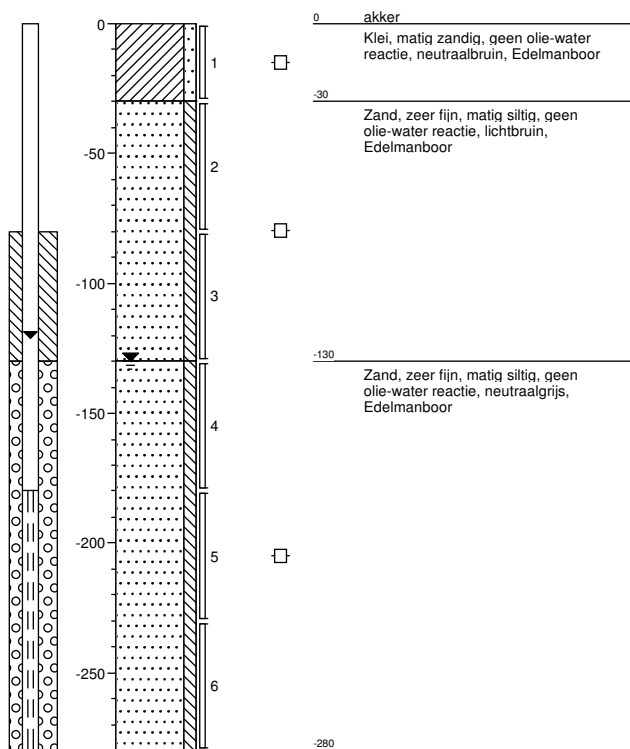
Boring: DL2-3

Datum: 17-4-2014



Boring: DL3-1

Datum: 17-4-2014



Projectnaam: Achterzeedijk te Barendrecht
Projectnummer: 141710
Opdrachtgever: GKB Realisatie B.V.

veldwerker:
Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

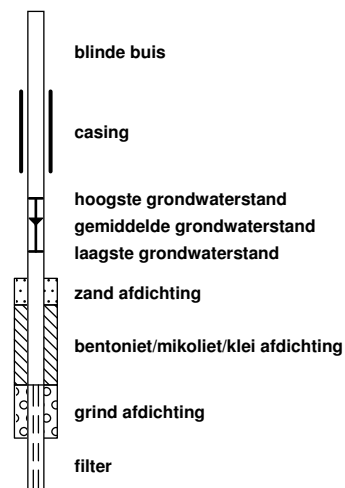
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

peilbuis



Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapport(en) grond

Laboratorium : ALcontrol
Certificaatnr : 12004452
Aantal pagina's : 14



Analyserapport

BK Bodem BV
E Haasnoot
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Achterzeedijk Barendrecht
Uw projectnummer : 141710
ALcontrol rapportnummer : 12004452, versienummer: 1

Rotterdam, 24-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 141710. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

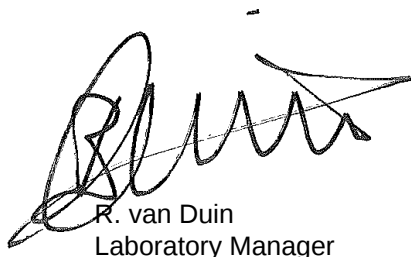
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Bodem BV
E Haasnoot

Blad 2 van 14

Analyserapport

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
 Projectnummer 141710
 Rapportnummer 12004452 - 1

Orderdatum 18-04-2014
 Startdatum 18-04-2014
 Rapportagedatum 24-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	DL1-MM01 001 (50-100) 008 (50-100) 013 (50-100) 014 (50-100) 015 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	DL1-MM02 002 (30-80) 009 (50-100) 019 (50-100) 020 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	DL1-MM03 017 (50-100) 018 (50-100) 021 (50-100) 027 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	DL1-MM04 004 (30-80) 023 (50-90) 025 (30-80) 030 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	DL2-MM01 DL2-1 (0-30) DL2-2 (0-50) DL2-3 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	78.2	79.9	80.0	80.4	84.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	0.7	0.8	0.6	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.3	6.3	8.8	5.0	12
METALEN							
barium	mg/kgds	S	35	34	36	21	44
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.8	4.1	4.7	3.8	4.8
koper	mg/kgds	S	5.1	5.9	7.4	<5	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	16
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	11	12	8.6	13
zink	mg/kgds	S	29	28	30	<20	47
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.164 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



BK Bodem BV
E Haasnoot

Analyserapport

Blad 3 van 14

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
Projectnummer 141710
Rapportnummer 12004452 - 1

Orderdatum 18-04-2014
Startdatum 18-04-2014
Rapportagedatum 24-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	DL1-MM01 001 (50-100) 008 (50-100) 013 (50-100) 014 (50-100) 015 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	DL1-MM02 002 (30-80) 009 (50-100) 019 (50-100) 020 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	DL1-MM03 017 (50-100) 018 (50-100) 021 (50-100) 027 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	DL1-MM04 004 (30-80) 023 (50-90) 025 (30-80) 030 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	DL2-MM01 DL2-1 (0-30) DL2-2 (0-50) DL2-3 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



BK Bodem BV
E Haasnoot

Analyserapport

Blad 4 van 14

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
Projectnummer 141710
Rapportnummer 12004452 - 1

Orderdatum 18-04-2014
Startdatum 18-04-2014
Rapportagedatum 24-04-2014

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

BK Bodem BV
E Haasnoot

Analyserapport

Blad 5 van 14

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
 Projectnummer 141710
 Rapportnummer 12004452 - 1

Orderdatum 18-04-2014
 Startdatum 18-04-2014
 Rapportagedatum 24-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	DL2-MM02 DL2-1 (80-130)					
007	Grond (AS3000)	DL3-MM01 DL3-1 (80-130)					
008	Grond (AS3000)	VO-MM01 007 (0-50) 009 (0-50) 012 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	VO-MM02 005 (0-50) 025 (0-30) 028 (0-30) 033 (0-50) 037 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	VO-MM03 006 (0-50) 038 (0-50) 041 (0-50) 042 (0-50) 043 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	74.6	72.2	81.5	81.5	80.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	29
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	ongedefinieerd
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	2.0	2.7	2.1	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.3	3.5	9.7	13	14
METALEN							
barium	mg/kgds	S	27	25	48	52	57
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.2	4.3	5.3	5.5	5.9
koper	mg/kgds	S	<5	<5	14	14	16
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	17	16	18
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	10	10	15	15	17
zink	mg/kgds	S	26	25	49	49	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.01	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.086 ¹⁾	0.095 ¹⁾	0.161 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



BK Bodem BV
E Haasnoot

Analysrapport

Blad 6 van 14

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
Projectnummer 141710
Rapportnummer 12004452 - 1

Orderdatum 18-04-2014
Startdatum 18-04-2014
Rapportagedatum 24-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	DL2-MM02 DL2-1 (80-130)					
007	Grond (AS3000)	DL3-MM01 DL3-1 (80-130)					
008	Grond (AS3000)	VO-MM01 007 (0-50) 009 (0-50) 012 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	VO-MM02 005 (0-50) 025 (0-30) 028 (0-30) 033 (0-50) 037 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	VO-MM03 006 (0-50) 038 (0-50) 041 (0-50) 042 (0-50) 043 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	6
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



BK Bodem BV
E Haasnoot

Analyserapport

Blad 7 van 14

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
Projectnummer 141710
Rapportnummer 12004452 - 1

Orderdatum 18-04-2014
Startdatum 18-04-2014
Rapportagedatum 24-04-2014

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

BK Bodem BV
E Haasnoot

Analyserapport

Blad 8 van 14

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
 Projectnummer 141710
 Rapportnummer 12004452 - 1

Orderdatum 18-04-2014
 Startdatum 18-04-2014
 Rapportagedatum 24-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grond (AS3000)	VO-MM04 002 (80-130) 004 (80-100) 011 (100-150) 020 (100-150)		
012	Grond (AS3000)	VO-MM05 005 (100-150) 006 (100-150) 032 (80-110) 042 (100-150)		
Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	77.3	76.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.6	8.4
METALEN				
barium	mg/kgds	S	27	30
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.8	4.5
koper	mg/kgds	S	5.2	5.0
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	10	12
zink	mg/kgds	S	24	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



BK Bodem BV
E Haasnoot

Analysrapport

Blad 9 van 14

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
Projectnummer 141710
Rapportnummer 12004452 - 1

Orderdatum 18-04-2014
Startdatum 18-04-2014
Rapportagedatum 24-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	VO-MM04 002 (80-130) 004 (80-100) 011 (100-150) 020 (100-150)
012	Grond (AS3000)	VO-MM05 005 (100-150) 006 (100-150) 032 (80-110) 042 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



BK Bodem BV
E Haasnoot

Analyserapport

Blad 10 van 14

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
Projectnummer 141710
Rapportnummer 12004452 - 1

Orderdatum 18-04-2014
Startdatum 18-04-2014
Rapportagedatum 24-04-2014

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

BK Bodem BV
E Haasnoot

Analyserapport

Blad 11 van 14

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
 Projectnummer 141710
 Rapportnummer 12004452 - 1

Orderdatum 18-04-2014
 Startdatum 18-04-2014
 Rapportagedatum 24-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4593904	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
001	Y4883448	18-04-2014	18-04-2014	ALC201
001	Y4883599	18-04-2014	18-04-2014	ALC201
001	Y4593892	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
001	Y4740675	18-04-2014	18-04-2014	ALC201
002	Y4740620	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
002	Y4883735	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
002	Y4740673	17-04-2014	17-04-2014	ALC201

Paraaf :



BK Bodem BV
E Haasnoot

Analysrapport

Blad 12 van 14

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
Projectnummer 141710
Rapportnummer 12004452 - 1

Orderdatum 18-04-2014
Startdatum 18-04-2014
Rapportagedatum 24-04-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4593898	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
003	Y4592243	18-04-2014	18-04-2014	ALC201
003	Y4592621	18-04-2014	18-04-2014	ALC201
003	Y4883476	18-04-2014	18-04-2014	ALC201
003	Y4883446	18-04-2014	18-04-2014	ALC201
004	Y4593891	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
004	Y4883768	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
004	Y4594010	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
004	Y4883761	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
005	Y4593899	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
005	Y4593885	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
005	Y4740679	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
006	Y4740645	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
007	Y4740795	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
008	Y4740671	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
008	Y4593890	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
008	Y4593914	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
008	Y4593887	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
009	Y4594053	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
009	Y4883765	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
009	Y4594055	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
009	Y4883731	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
009	Y4594069	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
010	Y4883744	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
010	Y4594064	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
010	Y4883750	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
010	Y4883749	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
010	Y4883747	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
011	Y4740667	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
011	Y4740629	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
011	Y4740678	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
011	Y4883762	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
012	Y4883724	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
012	Y4883752	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
012	Y4594057	17-04-2014	17-04-2014	ALC201
012	Y4883753	17-04-2014	17-04-2014	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam	Achterzeedijk Barendrecht
Projectnummer	141710
Rapportnummer	12004452 - 1

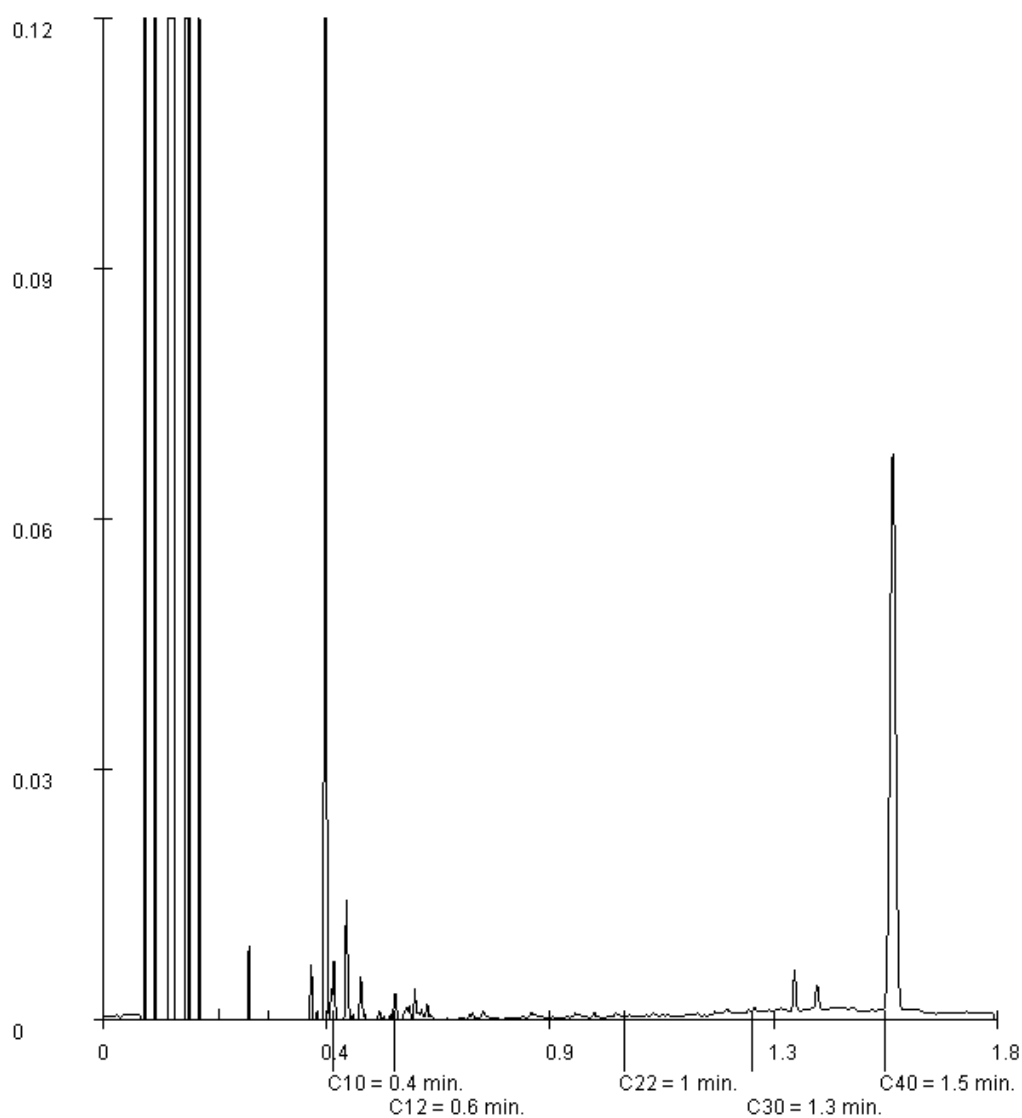
Orderdatum	18-04-2014
Startdatum	18-04-2014
Rapportagedatum	24-04-2014

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	DL1-MM01001 (50-100) 008 (50-100) 013 (50-100) 014 (50-100) 015 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

④

Analyserapport

Projectnaam	Achterzeedijk Barendrecht
Projectnummer	141710
Rapportnummer	12004452 - 1

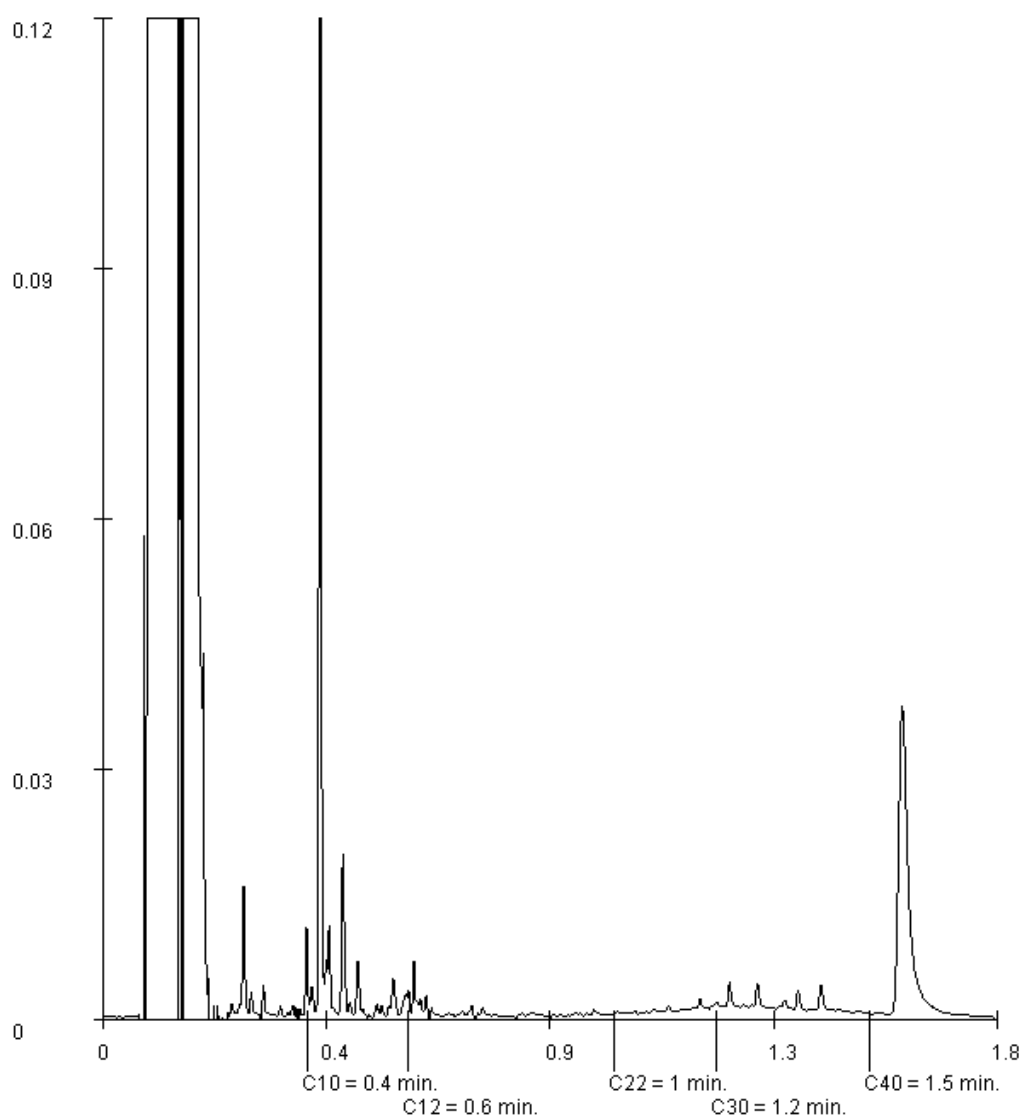
Orderdatum	18-04-2014
Startdatum	18-04-2014
Rapportagedatum	24-04-2014

Monsternummer: 010
 Monster beschrijvingen VO-MM03006 (0-50) 038 (0-50) 041 (0-50) 042 (0-50) 043 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

④

Bijlage

3.2 Analyserapport(en) grondwater

Laboratorium : ALcontrol
Certificaatnr. : 12006442
Aantal pagina's : 9



Analyserapport

BK Bodem BV
E Haasnoot
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Achterzeedijk Barendrecht
Uw projectnummer : 141710
ALcontrol rapportnummer : 12006442, versienummer: 1

Rotterdam, 05-05-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 141710. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

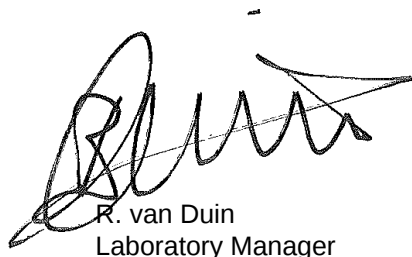
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Bodem BV
E Haasnoot

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
 Projectnummer 141710
 Rapportnummer 12006442 - 1

Orderdatum 25-04-2014
 Startdatum 25-04-2014
 Rapportagedatum 05-05-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	DL2-1-1-1 DL2-1 (180-280)					
002	Grondwater (AS3000)	DL3-1-1-1 DL3-1 (180-280)					
003	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (180-280)					
004	Grondwater (AS3000)	002-1-1 002 (180-280)					
005	Grondwater (AS3000)	003-1-1 003 (180-280)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	92	83	110	110	110
cadmium	µg/l	S	0.27	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	2.1	2.5	<2	2.4
koper	µg/l	S	2.5	<2.0	<2.0	2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.2	<2.0	2.5	<2.0	2.7
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	6.4	4.9	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	11	<10	12
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.15	0.10	0.05 ²⁾	0.05	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	0.88	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	1.16 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



BK Bodem BV
E Haasnoot

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
Projectnummer 141710
Rapportnummer 12006442 - 1

Orderdatum 25-04-2014
Startdatum 25-04-2014
Rapportagedatum 05-05-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	DL2-1-1-1 DL2-1 (180-280)						
002	Grondwater (AS3000)	DL3-1-1-1 DL3-1 (180-280)						
003	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (180-280)						
004	Grondwater (AS3000)	002-1-1 002 (180-280)						
005	Grondwater (AS3000)	003-1-1 003 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



BK Bodem BV
E Haasnoot

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
Projectnummer 141710
Rapportnummer 12006442 - 1

Orderdatum 25-04-2014
Startdatum 25-04-2014
Rapportagedatum 05-05-2014

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :

BK Bodem BV
E Haasnoot

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
 Projectnummer 141710
 Rapportnummer 12006442 - 1

Orderdatum 25-04-2014
 Startdatum 25-04-2014
 Rapportagedatum 05-05-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grondwater (AS3000)	004-1-1 004 (180-280)				
007	Grondwater (AS3000)	005-1-1 005 (180-280)				
008	Grondwater (AS3000)	006-1-1 006 (180-280)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
METALEN					
barium	µg/l	S	130	120	150
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	0.26
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	21	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	0.08	0.04	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



BK Bodem BV
E Haasnoot

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
Projectnummer 141710
Rapportnummer 12006442 - 1

Orderdatum 25-04-2014
Startdatum 25-04-2014
Rapportagedatum 05-05-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grondwater (AS3000)	004-1-1 004 (180-280)				
007	Grondwater (AS3000)	005-1-1 005 (180-280)				
008	Grondwater (AS3000)	006-1-1 006 (180-280)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



BK Bodem BV
E Haasnoot

Analysrapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
Projectnummer 141710
Rapportnummer 12006442 - 1

Orderdatum 25-04-2014
Startdatum 25-04-2014
Rapportagedatum 05-05-2014

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

BK Bodem BV
E Haasnoot

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
 Projectnummer 141710
 Rapportnummer 12006442 - 1

Orderdatum 25-04-2014
 Startdatum 25-04-2014
 Rapportagedatum 05-05-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8642166	25-04-2014	25-04-2014	ALC236
001	G8642151	25-04-2014	25-04-2014	ALC236
001	B1364467	25-04-2014	25-04-2014	ALC204
002	G8642155	25-04-2014	25-04-2014	ALC236
002	G8642161	25-04-2014	25-04-2014	ALC236
002	B1364475	25-04-2014	25-04-2014	ALC204
003	G8642141	25-04-2014	25-04-2014	ALC236

Paraaf :



BK Bodem BV
E Haasnoot

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
Projectnummer 141710
Rapportnummer 12006442 - 1

Orderdatum 25-04-2014
Startdatum 25-04-2014
Rapportagedatum 05-05-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8642148	25-04-2014	25-04-2014	ALC236
003	B1364481	25-04-2014	25-04-2014	ALC204
004	B1364466	25-04-2014	25-04-2014	ALC204
004	G8642160	25-04-2014	25-04-2014	ALC236
004	G8642165	25-04-2014	25-04-2014	ALC236
005	B1364468	25-04-2014	25-04-2014	ALC204
005	G8642147	25-04-2014	25-04-2014	ALC236
005	G8642142	25-04-2014	25-04-2014	ALC236
006	G8642156	25-04-2014	25-04-2014	ALC236
006	G8642162	25-04-2014	25-04-2014	ALC236
006	B1364461	25-04-2014	25-04-2014	ALC204
007	G8642163	25-04-2014	25-04-2014	ALC236
007	G8642157	25-04-2014	25-04-2014	ALC236
007	B1364455	25-04-2014	25-04-2014	ALC204
008	G8642164	25-04-2014	25-04-2014	ALC236
008	G8642158	25-04-2014	25-04-2014	ALC236
008	B1364474	25-04-2014	25-04-2014	ALC204

Paraaf :

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) grond

Aantal pagina's : 26

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 14-05-2014 - 11:28)

Projectnaam	Achterzeedijk Barendrecht
Projectcode	141710
Monsteromschrijving	DL1-MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.2	78.2			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9.3	9.3			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	35	70.9	70.9		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.217	0.217		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.8	9.38	9.38		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	5.1	8.43	8.43		--	<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.045	0.045		--	<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	9.71	9.71		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	21.8	21.8		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	29	50.2	50.2		--	<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		--	<=AW 1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--	<=AW 0.02	0.51	1	0.0049
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C30 - C40	mg/kg	5	25			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--	<=AW 190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12004452-001	DL1-MM01 001 (50-100) 008 (50-100) 013 (50-100) 014 (50-100) 015 (50-100)

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 1	1.1 %	9.3 %

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 14-05-2014 - 11:28)

Projectnaam	Achterzeedijk Barendrecht
Projectcode	141710
Monsteromschrijving	DL1-MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79.9	79.9			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.3	6.3			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	34	85.7	85.7		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.226	0.226		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.1	9.8	9.8		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.9	10.6	10.6		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.047	0.047		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.2	10.2		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	23.6	23.6		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	28	54.5	54.5		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--	-			
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	0.02	0.51	1	0.0049
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5			--	--			
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5			--	--			
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5			--	--			
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12004452-002	DL1-MM02 002 (30-80) 009 (50-100) 019 (50-100) 020 (50-100)

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 2	0.7 %	6.3 %

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 14-05-2014 - 11:28)

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
 Projectcode 141710
 Monsteromschrijving DL1-MM03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.0	80		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.8	8.8		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	36	75.4	75.4		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.218	0.218		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.7	9.48	9.48		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.4	12.4	12.4		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0453	0.0453		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	9.79	9.79		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	22.3	22.3		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	30	52.9	52.9		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	0.02	0.51	1	0.0049
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12004452-003
 Monsteromschrijving DL1-MM03 017 (50-100) 018 (50-100) 021 (50-100) 027 (50-100)

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 3	0.8 %	8.8 %

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 14-05-2014 - 11:28)

Projectnaam	Achterzeedijk Barendrecht
Projectcode	141710
Monsteromschrijving	DL1-MM04
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.4	80.4			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6			--				

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	5.0	--
---------------	---------	-----	----

METALEN

barium ⁺	mg/kg	21	59.2	59.2	--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.23	<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.8	10.1	10.1	<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.56	6.56	<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.048	0.048	<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.4	10.4	<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.6	20.1	20.1	<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	28.8	28.8	<=AW	140	430	720	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.07	0.07	0.07	<=AW	1.5	21	40	0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	24.5	24.5	<=AW	0.02	0.51	1	0.0049

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--			
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--			
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--			
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12004452-004	DL1-MM04 004 (30-80) 023 (50-90) 025 (30-80) 030 (50-100)

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 4	0.6 %	5 %

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 14-05-2014 - 11:28)

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
 Projectcode 141710
 Monsteromschrijving DL2-MM01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.4	84.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	44	75.8	75.8		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.209	0.209		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.8	8.06	8.06		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	13	20	20		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0433	0.0433		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	16	21.2	21.2		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	13	20.7	20.7		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	47	73.9	73.9		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.164	0.164	0.164		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	0.02	0.51	1	0.0049
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12004452-005
 Monsteromschrijving DL2-MM01 DL2-1 (0-30) DL2-2 (0-50) DL2-3 (0-50)

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 5	1.8 %	12 %

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 14-05-2014 - 11:28)

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
 Projectcode 141710
 Monsteromschrijving DL2-MM02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	74.6	74.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.3	7.3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	27	62.9	62.9	--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.223	0.223	<=AW	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.2	9.35	9.35	<=AW	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.12	6.12	<=AW	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.046	0.0463	<=AW	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10	10	<=AW	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	10	20.2	20.2	<=AW	35	68	100	4	
zink	mg/kg	26	48.6	48.6	<=AW	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.07	0.07	0.07	<=AW	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	24.5	24.5	<=AW	0.02	0.51	1	0.0049	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	<=AW	190	2595	5000	35	

Monstercode 12004452-006
 Monsteromschrijving DL2-MM02 DL2-1 (80-130)

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 6	1.4 %	7.3 %

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 14-05-2014 - 11:28)

Projectnaam	Achterzeedijk Barendrecht
Projectcode	141710
Monsteromschrijving	DL3-MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	72.2	72.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	3,5		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	25	81.6	81.6		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.3	13	13		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.89	6.89		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0491	0.0491		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.7	10.7		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	10	25.9	25.9		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	25	55.1	55.1		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	0.02	0.51	1	0.0049
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12004452-007	DL3-MM01 DL3-1 (80-130)

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 7	2 %	3.5 %

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 14-05-2014 - 11:28)

Projectnaam	Achterzeedijk Barendrecht
Projectcode	141710
Monsteromschrijving	VO-MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.5	81.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9.7	9.7		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	48	94.8	94.8		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.209	0.209		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.3	10.1	10.1		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	14	22.5	22.5		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.04450	0.0445		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	17	23.2	23.2		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	15	26.6	26.6		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	49	82.5	82.5		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.086	0.086	0.086		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.59		--	-				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	18.1	18.1		<=AW	0.02	0.51	1	0.0049
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	13		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	13		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	13		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	13		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12004452-008	VO-MM01 007 (0-50) 009 (0-50) 012 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50)

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 8	2.7 %	9.7 %

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 14-05-2014 - 11:28)

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
 Projectcode 141710
 Monsteromschrijving VO-MM02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.5	81.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	52	84.8	84.8		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.205	0.205		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.5	8.78	8.78		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	14	20.9	20.9		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0427	0.0427		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	16	20.9	20.9		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	15	22.8	22.8		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	49	74.4	74.4		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.095	0.095	0.095		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.33		--	-				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	23.3	23.3		<=AW	0.02	0.51	1	0.0049
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	16.7		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	16.7		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	16.7		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	16.7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12004452-009
 Monsteromschrijving VO-MM02 005 (0-50) 025 (0-30) 028 (0-30) 033 (0-50) 037 (0-50)

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 9	2.1 %	13 %

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 14-05-2014 - 11:28)

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
 Projectcode 141710
 Monsteromschrijving VO-MM03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.8	80.8			--				
gewicht artefacten	g	29				--				
aard van de artefacten	g	Ongedefinieerd		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	14	14			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	57	88.4	88.4		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.198	0.198		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.9	8.97	8.97		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	16	23	23		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.04190	0.0419		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	18	22.9	22.9		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	17	24.8	24.8		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	63	91.8	91.8		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02			--	-			
chryseen	mg/kg	0.02	0.02			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.161	0.161	0.161		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.59			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	2.59			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	2.59			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	2.59			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	2.59			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	2.59			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	2.59			--	-			
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	18.1	18.1		<=AW0.02	0.51	1	0.0049	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	13			--	--			
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	13			--	--			
fractie C22 - C30	mg/kg	6	22.2			--	--			
fractie C30 - C40	mg/kg	7	25.9			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 12004452-010
 Monsteromschrijving VO-MM03 006 (0-50) 038 (0-50) 041 (0-50) 042 (0-50) 043 (0-50)

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 10	2.7 %	14 %

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 14-05-2014 - 11:28)

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
 Projectcode 141710
 Monsteromschrijving VO-MM04
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77.3	77.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.6	5.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	27	72.2	72.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.228	0.228		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.8	9.59	9.59		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.2	9.57	9.57		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0475	0.0475		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.3	10.3		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	10	22.4	22.4		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	24	48.1	48.1		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	0.02	0.51	1	0.0049
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12004452-011
 Monsteromschrijving VO-MM04 002 (80-130) 004 (80-100) 011 (100-150) 020 (100-150)

Humus, lutum gehalten gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 11	1.4 %	5.6 %

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 14-05-2014 - 11:28)

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
 Projectcode 141710
 Monsteromschrijving VO-MM05
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76.9	76.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.4	8.4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	30	64.6	64.6		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.219	0.219		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.5	9.31	9.31		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.0	8.47	8.47		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0456	0.0456		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	9.85	9.85		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	22.8	22.8		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	30	53.7	53.7		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	0.02	0.51	1	0.0049
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12004452-012
 Monsteromschrijving VO-MM05 005 (100-150) 006 (100-150) 032 (80-110) 042 (100-150)

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 12	0.9 %	8.4 %

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem)
BC	Toetsconclusie
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
som IW	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
> 1	
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde ($BI > 1$), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde
Blauw	>= Achtergrond waarde ($BI < 0.5$), > streefwaarde, industrie of wonen

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 20-05-2014 - 13:47)

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
 Projectcode 141710
 Monsteromschrijving DL1-MM01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.2	78.2			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9.3	9.3			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	35	70.9	70.9		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.217	0.217		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.8	9.38	9.38		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	5.1	8.43	8.43		--	<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.045	0.045		--	<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	9.71	9.71		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	21.8	21.8		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	29	50.2	50.2		--	<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		--	<=AW 1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--	<=AW 0.02	0.51	1	0.0049
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C30 - C40	mg/kg	5	25			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--	<=AW 190	2595	5000	35

Monstercode 12004452-001
 Monsteromschrijving DL1-MM01 001 (50-100) 008 (50-100) 013 (50-100) 014 (50-100) 015 (50-100)

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 1	1.1 %	9.3 %

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 20-05-2014 - 13:47)

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
Projectcode 141710
Monsteromschrijving DL1-MM02
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79.9	79.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.3	6.3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	34	85.7	85.7		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.226	0.226		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.1	9.8	9.8		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.9	10.6	10.6		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.047	0.047		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.2	10.2		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	23.6	23.6		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	28	54.5	54.5		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	0.02	0.51	1	0.0049
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12004452-002
Monsteromschrijving DL1-MM02 002 (30-80) 009 (50-100) 019 (50-100) 020 (50-100)

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 2	0.7 %	6.3 %

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 20-05-2014 - 13:47)

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
 Projectcode 141710
 Monsteromschrijving DL1-MM03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.0	80		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.8	8.8		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	36	75.4	75.4		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.218	0.218		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.7	9.48	9.48		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	7.4	12.4	12.4		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0453	0.0453		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	9.79	9.79		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	22.3	22.3		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	30	52.9	52.9		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 0.02	0.51	1	0.0049	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12004452-003
 Monsteromschrijving DL1-MM03 017 (50-100) 018 (50-100) 021 (50-100) 027 (50-100)

Humus, lutum gehalten gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 3	0.8 %	8.8 %

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 20-05-2014 - 13:47)

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
 Projectcode 141710
 Monsteromschrijving DL1-MM04
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.4	80.4			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6			--				

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS5.0 **5.0** --

METALEN

barium ⁺	mg/kg	21	59.2	59.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.23		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.8	10.1	10.1		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.56	6.56		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.048	0.048		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.4	10.4		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	8.6	20.1	20.1		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	28.8	28.8		<=AW140	430	720	20	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW 1.5	21	40	0.35	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--	-			
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW0.02	0.51	1	0.0049	

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5			--	--			
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5			--	--			
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5			--	--			
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 12004452-004
 Monsteromschrijving DL1-MM04 004 (30-80) 023 (50-90) 025 (30-80) 030 (50-100)

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 4	0.6 %	5 %

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 20-05-2014 - 13:47)

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
Projectcode 141710
Monsteromschrijving DL2-MM01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.4	84.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	44	75.8	75.8		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.209	0.209		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.8	8.06	8.06		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	20	20		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0433	0.0433		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	16	21.2	21.2		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	13	20.7	20.7		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	47	73.9	73.9		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.164	0.164	0.164		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 0.02	0.51	1	0.0049	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12004452-005
Monsteromschrijving DL2-MM01 DL2-1 (0-30) DL2-2 (0-50) DL2-3 (0-50)

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 5	1.8 %	12 %

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 20-05-2014 - 13:47)

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
Projectcode 141710
Monsteromschrijving DL2-MM02
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	74.6	74.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.3	7.3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	27	62.9	62.9	--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.223	0.223	<=AW	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.2	9.35	9.35	<=AW	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.12	6.12	<=AW	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0463	0.0463	<=AW	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10	10	<=AW	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	10	20.2	20.2	<=AW	35	68	100	4	
zink	mg/kg	26	48.6	48.6	<=AW	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.07	0.07	0.07	<=AW	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	24.5	24.5	<=AW	0.02	0.51	1	0.0049	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	<=AW	190	2595	5000	35	

Monstercode 12004452-006
Monsteromschrijving DL2-MM02 DL2-1 (80-130)

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 6	1.4 %	7.3 %

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 20-05-2014 - 13:47)

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
Projectcode 141710
Monsteromschrijving DL3-MM01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	72.2	72.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	3.5		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	25	81.6	81.6	--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236	<=AW	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.3	13	13	<=AW	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.89	6.89	<=AW	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.049	0.049	<=AW	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.7	10.7	<=AW	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	10	25.9	25.9	<=AW	35	68	100	4	
zink	mg/kg	25	55.1	55.1	<=AW	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.07	0.07	0.07	<=AW	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	24.5	24.5	<=AW	0.02	0.51	1	0.0049	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	<=AW	190	2595	5000	35	

Monstercode 12004452-007
Monsteromschrijving DL3-MM01 DL3-1 (80-130)

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 7	2 %	3.5 %

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 20-05-2014 - 13:47)

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
 Projectcode 141710
 Monsteromschrijving VO-MM01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.5	81.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9.7	9.7		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	48	94.8	94.8		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.209	0.209		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.3	10.1	10.1		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	14	22.5	22.5		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0445	0.0445		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	17	23.2	23.2		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	15	26.6	26.6		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	49	82.5	82.5		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.086	0.086	0.086		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.59		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.59		--	-				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	18.1	18.1		<=AW 0.02	0.51	1	0.0049	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	13		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	13		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	13		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	13		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12004452-008
 Monsteromschrijving VO-MM01 007 (0-50) 009 (0-50) 012 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50)

Humus, lutum gehalten gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 8	2.7 %	9.7 %

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 20-05-2014 - 13:47)

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
Projectcode 141710
Monsteromschrijving VO-MM02
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.5	81.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	52	84.8	84.8		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.205	0.205		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.5	8.78	8.78		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	14	20.9	20.9		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0427	0.0427		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	16	20.9	20.9		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	15	22.8	22.8		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	49	74.4	74.4		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.095	0.095	0.095		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.33		--	-				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	23.3	23.3		<=AW 0.02	0.51	1	0.0049	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	16.7		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	16.7		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	16.7		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	16.7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12004452-009
Monsteromschrijving VO-MM02 005 (0-50) 025 (0-30) 028 (0-30) 033 (0-50) 037 (0-50)

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 9	2.1 %	13 %

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 20-05-2014 - 13:47)

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
Projectcode 141710
Monsteromschrijving VO-MM03
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.8	80.8			--				
gewicht artefacten	g	29				--				
aard van de artefacten	g	Ongedefinieerd		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	14	14			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	57	88.4	88.4		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.198	0.198		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.9	8.97	8.97		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	16	23	23		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.04190	0.0419		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	18	22.9	22.9		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	17	24.8	24.8		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	63	91.8	91.8		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02			--	-			
chryseen	mg/kg	0.02	0.02			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.161	0.161	0.161		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.59			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	2.59			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	2.59			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	2.59			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	2.59			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	2.59			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	2.59			--	-			
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	18.1	18.1		<=AW0.02	0.51	1	0.0049	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	13			--	--			
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	13			--	--			
fractie C22 - C30	mg/kg	6	22.2			--	--			
fractie C30 - C40	mg/kg	7	25.9			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 12004452-010
Monsteromschrijving VO-MM03 006 (0-50) 038 (0-50) 041 (0-50) 042 (0-50) 043 (0-50)

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 10	2.7 %	14 %

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 20-05-2014 - 13:47)

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
 Projectcode 141710
 Monsteromschrijving VO-MM04
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77.3	77.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.6	5.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	27	72.2	72.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.228	0.228		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.8	9.59	9.59		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.2	9.57	9.57		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0475	0.0475		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.3	10.3		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	10	22.4	22.4		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	24	48.1	48.1		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 0.02	0.51	1	0.0049	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12004452-011
 Monsteromschrijving VO-MM04 002 (80-130) 004 (80-100) 011 (100-150) 020 (100-150)

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 11	1.4 %	5.6 %

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 20-05-2014 - 13:47)

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
Projectcode 141710
Monsteromschrijving VO-MM05
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76.9	76.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.4	8.4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	30	64.6	64.6		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.219	0.219		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.5	9.31	9.31		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.0	8.47	8.47		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0456	0.0456		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	9.85	9.85		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	22.8	22.8		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	30	53.7	53.7		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 0.02	0.51	1	0.0049	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12004452-012
Monsteromschrijving VO-MM05 005 (100-150) 006 (100-150) 032 (80-110) 042 (100-150)

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 12	0.9 %	8.4 %

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem)
BC	Toetsconclusie
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
som IW	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
> 1	
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde (BI > 1), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Bijlage

4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater

Aantal pagina's : 9

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 14-05-2014 - 11:30)

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
 Projectcode 141710
 Monsteromschrijving DL2-1-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	92	92	92	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	0.27	0.27	0.27		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	2.5	2.5	2.5		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	2.2	2.2	2.2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	6.4	6.4	6.4		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0.15	0.15	0.15	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

EenheidBT BC

12006442-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.00214

Monstercode
 12006442-001

Monsteromschrijving
 DL2-1-1-1 DL2-1 (180-280)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 14-05-2014 - 11:30)

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
 Projectcode 141710
 Monsteromschrijving DL3-1-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	83	83	83	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	2.1	2.1	2.1		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	4.9	4.9	4.9		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0.10	0.1	0.10	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	0.88	0.88	0.88	*	-	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	ug/l	1.16	1.16	1.16	*	>S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

EenheidBT BC

12006442-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.00143

Monstercode 12006442-002
 Monsteromschrijving DL3-1-1-1 DL3-1 (180-280)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 14-05-2014 - 11:30)

Projectnaam
 Projectcode
 Monsteromschrijving
 Monstersoort
 Monster conclusie

Achterzeedijk Barendrecht
 141710
 001-1-1
 Grondwater (AS3000)

Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	110	110	110	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	2.5	2.5	2.5		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	2.5	2.5	2.5		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	11	11	11		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0.05	0.05	0.05	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**EenheidBT BC****12006442-003**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.000714

Monstercode
 12006442-003

Monsteromschrijving
 001-1-1 001 (180-280)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 14-05-2014 - 11:30)

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
 Projectcode 141710
 Monsteromschrijving 002-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	110	110	110	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	2.0	2	2.0		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0.05	0.05	0.05	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**EenheidBT BC****12006442-004**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.000714

Monstercode 12006442-004
 Monsteromschrijving 002-1-1 002 (180-280)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 14-05-2014 - 11:30)

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
 Projectcode 141710
 Monsteromschrijving 003-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	110	110	110	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	2.4	2.4	2.4		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	2.7	2.7	2.7		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	12	12	12		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	0.03	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**12006442-005**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT**BC**

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.000429

Monstercode 12006442-005
 Monsteromschrijving 003-1-1 003 (180-280)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 14-05-2014 - 11:30)

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
 Projectcode 141710
 Monsteromschrijving 004-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	130	130	130	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0.08	0.08	0.08	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**EenheidBT BC****12006442-006**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.00114

Monstercode 12006442-006
 Monsteromschrijving 004-1-1 004 (180-280)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 14-05-2014 - 11:30)

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
 Projectcode 141710
 Monsteromschrijving 005-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	120	120	120	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	21	21	21		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0.04	0.04	0.04	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**12006442-007**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid**BT****BC**

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.000571

Monstercode
 12006442-007

Monsteromschrijving
 005-1-1 005 (180-280)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 14-05-2014 - 11:30)

Projectnaam Achterzeedijk Barendrecht
 Projectcode 141710
 Monsteromschrijving 006-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	150	150	150	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	0.26	0.26	0.26		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	0.03	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**EenheidBT BC****12006442-008**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.000429

Monstercode 12006442-008
 Monsteromschrijving 006-1-1 006 (180-280)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem)
BC	Toetsconclusie
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde ($BI > 1$), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde
Blauw	>= Achtergrond waarde ($BI < 0.5$), > streefwaarde, industrie of wonen

Bijlage

5 Bodemnormering

Aantal pagina's : 5

BIJLAGE 5 Overzicht (land)bodemnormen

Normwaarden voor grond en grondwater

Op 1 juli 2013 is de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013) in de plaats van vorige versies van deze circulaire getreden. Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, 469) in werking getreden.

In de tabellen 1 en 2 van bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 zijn voor grond en grondwater de volgende normwaarden opgenomen: de interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden in grondwater.

In tabel 1 van Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247) zijn de volgende normwaarden voor grond (standaardbodem) opgenomen: achtergrondwaarden (AW) en de Maximale Waarden Wonen (WO) en Industrie (IND). Een toelichting op de Maximale Waarden is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk).

Interventiewaarde asbest en INEV's

In bijlage 1 van de circulaire is ook de in de Beleidsbrief asbest (Tweede Kamer, 2004, 28 663 en 28 199, nr. 15) aangekondigde interventiewaarde voor asbest opgenomen.

Ook zijn de indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) voor een aantal verontreinigende stoffen in grond en grondwater in de circulaire opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten.
2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de huumaantoxicologische effecten.

De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:

- a. er dienen minimaal vier toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
- b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
- c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
- d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.

Indien aan een of meer van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan huumaantoxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde.

Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging.

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

Er zijn zeven bodemfuncties geclusterd tot drie bodemfunctieklassen. Voor elke bodemfunctiekلاس is één generieke norm afgeleid voor blijvende geschiktheid, op basis van het meest gevoelige scenario binnen de bodemfunctiekلاس. De indeling van de bodemfuncties in bodemfunctieklassen is hieronder weergegeven. **Tevens** is de naam van de generieke norm voor blijvende geschiktheid weergegeven.

indeling in bodemfunctieklassen en naam bodemnorm

afgeleide generieke bodemnorm voor blijvende geschiktheid (bovengrond)	bodemfuncties die één bodemfunctieklassen vormen
Achtergrondwaarden (klasse AW)	1. landbouw 2. natuur 3. moestuinen-volkstuinen
Maximale Waarde wonen (klasse WO)	4. wonen met tuin 5. plaatsen waar kinderen spelen 6. groen met natuurwaarden
Maximale Waarde industrie (klasse IND)	7. ander groen, bebouwing, infrastructuur, industrie

Tussenwaarde

In de NEN 5740 is het criterium voor nader bodemonderzoek, de zogenoemde tussenwaarde (T), gedefinieerd als het gemiddelde van de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater is de tussenwaarde gedefinieerd als het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater. Als een gehalte van een verontreinigende parameter in grond of de concentratie in grondwater de tussenwaarde overschrijdt, behoort in beginsel nader onderzoek (NO) te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Aanduiding van een overschrijding van de normwaarde

Grond

> AW	gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde	licht verontreinigd
> WO	gehalte groter dan de maximale waarde wonen	
> IND	gehalte groter dan de maximale waarde industrie	
> T	gehalte groter dan de tussenwaarde $(AW + I) / 2$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde	matig verontreinigd
> I	gehalte groter dan de interventiewaarde	sterk verontreinigd
> INEV	gehalte groter dan het indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging	sterk verontreinigd

Grondwater

> S	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)	licht verontreinigd
> T	concentratie groter dan de tussenwaarde $(S + I) / 2$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)	matig verontreinigd
> I	concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)	sterk verontreinigd
> INEV	concentratie groter dan het indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging	sterk verontreinigd

Omrekening naar standaardbodem (Rbk bijlage G onderdeel III)

Interventiewaarden voor grond in de tabellen 1 en 2 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, de normwaarden in tabel 1 van bijlage B van de Rbk en lokale maximale waarden zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd.

Bij het standaardiseren wordt gebruikgemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. Hierbij is het percentage lutum het gewichtpercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht.

De omrekening van gemeten gehalten in bodem naar een standaardbodem verloopt via de onderstaande formule:

$$G_{\text{standaard}} = G_{\text{gemeten}} * \frac{(A + B * 25 + C * 10)}{(A + B * \% \text{ lutum} + C * \% \text{ org. stof})}$$

Hierin is:

G standaard Gestandaardiseerd gehalte

G gemeten Gemeten gehalte

A,B,C Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie tabel 3)

% lutum: Percentage lutum: het gewichtpercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de bodem, oevergrond of baggerspecie. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10%, wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend.

% organische stof: Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht. Voor het percentage organisch stof is een minimum en maximum waarde gedefinieerd. Voor het percentage lutum is een minimum waarde gedefinieerd (zie tabel 4).

tabel 3: stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen (bijlage G III van de Rbk)

Stof	A	B	C
Antimoon ¹	1	0	0
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen ¹	1	0	0
Nikkel	10	1	0
Thallium ¹	1	0	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5
Organische verbindingen	0	0	1
Overige verbindingen	1	0	0

¹ Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie gehanteerd.

tabel 4: minimum en maximum waarde (bijlage G III van de Rbk)

minimum en maximum waarde		
stofgroep	Min	Max
Anorganische parameters (% lutum)	2	-
Organische parameters (% org. stof)	2	30
PAK (% humus)	10	30

- Geen maximum waarde.

Regels voor het vaststellen van een overschrijding van de normwaarden (Rbk bijlage G onderdeel IV)

Om het toetsen aan bodemnormen eenduidig en uniform te laten verlopen is in bijlage 1 (streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering) van de Circulaire bodemsanering voor de omgang met meetwaarden beneden de bepalingsgrens en het hanteren van de bodemtypecorrectie rechtstreeks verwezen naar bijlage G onderdelen III en IV uit de Regeling bodemkwaliteit.

De normwaarden voor grond en grondwater, opgenomen in de tabel 1 van bijlage B van de Rbk en in tabel 1 van bijlage 1 van Circulaire bodemsanering, kunnen lager zijn dan met de huidige technieken betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten.

De door het laboratorium aangeleverde gehalten zijn gemeten conform de afgestemde meetmethoden in AS3000.

Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van bijlage G onderdeel IV van de Rbk, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond en grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Indien de op het analysecertificaat weergegeven < rapportagegrens hoger ligt dan de in tabel 1 (van bijlage G onderdeel IV van de Rbk) vermelde rapportagegrenzen dan dient de desbetreffende < rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde waarden.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder <-teken), wordt dit gehalte aan de van toepassing zijnde waarde getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens. Indien geen rapportagegrens is opgenomen in tabel 1 (van bijlage G onderdeel IV van de Rbk) dient het gemeten gehalte (met < teken) vermenigvuldigd te worden met 0,7.

Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de gemeten gehalten < rapportagegrens vermenigvuldigd met 0,7. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder <-teken) zijn of geen rapportagegrens in tabel 1 (bijlage G onderdeel IV van de Rbk) is opgenomen, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens.

Indien alle individuele waarden als onderdeel van deze berekende waarde < minimale rapportagegrens uit tabel 1 (bijlage G onderdeel IV van de Rbk) zijn, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Voor grondwater heeft de onderzoeker de vrijheid, onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen voor naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde < rapportagegrens hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge concentraties berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die concentraties niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende PAK-componenten.

Toelichting op toetsing door BK Bodem

De NEN 5740 is de norm voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek. Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van IenM.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem.

Interventiewaarden voor grond in de tabellen 1 en 2 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, de normwaarden in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en lokale maximale waarden zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruikgemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. Hierbij is het percentage lutum het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht. De gestandaardiseerde waarden worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de normwaarden.

BK Bodem maakt gebruik van een toetsprogramma dat door ALcontrol is gevalideerd aan de hand van Bodem Toets en Validatie (BoToVa). BoToVa is een door het ministerie van IenM ingestelde service voor het onafhankelijk toetsen aan bodemnormen. Hiermee kunnen de kwaliteit van (water)bodem en de toepassingsmogelijkheden van grond, bagger en bouwstoffen worden beoordeeld, zie www.botova-service.nl.

Bijlage

6 Overzicht wet- en regelgeving bodem

Aantal pagina's : 1

BIJLAGE 6 Overzicht wet- en regelgeving bodem

Wetgeving

Wet bodembescherming

Waterwet

Wet inrichting landelijk gebied (investeringsbudget)

Besluiten en ministeriële regelingen

Besluit overige niet-meldingsplichtige gevallen bodemsanering

Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen

Besluit aanwijzing bevoegd gezag gemeenten Wet bodembescherming

Besluit financiële bepalingen bodemsanering (inclusief subsidieregeling bedrijfsterreinen)

Regeling financiële bepalingen bodemsanering 2005

Besluit uniforme saneringen (BUS)

Regeling uniforme saneringen

Besluit bodemkwaliteit

Regeling bodemkwaliteit

Regeling beperkingenregistratie Wet bodembescherming

Regeling inrichting landelijk gebied (investeringsbudget)

Regeling beoordeling reinigbaarheid grond 2006

Mandaat/delegatiebesluiten

Besluit mandaat, volmacht en machtiging Rijkswaterstaat 2011, zoals gewijzigd op 1 januari 2013.

Besluit mandaat, volmacht en machtiging artikel 75 lid 7 Wet bodembescherming, Staatscourant 2005, 159 Delegatiebesluit subsidie bodemsanering bedrijfsterreinen

Circulaires

Beleidsregel kostenverhaal, artikel 75 Wet bodembescherming april 2007, Staatscourant 2007, 90 en gerectificeerd Staatscourant 2007, 93

Toepassing zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen, Staatscourant 2008, 246

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013

Alle hierboven genoemde publicaties zijn verkrijgbaar via www.wetten.nl en www.overheid.nl.

Onderzoeksnormen

- NEN 5707:2003: 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem' (mei 2003).
- NEN 5897:2005 nl: 'Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' (december 2005).
- NEN 5717:2009 'Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'.
- NEN 5720:2009 'Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie'.
- NEN 5725:2009 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek' (januari 2009).
- NEN 5740:2009 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (januari 2009).

Alle hierboven genoemde onderzoeksnormen zijn tegen betaling verkrijgbaar via www.nen.nl