

Opdrachtgever:
Hoondert Staalbouw BV
Postbus 7
4420 AA Kapelle
Contactpersoon: De heer S. Freie

Mitec Advies B.V.
Contactpersoon: De heer M. de Leeuw

Auteur: De heer M. de Leeuw
Status: definitief



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Locatie

Oude Dierikpolderweg 1 (gedeeltelijk)
Baarland

Opdrachtgever: Hoondert Staalbouw BV
De heer S. Freie
Postbus 7
4420 AA Kapelle

Projectnummer: 14MDL190.10
Status rapport: definitief
Datum: 4 december 2014

Autorisatie:

(mede)auteur	projectleider
Naam: De heer M. de Leeuw	Naam: De heer P. de Koster
Paraaf:	Paraaf:
Datum: 04-12-2014	Datum:



INHOUD:

	Blz.
SAMENVATTING	3
1. INLEIDING	5
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 Inleiding	
2.2 Huidige situatie	
2.3 Historie	
2.4 Geo(hydro)logie	
2.5 Conclusie vooronderzoek	
2.6 Onderzoeksstrategie	
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	10
3.1 Veldwerkzaamheden	
3.2 Zintuiglijke waarnemingen	
3.3 Laboratoriumonderzoek	
4. RESULTATEN	13
4.1 Toetsing	
4.2 Grond en grondwater	
5. CONCLUSIES EN ADVIES	17
5.1 Conclusies	
5.2 Advies	
6. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	19
6.1 Restrisico	
6.2 Betrouwbaarheid	

BIJLAGEN:

- 1: Regionale situatieschets
- 2: Situatieschets met situering boorplaatsen en peilbuis
- 3: Foto's
- 4: Profielbeschrijvingen grondboringen
- 5: Analyseresultaten grond en grondwater
- 6: Toetsingskader grond en grondwater
- 7: Historische gegevens

SAMENVATTING

In opdracht van Hoondert Staalbouw BV heeft Mitec Advies B.V. in november/december 2014 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van een deel van de locatie Oude Dierikpolderweg 1 te Baarland.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen uitbreiding van de bestaande inrichting.

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Borsele en de opdrachtgever is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie eventueel een bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is derhalve aangemerkt als een verdachte locatie.

Het veldwerk is uitgevoerd in november/december 2014. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk afwijkingen waargenomen. Deze zintuiglijke afwijkingen staan weergegeven in hoofdstuk 3, paragraaf 3.2 van onderhavige rapportage.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in monster 1 van de bovengrond (boring 1, bodemlaag van 15-50 cm-mv) voor de onderzochte parameter barium een overschrijding van de interventiewaarde is aangetroffen. Tevens is voor de onderzochte parameter zink een overschrijding van de tussenwaarde aangetoond. Ook is voor de onderzochte parameters cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, PAKtotaal (10VROM) en minerale olie een overschrijding van de achtergrondwaarde aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 2 van de bovengrond voor de onderzochte parameter PAKtotaal (10VROM) een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 3 van de bovengrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 4 van de ondergrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 5 van de ondergrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater uit peilbuis 1 voor de onderzochte parameter barium een overschrijding van de interventiewaarde is aangetroffen. Tevens is voor de onderzochte parameters naftaleen en tetrachlooretheen een overschrijding van de streefwaarde aangetoond.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "verdachte locatie" voor de locatie te worden gehandhaafd.

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de huidige en voorgenomen activiteiten op de onderzoekslocatie.

Wat betreft het aangetroffen gehalte aan barium boven de interventiewaarde in monster 1 van de bovengrond (boring 1, bodemlaag van 15-50 cm-mv) zijn de toetsingsnormen in grond voor barium ingetrokken. Indien er sprake is van een verhoogd bariumgehalte ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron (door mensen teweeggebracht), kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg (landbodem).

Wat betreft het aangetroffen gehalte aan barium boven de interventiewaarde in het ondiepe grondwater afkomstig uit peilbuis 1 is formeel gezien het uitvoeren van een nader grondwateronderzoek noodzakelijk. Het gaat hier dan in eerste instantie om het herbemonsteren van het ondiepe grondwater afkomstig uit peilbuis 1 en het analyseren van het betreffende grondwatermonster op de kritische parameter barium. Dit om na te gaan of het aangetroffen gehalte aan barium boven de interventiewaarde reproduceerbaar is.

In 2008 is het nieuwe standaard analysepakket voor onderzoek van grondwaterverontreiniging ingevoerd (NEN 5740). Op zeer veel uiteenlopende locaties constateren onderzoekers sindsdien verhoogde concentraties barium in het grondwater. Voor deze verhoogde concentraties is vaak geen verklaring voorhanden. Mogelijk is er sprake van een natuurlijke oorzaak. Er zijn voornog geen aanwijzingen voorhanden voor verhoogde bariumconcentraties als gevolg van uitgevoerde menselijke handelingen op de onderzoekslocatie.

Het is aan het bevoegd gezag (gemeente Borsele) om aan te geven of het uitvoeren van een nader grond en grondwateronderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De verkregen resultaten van het onderzoek vormen voornog geen belemmering voor de voorgenomen uitbreiding van de bestaande inrichting.

Dit onderzoek kan niet gebruikt worden voor afvoer van grond, welke afkomstig is van de onderzoekslocatie. Hiervoor dienen de toepassingseisen van het Besluit bodemkwaliteit in acht genomen te worden.

1 INLEIDING

In opdracht van Hoondert Staalbouw BV heeft Mitec Advies B.V. in november/december 2014 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van een deel van de locatie Oude Dierikpolderweg 1 te Baarland.

In bijlage 1 is de globale ligging van de onderzoekslocatie aangegeven in een regionale situatieschets.

Reden voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is een omgevingsvergunningaanvraag voor de nieuwbouw van een woning.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen uitbreiding van de bestaande inrichting.

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Borsele en de opdrachtgever is een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer B. Maas, gecertificeerd en erkend veldwerker van Mitec Advies B.V. Dit alles conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek), inclusief de onderliggende protocollen 2001 en 2002.

Het procescertificaat van Mitec Advies B.V. en het daarbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Als referentiekader bij de beoordeling van de analyseresultaten wordt het laatst aangepaste toetsingskader van het Ministerie van V.R.O.M. gebruikt (Circulaire Bodemsanering 2013 d.d. 1 juli 2013).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Mitec Advies B.V. of gerelateerde zusterbedrijven. Hierdoor is de wettelijk voorgeschreven functiescheiding geborgd.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek op basis van de NEN 5725 is geïntegreerd in onderhavig rapport als hoofdstuk 2. Vervolgens bevat hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 5 wordt een conclusie getrokken en een advies gegeven. Tot slot worden in hoofdstuk 6 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens verkregen uit:

- kadastrale kaarten;
- grondwater kaarten;
- topografische kaarten;
- een locatie bezoek;
- informatie van het bevoegd gezag;
- informatie van de opdrachtgever;
- eerder uitgevoerd historisch bodemonderzoek en bodemonderzoek.

Voor de geo(hydro)logische gegevens zijn de betreffende grondwaterkaarten en topografische kaarten van het Instituut voor Grondwater en Geo-Energie (Dienst Grondwaterverkenning T.N.O.) te Delft geraadpleegd.

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen op een deel van de locatie Oude Dierikpolderweg 1 te Baarland.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Borsele, sectie S, nummer 146.

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuidoosten van de kern van Baarland.

De onderzoekslocatie (toekomstig nieuwbouwwvlak) heeft een oppervlakte van circa 5.100m², is onbebouwd en in zijn geheel verhard met asfalt met daaronder deels een puinfundering.

De onderzoekslocatie grenst direct aan de bestaande bebouwing en maakt deel uit van een groter perceel.

2.3 Historie

Van de onderzoekslocatie zijn bij de gemeente Borsele met betrekking tot milieu en bodem historische gegevens bekend. Voor nadere informatie verwijzen wij u naar bijlage 7 van onderhavige rapportage.

Overzicht Wm vergunningen, meldingen, aanschrijvingen en briefwisselingen:

- Bestaande vergunning, beschikking op 16 augustus 1994;
- Melding art. 8.19 voor het realiseren van een koelcel op 14 februari 1994;
- Melding art. 8.19 voor het realiseren van een gewijzigde bedrijfsvoering was en schilproces op 4 maart 1997;
- Melding art. 8.19 voor vervanging bestaande zout en pekelerbereiding op 29 maart 1999;
- Melding art. 8.19 voor de wijziging van het productieproces en de wijze waarop afval en hulpstoffen worden be- en verwerkt op 17 juni 2002;
- Melding art. 8.19 voor het vervangen van muren en dak schilfabriek op 29 april 2004;
- Verzoek om een uitbreidingsvergunning op 19 oktober 2004. Dit voor plaatsing zoutzuurtank (7,5m³), aanpassing opslagcapaciteit azijnzuur, opslag bestrijdingsmiddelen, en opslag oplosmiddelen met verf;
- Op 20 juni 2007 aanschrijving door gemeente Borsele dat de dieselolieopslag niet conform de PSG- 30 is. Tevens zijn tanks voor de opslag van stikstof en kooldioxide niet op tijd gekeurd. Aanpassingen en keuringen worden geëist door gemeente Borsele;
- Van 2008 t/m 2012 zijn er diverse briefwisselingen over o.a. verplichte aanleg van een
- KIWA/CUR/PBV44 gekeurde tank en aftankplaats voor brandstof met daarbij het
- aanleveren van diverse keuringsbewijzen en verschromtingsbewijs van oude

- dieselolietank en het versterken van een dijkwal van het slibdepot.
- Op 11 april 2012 is door gemeente Borsele middels een schrijven de locatie voor wat betreft de WM in orde bevonden.

Historische gegevens uitgevoerde bodemonderzoeken:

Door Grontmij is in december 1995 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie van SVZ. Het kenmerknummer van dit onderzoek is: 335170.0031R001.

De gehele locatie is opgedeeld in een aantal deellocaties ten weten A t/m F.

Voor het onderhavige verkennend bodemonderzoek is deellocatie B en D van belang.

Locatie B3 zuurtanks nabij de schillerij.

In het monster van de bovengrond zijn voor de onderzochte parameters PAK en minerale olie licht verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater van peilbuis 8 is voor de onderzochte parameter chroom een matig verhoogd gehalte aangetoond en voor de onderzochte parameter arseen een sterk verhoogd gehalte aangetroffen.

In het grondwater van peilbuis 9 zijn voor de onderzochte parameters cadmium, chroom, koper, lood, nikkel en zink sterk verhoogde waarden aangetoond. Het advies is om aanvullend onderzoek uit te voeren.

Locatie D4 bovengrondse olietanks nabij werkplaats en de schillerij en ter plaatse van een bemorste vloer.

In het monster van de bovengrond is voor de onderzochte parameter minerale olie een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater van peilbuis 37 is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Echter deze boring/peilbuis ligt niet of in de nabijheid van de onderhavige onderzoekslocatie. Het advies is om aanvullend onderzoek uit te voeren.

In het kader van de BSB is in 2002 een historisch onderzoek door Grontmij (documentnummer: 133671.38.R001) uitgevoerd en een INVO- bodemonderzoek (inventariserend vooronderzoek) door Colsen adviesburo uitgevoerd.

Op basis van het uitgevoerde historisch onderzoek zijn een aantal deellocaties als verdacht beschouwd, waarbij voor het onderhavige verkennend bodemonderzoek de deellocatie E bovengronds tank afgewerkte olie en de deellocatie K opslag zuur en opgietschilfabriek van belang zijn.

Deellocatie E: Bovengrondse tank voor afgewerkte olie

In de grond uit boring PE1, bodemlaag van 30-60 cm-mv is visueel een twijfelachtige oliegeur waargenomen. In het grondmonster ME1, bodemlaag van 40-60 cm-mv overschrijdt het gehalte minerale olie de streefwaarde. In het grondwater is er een overschrijding van de streefwaarden voor de parameters som xylenen en naftaleen.

Deellocatie K: opslag zuur en opgietschilfabriek

In de bodemlaag van 10-50 cm-m van boring PK1 is visueel een mate zwart gruis waargenomen. In de grond onder de verharding van MMK overschrijdt het gehalte aan lood de streefwaarde. In het grondwater overschrijden de gehalten aan arseen en chroom de streefwaarden.

Voor beide deellocaties is geen nader bodemonderzoek noodzakelijk.

Volgens de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Borsele is:

- de onderzoekslocatie gelegen in zone D "Bedrijfsterreinen totaal" en heeft de locatie de bodemfunctie "Industrie";
- op de onderzoekslocatie zowel de bovengrond (bodemlaag van 0-50 cm-mv) als de ondergrond (bodemlaag van 50-200 cm-mv) te classificeren als zijnde bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde";
- de onderzoekslocatie zelf niet gelegen in een voormalig fruitteeltgebied. Wel zijn andere gedeeltes van het perceel gelegen in voormalig fruitteeltgebied (zie bijlage 7 van onderhavige rapportage).

Bij het Bodemloket zijn van de onderzoekslocatie (bodem)gegevens bekend. Voor nadere informatie verwijzen wij u naar bijlage 7 van onderhavige rapportage.

2.4 Geohydrologie

Opbouw bodem volgens grondwaterkaart 48H van Nederland TNO/DGV:

Globale diepte	Geohydrologische eenheid	Samenstelling bodem
0- 7	deklaag	Zandige klei
7- 19	1 ^e watervoerend pakket	Matig grof tot uiterst fijn zand met schelpen (Hollandse Formatie)
19- 25	scheidende laag	Zandige klei met schelpen (Formatie van Tegelen)
25-	2 ^e watervoerend pakket	Matig grof tot matig fijn zand met veel schelpen (Formatie van Oosterhout)
maaiveldniveau:		0,5 m + NAP
stijghoogte 1 ^e watervoerende pakket		0,5 m - NAP
grondwaterstromingsrichting 1 ^e watervoerende pakket		noordwestelijk
kD-factor van het 1 ^e watervoerende pakket		≤100 m ² / dag

2.5 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Borsele en de opdrachtgever is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie eventueel een bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is derhalve aangemerkt als een verdachte locatie.

2.6 Onderzoeksstrategie

In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden op basis van de NEN 5740.

Voor het verkennend bodemonderzoek wordt uitgegaan van de hypothese verdacht. Desondanks wordt het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd volgens de strategie voor een onverdachte locatie (ONV). Het aantal monsterpunten dat onderzocht wordt bij deze onderzoeksstrategie wordt voor de onderhavige locatie, in eerste instantie, voldoende geacht.

Dit alles is in onderling overleg en met toestemming van het bevoegd gezag, te weten de gemeente Borsele, tot stand gekomen.

oppervlakte	protocol	verharding	aantal boringen			aantal monsters en analyses	
			tot 0.5 m-mv	en tot 2.0 m-mv	en peilbuis	grond	grondwater
circa 5.100 m2	ONV	asfalt met daaronder deels een puinfundering	13	3	1	2 NEN bg 2 NEN og	1 NEN gw

Tabel 1. *Uit te voeren werkzaamheden*

Het NEN-pakket voor grond bevat de volgende parameters:

- de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink en kwik;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's 10);
- minerale olie;
- som PCB's;
- lutum- en organisch stofgehalte;
- droogrest.

Het NEN-pakket voor grondwater bevat de volgende parameters:

- de zware metalen barium, cadmium, cobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink en kwik;
- vluchtige aromaten;
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen/chloorbenzenen;
- minerale olie.

Alle monstervoorbehandelingen en analyses worden onder AS3000 condities uitgevoerd. De geleidbaarheid, de zuurgraad en de troebelheid van het grondwater zullen tijdens het bemonsteren van het grondwater worden bepaald.

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden zijn, voor zover mogelijk, uitgevoerd conform de Nederlandse Praktijk-Richtlijnen (NPR) en de vigerende versie van de BRL 2000 en bijbehorende VKB-protocollen. Hierbij worden tevens in het veld boorbeschrijvingen gemaakt.

3.1 Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is, zoals te doen gebruikelijk, het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen.

Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed, doch deze inspectie is niet uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals die in NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en/of de NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) staan omschreven.

Het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in november/december 2014 zoals in paragraaf 2.6 is aangegeven. Op 25 november 2014 zijn de grondboringen verricht en is de peilbuis geplaatst. Op 2 december 2014 is het grondwater uit de peilbuis bemonsterd.

De bodemprofielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 4. Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven.

De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuis is aangegeven in bijlage 2.

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk bijzonderheden waargenomen. Deze zintuiglijk waargenomen bijzonderheden staan in onderstaande tabel weergegeven.

Tijdens het veldwerk zijn op het maaiveld (rondom de boringen) en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	3,50	0,00 - 0,15		volledig asfalt
		0,15 - 0,50	zand	sterk grindhoudend, sterk puinhoudend
02	0,50	0,00 - 0,20		volledig asfalt
03	2,00	0,00 - 0,30		volledig asfalt
04	0,50	0,00 - 0,20		volledig asfalt
05	1,00	0,00 - 0,13		volledig asfalt
		0,13 - 0,30		volledig puin
		0,30 - 0,50	zand	sporen puin
06	1,00	0,00 - 0,10		volledig asfalt
		0,10 - 0,40		volledig puin, volledig grind
		0,40 - 0,50	zand	matig grindhoudend
07	0,50	0,00 - 0,20		volledig asfalt
08	1,00	0,00 - 0,15		volledig asfalt
		0,15 - 0,30		volledig puin, volledig grind
09	1,00	0,00 - 0,11		volledig asfalt
		0,11 - 0,30		volledig puin
10	0,50	0,00 - 0,15		volledig asfalt
11	2,00	0,00 - 0,25		volledig asfalt
12	0,50	0,00 - 0,25		volledig asfalt
13	1,00	0,00 - 0,15		volledig asfalt
		0,15 - 0,30		volledig puin
14	2,00	0,00 - 0,11		volledig asfalt
		0,11 - 0,30		volledig puin
15	0,50	0,00 - 0,15		volledig asfalt
16	0,50	0,00 - 0,20		volledig asfalt
17	0,50	0,00 - 0,20		volledig asfalt

Tabel 2. Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

3.3 Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het door de Raad van Accreditatie erkende Milieulaboratorium Alcontrol Laboratoires te Rotterdam. Vooraf heeft door Mitec Advies B.V. conservering van de monsters plaatsgevonden.

- grond

Het laboratorium is verzocht grondmengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens onderstaande tabel. Het analysecertificaat van de grondmengmonsters is opgenomen in bijlage 5.

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
M01	0,15 - 0,50	01 (0,15 - 0,50)	NEN grond
MM02	0,20 - 0,50	02 (0,20 - 0,50) 03 (0,30 - 0,50) 04 (0,20 - 0,50) 05 (0,30 - 0,50) 07 (0,20 - 0,50) 08 (0,30 - 0,50) 09 (0,30 - 0,50)	NEN grond
MM03	0,15 - 0,50	10 (0,15 - 0,50) 11 (0,25 - 0,50) 12 (0,25 - 0,50) 13 (0,30 - 0,50) 14 (0,30 - 0,50) 15 (0,15 - 0,50) 16 (0,20 - 0,50) 17 (0,20 - 0,50)	NEN grond
MM04	0,50 - 1,50	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,00 - 1,50) 03 (0,50 - 1,00) 03 (1,00 - 1,50) 05 (0,50 - 1,00) 06 (0,50 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00)	NEN grond
MM05	0,50 - 2,00	09 (0,50 - 1,00) 11 (0,50 - 1,00) 11 (1,00 - 1,50) 11 (1,50 - 2,00) 13 (0,50 - 1,00) 14 (0,50 - 1,00) 14 (1,00 - 1,50) 14 (1,50 - 2,00)	NEN grond

Tabel 3. Mengmonsters grond

- grondwater

Het laboratorium is verzocht het aangeboden grondwatermonster te analyseren volgens onderstaande tabel. Het analysecertificaat van het grondwatermonster is opgenomen in bijlage 5.

Monstercode	Peilbuisnummer	Filterstelling (m-mv)	Analysepakket
001	Pb 1	2,50-3,50	NEN grondwater

Tabel 4. Grondwatermonster

4 RESULTATEN

4.1 Toetsing

De analyseresultaten worden beoordeeld aan de hand van de Achtergrond- en Interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2013 van 1 juli 2013 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (voor grondwater wordt nog steeds de term Streefwaarde gehanteerd). De betekenis van de richtwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De Achtergrondwaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Interventiewaarden: geven aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn, of dreigen te worden verminderd. De Interventiewaarden (I) zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Bij gevallen van bodemverontreiniging waarbij de Interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door toetsing van de gemeten concentratie van de betreffende component(en) aan het gemiddelde van de Achtergrond- en Interventiewaarde (Tussenwaarde) van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig is (Tussenwaarde (T) = Index > 0,5 en < 1,0).

De Achtergrond- en Interventiewaarden voor de grond en het grondwater van onderhavige onderzoekslocatie, zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Ook de berekende Tussenwaarden voor nader onderzoek zijn in deze bijlage opgenomen.

Bij de beoordeling van de aangetroffen gehalten in de grond en in het grondwater is de volgende terminologie gebruikt:

- o geen Achtergrond- (AW), Streef- (S) en Interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de Achtergrond-(AW), Streefwaarde (S) of detectiegrens
- + groter dan de Achtergrond- (AW) of Streefwaarde (S) en kleiner dan Tussenwaarde (= Index < 0,5)
- ++ groter dan of gelijk aan de Tussenwaarde (Tussenwaarde (T) = Index > 0,5 en < 1,0) en kleiner dan de Interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de Interventiewaarde (I = Index > 1,0)

In de tabellen in onderstaande paragraaf zijn de analyseresultaten van de grond opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven. De analyseresultaten van het grondwater zijn opgenomen in µg/l. In de tabellen worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de Achtergrondwaarde (AW) zijn aangetroffen.

4.2 Grond en grondwater

Grond

Parameter	Monster 1, bovengrond boring 1 15-50 cm-mv		Mengmonster 2, bovengrond boringen 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 20-50, 30-50, 20-50, 30-50, 20-50, 30-50, 30-50 cm-mv	
	conc. > AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
Metalen				
barium*	260	+++		-
cadmium	1.0	+		-
kobalt	10	+		-
koper	27	+		-
lood	76	+		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink	230	++		-
kwik	1.0	+		-
PAK's 10 VROM	5.43	+	3.66	+
Som PCB's µg		-		-
Minerale olie	50	+		-
Lutumgehalte (%)	1.9		1.3	
Humusgehalte (%)	2.9		0.6	

*De toetsingsnormen in grond voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van een verhoogd bariumgehalte ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron (door mensen teweeggebracht), kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg (landbodem).

Parameter	Mengmonster 3, bovengrond boringen 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 15-50, 25-50, 25-50, 30-50, 30- 50, 15-50, 20-50, 20-50 cm-mv		Mengmonster 4, ondergrond boringen 1, 3, 5, 8 50-150, 50-150, 50-100, 50- 100, 50-100 cm-mv	
	conc. > AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
kwik		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
Som PCB's µg		-		-
Minerale olie		-		-
Lutumgehalte (%)	7.9		19	
Humusgehalte (%)	1.8		1.8	

Parameter	Mengmonster 5, ondergrond boringen 9, 11, 13, 14 50-100, 50-200, 50-100, 50-200 cm-mv	
	conc. > AW	toetsing
Metalen		
barium		-
cadmium		-
kobalt		-
koper		-
lood		-
molybdeen		-
nikkel		-
zink		-
kwik		-
PAK's 10 VROM		-
Som PCB's µg		-
Minerale olie		-
Lutumgehalte (%)	27	
Humusgehalte (%)	0.5	

Tabel 5. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Grondwater

Parameter	Peilbuis Pb 1	
	conc. > S	toetsing
Metalen		
barium	740	+++
cadmium		-
kobalt		-
koper		-
lood		-
molybdeen		-
nikkel		-
zink		-
kwik		-
Vluchtige aromaten		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
som-xylenen		-
naftaleen		-
styreen		-
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen		
dichloormethaan		-
1,2-dichloorethaan		-
cis 1,2-dichloorethaan		-
tetrachlooretheen		+
tetrachloormethaan		-
1,1,1-trichloorethaan		-
1,1,2-trichloorethaan		-
1,1-dichlooretheen		-
som (cis, trans) 1, 2- dichloorethenen		-
trichlooretheen		-
chloroform		-
vinylchloride		-
monochloorbenzeen		-
dichloorbenzenen		-
Minerale olie		-
Grondwaterstand (cm-mv)	72	
Zuurgraad (pH)	6.8	
Geleidbaarheid (µS/cm)	39190	
Troebelheid (NTU)	153	

Tabel 6. Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater (µg/l)

5 CONCLUSIES EN ADVIES

5.1 Conclusies

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in monster 1 van de bovengrond (boring 1, bodemlaag van 15-50 cm-mv) voor de onderzochte parameter barium een overschrijding van de interventiewaarde is aangetroffen. Tevens is voor de onderzochte parameter zink een overschrijding van de tussenwaarde aangetoond. Ook is voor de onderzochte parameters cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, PAKtotaal (10VROM) en minerale olie een overschrijding van de achtergrondwaarde aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 2 van de bovengrond voor de onderzochte parameter PAKtotaal (10VROM) een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 3 van de bovengrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 4 van de ondergrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 5 van de ondergrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater uit peilbuis 1 voor de onderzochte parameter barium een overschrijding van de interventiewaarde is aangetroffen. Tevens is voor de onderzochte parameters naftaleen en tetrachlooretheen een overschrijding van de streefwaarde aangetoond.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "verdachte locatie" voor de locatie te worden gehandhaafd.

5.2 Advies

Wat betreft het aangetroffen gehalte aan barium boven de interventiewaarde in monster 1 van de bovengrond (boring 1, bodemlaag van 15-50 cm-mv) zijn de toetsingsnormen in grond voor barium ingetrokken. Indien er sprake is van een verhoogd bariumgehalte ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron (door mensen teweeggebracht), kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg (landbodem).

Wat betreft het aangetroffen gehalte aan barium boven de interventiewaarde in het ondiepe grondwater afkomstig uit peilbuis 1 is formeel gezien het uitvoeren van een nader grondwateronderzoek noodzakelijk. Het gaat hier dan in eerste instantie om het herbemonsteren van het ondiepe grondwater afkomstig uit peilbuis 1 en het analyseren van het betreffende grondwatermonster op de kritische parameter barium. Dit om na te gaan of het aangetroffen gehalte aan barium boven de interventiewaarde reproduceerbaar is.

In 2008 is het nieuwe standaard analysepakket voor onderzoek van grondwaterverontreiniging ingevoerd (NEN 5740). Op zeer veel uiteenlopende locaties constateren onderzoekers sindsdien verhoogde concentraties barium in het grondwater. Voor deze verhoogde concentraties is vaak geen verklaring voorhanden. Mogelijk is er sprake van een natuurlijke oorzaak. Er zijn voorsnog geen aanwijzingen voorhanden voor verhoogde bariumconcentraties als gevolg van uitgevoerde menselijke handelingen op de onderzoekslocatie.

Het is aan het bevoegd gezag (gemeente Borsele) om aan te geven of het uitvoeren van een nader grond en grondwateronderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De verkregen resultaten van het onderzoek vormen voorsnog geen belemmering voor de voorgenomen uitbreiding van de bestaande inrichting.

Dit onderzoek kan niet gebruikt worden voor afvoer van grond, welke afkomstig is van de onderzoekslocatie. Hiervoor dienen de toepassingseisen van het Besluit bodemkwaliteit in acht genomen te worden.

6 RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

6.1 Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij sloop- en bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

6.2 Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Mitec Advies B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Mitec Advies B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.

Op basis van de uit dit onderzoek verkregen gegevens kan geen uitspraak worden gedaan over de aan- of afwezigheid van asbest. Hiervoor dient een onderzoek plaats te vinden conform de voorschriften zoals die in NEN 5707 (inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en/of de NEN 5897 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) staan omschreven.

In algemene zin wordt gesteld dat aanwezigheid van puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt worden verdacht voor verontreinigingen met asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voordat grootschalig met asbest werd gewerkt en dit aantoonbaar kan worden gemaakt en/of het tegendeel is bewezen (door uitgevoerd asbestonderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5897).

BIJLAGE 1

Regionale situatieschets



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

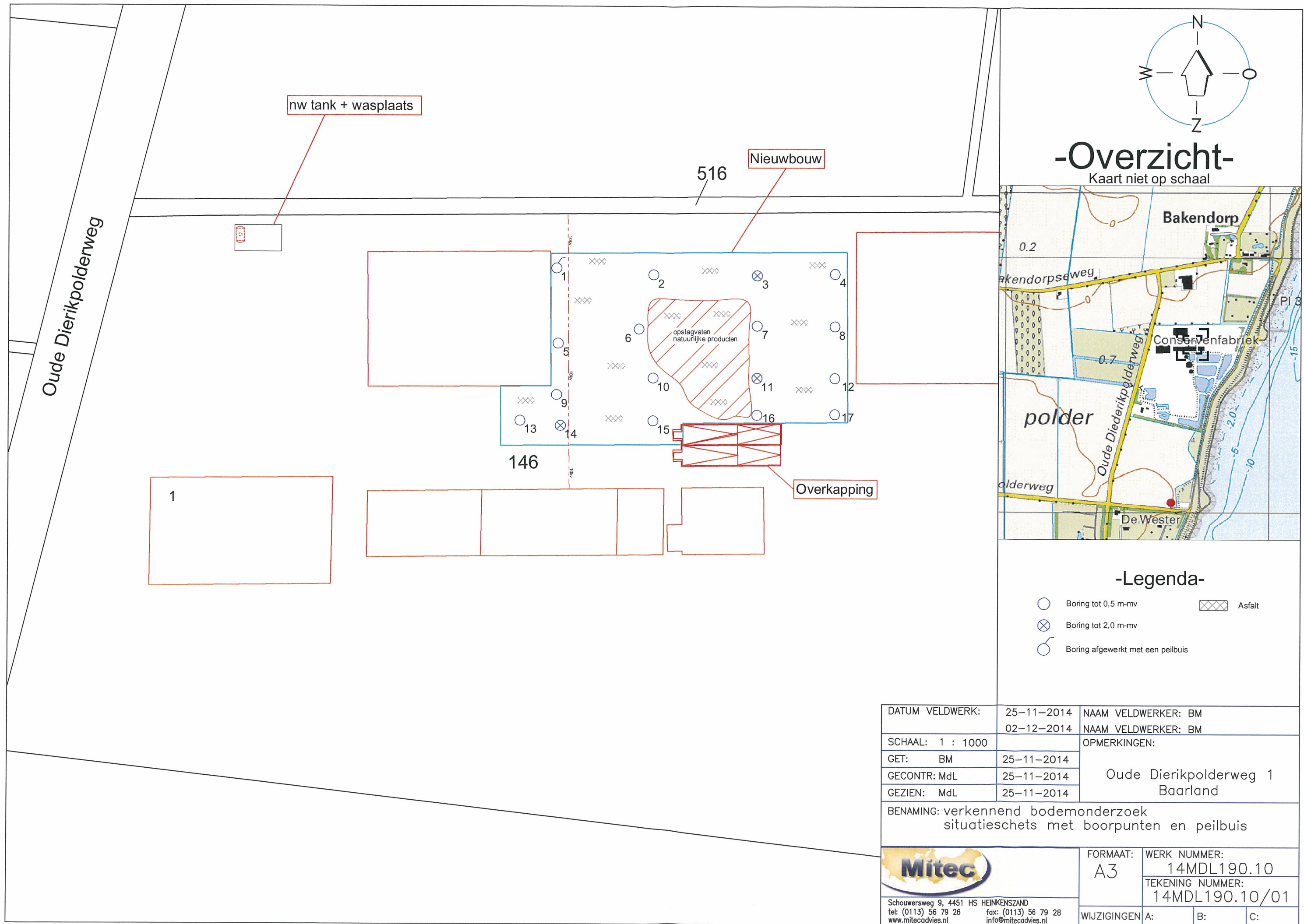
Hier bevindt zich Kadastraal object BORSELE S 146
Oude Dierikpolderweg 1, 4435 NE BAARLAND
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/ovenge weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griemd k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a schietbaan b afsluiting c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
--	---	---

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuis



BIJLAGE 3

Foto's



BIJLAGE 4

Profielbeschrijvingen grondboringen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	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

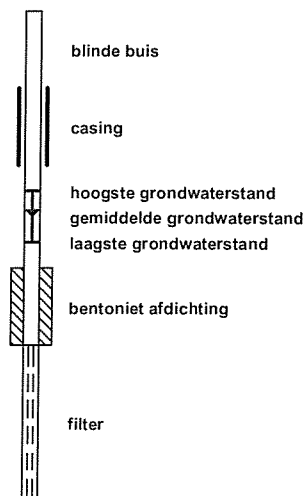
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

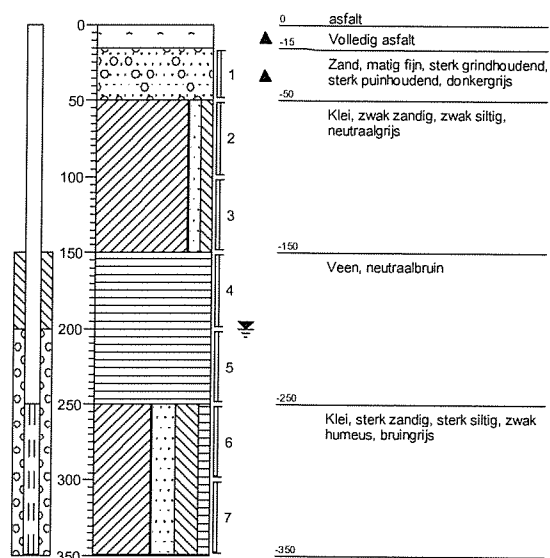
	slib
	water

peilbuis

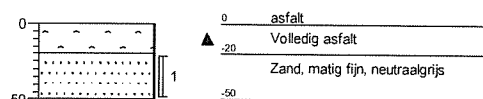




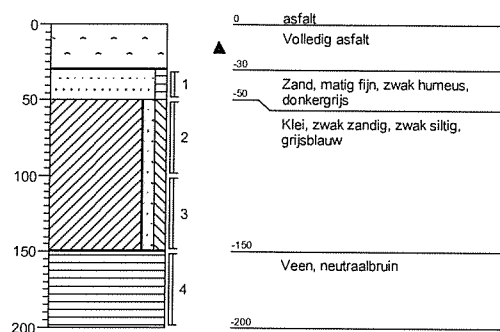
Boring: 01



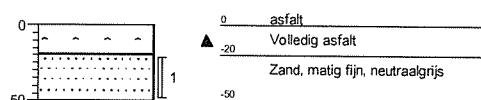
Boring: 02



Boring: 03

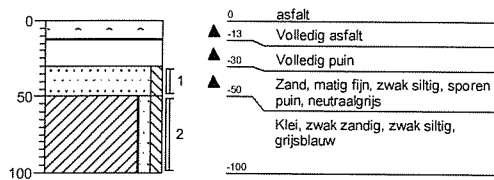


Boring: 04

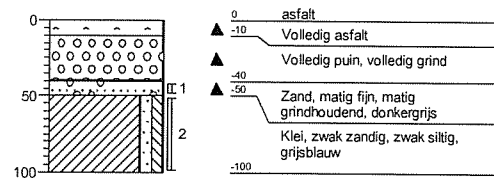




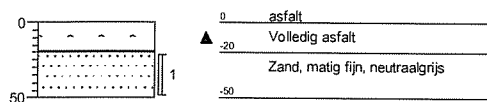
Boring: 05



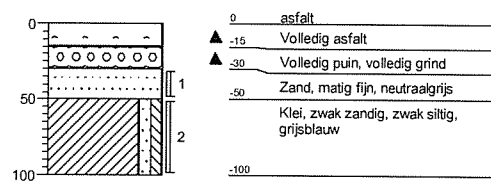
Boring: 06



Boring: 07

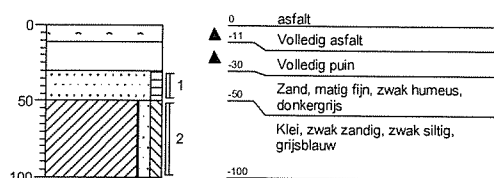


Boring: 08

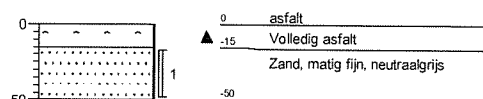




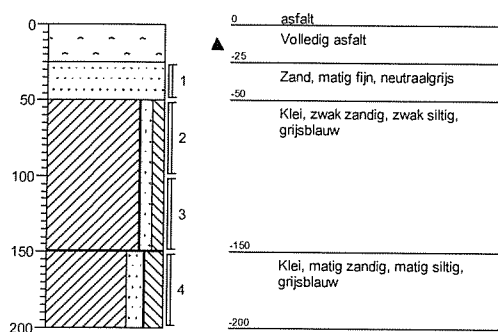
Boring: 09



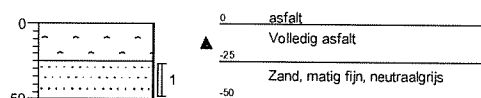
Boring: 10



Boring: 11

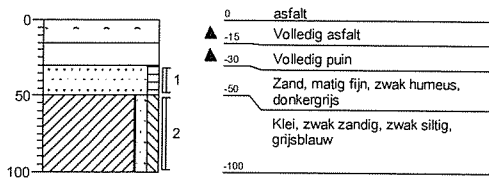


Boring: 12

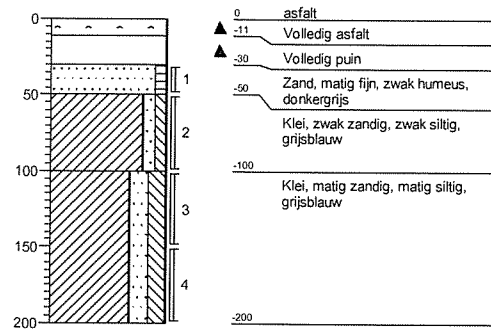




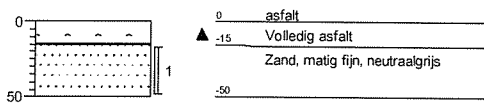
Boring: 13



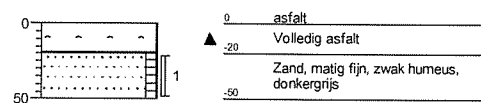
Boring: 14



Boring: 15

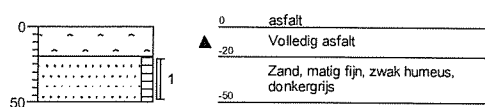


Boring: 16





Boring: 17



BIJLAGE 5

Analyseresultaten grond en grondwater



Analysrapport

Mitec Advies BV
M. de Leeuw
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Oude Dierikspolder 1 te Baarland
Uw projectnummer : 14MDL190.10
ALcontrol rapportnummer : 12080343, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 3QNIWBU4

Rotterdam, 01-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14MDL190.10. 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 analysrapport.

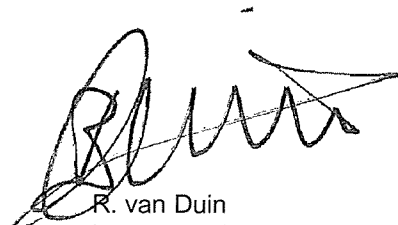
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Oude Dierikspolder 1 te Baarland
Projectnummer 14MDL190.10
Rapportnummer 12080343 - 1

Orderdatum 26-11-2014
Startdatum 26-11-2014
Rapportagedatum 01-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 01 (15-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 02 (20-50) 03 (30-50) 04 (20-50) 05 (30-50) 07 (20-50) 08 (30-50) 09 (30-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 10 (15-50) 11 (25-50) 12 (25-50) 13 (30-50) 14 (30-50) 15 (15-50) 16 (20-50) 17 (20-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 01 (50-100) 01 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 05 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MM05 09 (50-100) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200) 13 (50-100) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.1	83.7	79.7	78.8	78.5
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	2.6	0.6	1.8	1.8	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9	1.3	7.9	19	27
METALEN							
barium	mg/kgds	S	260	<20	<20	<20	24
cadmium	mg/kgds	S	1.0	<0.2	<0.2	0.28	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	10	2.2	2.8	6.6	7.8
koper	mg/kgds	S	27	<5	<5	<5	6.4
kwik	mg/kgds	S	1.0	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	76	<10	<10	10	13
molybdeen	mg/kgds	S	0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	10	<3	4.5	15	17
zink	mg/kgds	S	230	32	23	42	52
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.40	0.15	0.09	0.02	0.10
fenantreen	mg/kgds	S	0.77	0.66	0.10	0.03	0.17
antraceen	mg/kgds	S	0.26	0.14	0.02	<0.01	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	1.2	0.83	0.09	0.02	0.15
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.56	0.29	0.02	<0.01	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.61	0.26	0.02	<0.01	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.35	0.20	0.02	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.49	0.37	0.02	<0.01	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.38	0.40	0.02	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.41	0.36	0.02	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.43 ¹⁾	3.66 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.119 ¹⁾	0.64 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:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEFINEERD BIJ DE NAMER VAN KOOPHANDELEN EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM/INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265295





Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Oude Dierikspolder 1 te Baarland
Projectnummer 14MDL190.10
Rapportnummer 12080343 - 1

Orderdatum 26-11-2014
Startdatum 26-11-2014
Rapportagedatum 01-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 01 (15-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 02 (20-50) 03 (30-50) 04 (20-50) 05 (30-50) 07 (20-50) 08 (30-50) 09 (30-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 10 (15-50) 11 (25-50) 12 (25-50) 13 (30-50) 14 (30-50) 15 (15-50) 16 (20-50) 17 (20-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 01 (50-100) 01 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 05 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MM05 09 (50-100) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200) 13 (50-100) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	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		14	16	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		18	9	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		13	6	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	30	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Oude Dierikspolder 1 te Baarland
Projectnummer 14MDL190.10
Rapportnummer 12080343 - 1

Orderdatum 26-11-2014
Startdatum 26-11-2014
Rapportagedatum 01-12-2014

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 :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Oude Dierikspolder 1 te Baarland
Projectnummer 14MDL190.10
Rapportnummer 12080343 - 1

Orderdatum 26-11-2014
Startdatum 26-11-2014
Rapportagedatum 01-12-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
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 factor)	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 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5045704	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
002	Y5045711	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
002	Y5045443	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
002	Y5045447	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
002	Y5045407	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
002	Y5045709	25-11-2014	25-11-2014	ALC201

Paraaf :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Oude Dierikspolder 1 te Baarland
Projectnummer 14MDL190.10
Rapportnummer 12080343 - 1

Orderdatum 26-11-2014
Startdatum 26-11-2014
Rapportagedatum 01-12-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5045204	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
002	Y5045404	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
003	Y5045419	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
003	Y5045717	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
003	Y5045720	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
003	Y5045445	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
003	Y5045715	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
003	Y5045438	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
003	Y5045400	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
003	Y5045721	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
004	Y5045213	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
004	Y5045427	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
004	Y5045706	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
004	Y5045429	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
004	Y5045391	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
004	Y5045705	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
004	Y5045700	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
005	Y5045718	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
005	Y5045712	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
005	Y5045442	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
005	Y5045437	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
005	Y5045441	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
005	Y5045713	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
005	Y5045716	25-11-2014	25-11-2014	ALC201
005	Y5045446	25-11-2014	25-11-2014	ALC201

Paraaf :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Oude Dierikspolder 1 te Baarland
Projectnummer 14MDL190.10
Rapportnummer 12080343 - 1

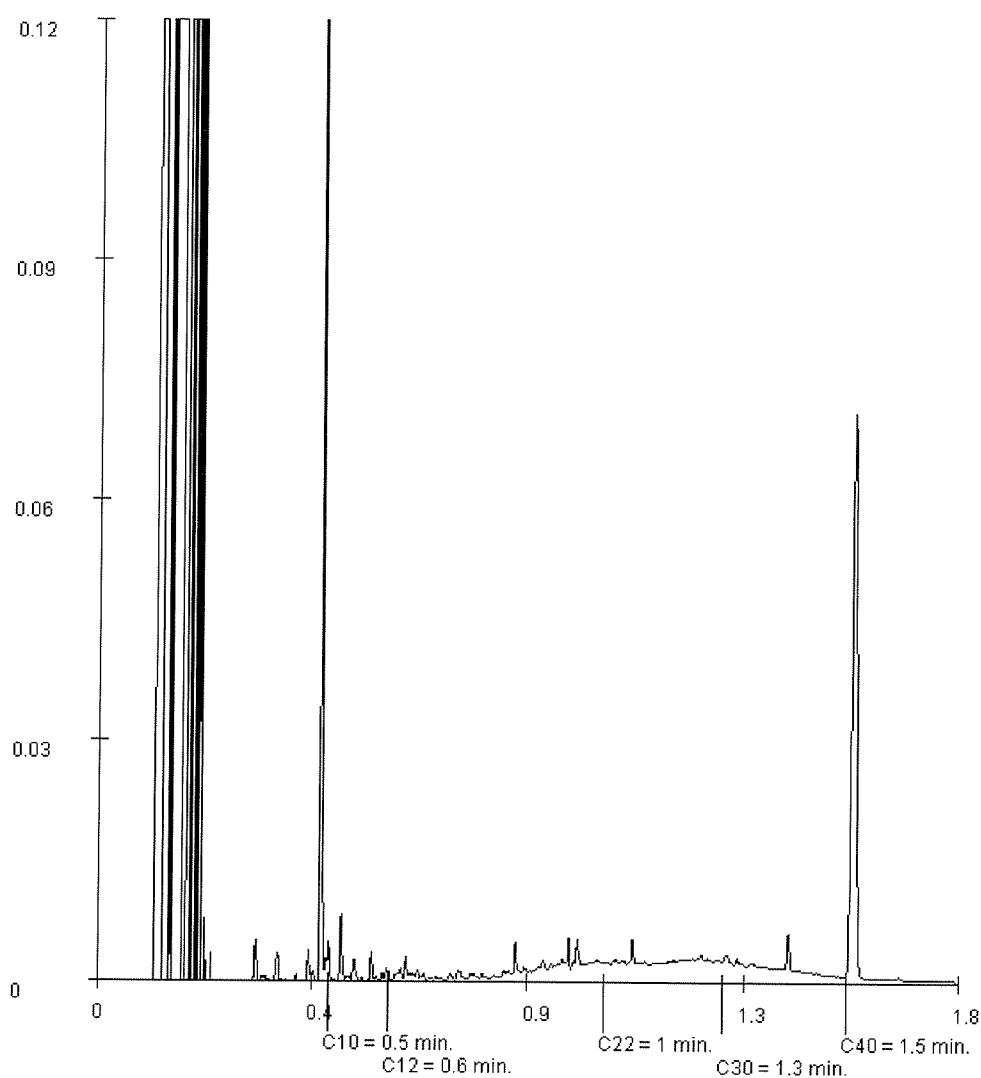
Orderdatum 26-11-2014
Startdatum 26-11-2014
Rapportagedatum 01-12-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M0101 (15-50)

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:



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Oude Dierikspolder 1 te Baarland
Projectnummer 14MDL190.10
Rapportnummer 12080343 - 1

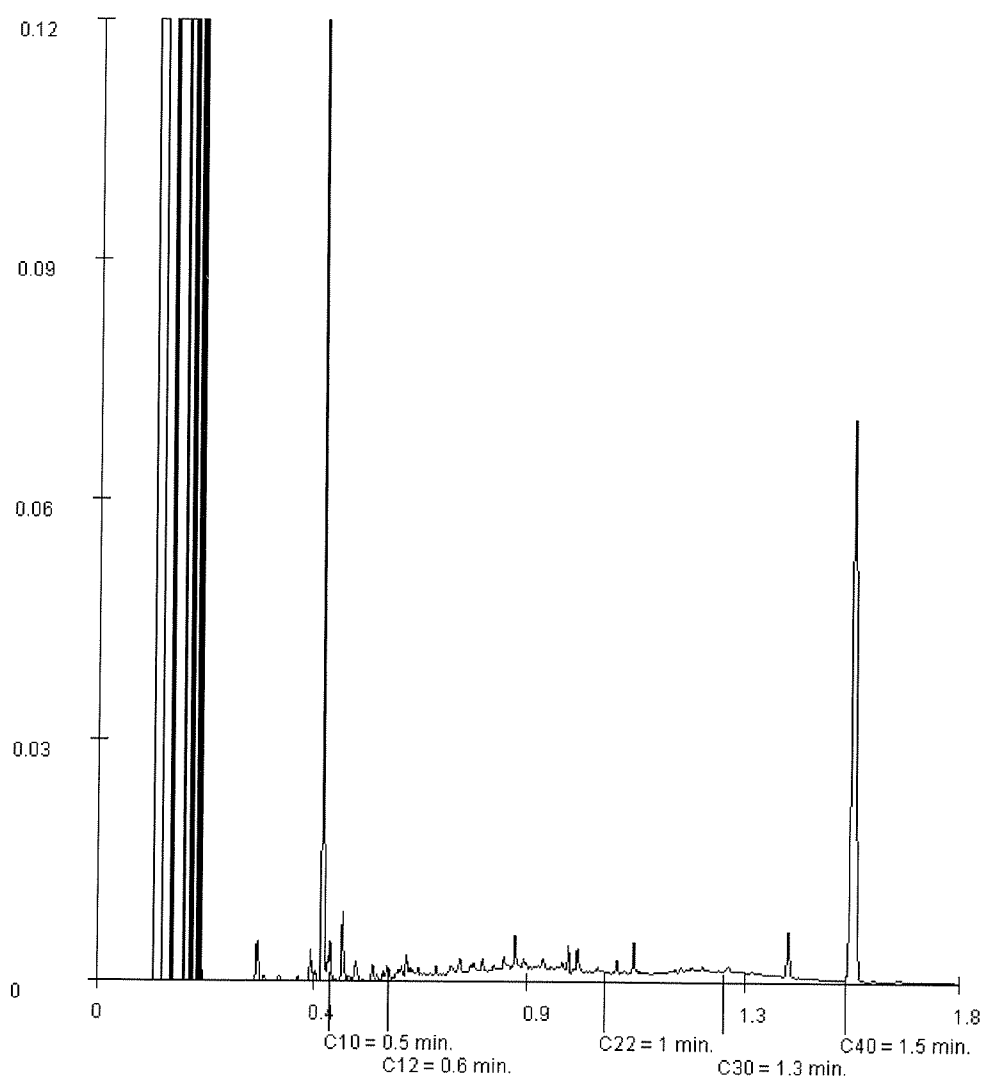
Orderdatum 26-11-2014
Startdatum 26-11-2014
Rapportagedatum 01-12-2014

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MM0202 (20-50) 03 (30-50) 04 (20-50) 05 (30-50) 07 (20-50) 08 (30-50) 09 (30-50)

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 :



Analyserapport

Mitec Advies BV
M. de Leeuw
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Oude Dierikspolder 1 te Baarland
Uw projectnummer : 14MDL190.10
ALcontrol rapportnummer : 12082934, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : WSPJZV3H

Rotterdam, 04-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14MDL190.10. 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.

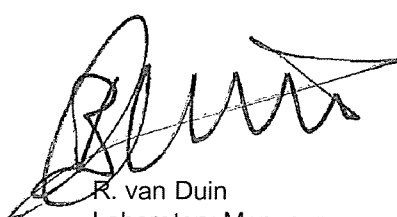
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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

Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Oude Dierikspolder 1 te Baarland
Projectnummer 14MDL190.10
Rapportnummer 12082934 - 1Orderdatum 02-12-2014
Startdatum 02-12-2014
Rapportagedatum 04-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-01-1 peilbuis 01 (250-350)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	740	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	3.8	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	4.2	
molybdeen	µg/l	S	2.9	
nikkel	µg/l	S	8.6	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.07	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.30 ²⁾	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN WOOFHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREKISTER: KVK ROTTERDAM 24255296



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Oude Dierikspolder 1 te Baarland
Projectnummer 14MDL190.10
Rapportnummer 12082934 - 1

Orderdatum 02-12-2014
Startdatum 02-12-2014
Rapportagedatum 04-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	01-01-1 peilbuis 01 (250-350)	
Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER, K.V.A. ROTTERDAM 24265295





Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Oude Dierikspolder 1 te Baarland
Projectnummer 14MDL190.10
Rapportnummer 12082934 - 1

Orderdatum 02-12-2014
Startdatum 02-12-2014
Rapportagedatum 04-12-2014

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
2 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Oude Dierikspolder 1 te Baarland
Projectnummer 14MDL190.10
Rapportnummer 12082934 - 1

Orderdatum 02-12-2014
Startdatum 02-12-2014
Rapportagedatum 04-12-2014

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 factor)	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 factor)	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 factor)	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	G8514851	02-12-2014	02-12-2014	ALC236
001	B1373650	02-12-2014	02-12-2014	ALC204
001	G8514850	02-12-2014	02-12-2014	ALC236

Paraaf :

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 02-12-2014 - 06:47)

Projectnaam	Oude Dierikspolder 1 te Baarland											
Projectcode	14MDL190.10											
Monsteromschrijving	MM02											
Monstersoort	Grond (AS3000)											
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde											
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T			RBK
droge stof	%	83.7	83.7		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	g	Geen		--								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	1.3	1.3		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW	0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.2	7.73	7.73		<=AW	0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW	0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW	0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW	0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	32	75.9	75.9		<=AW	0.11	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.15	0.15		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.66	0.66		--	-						
antraceen	mg/kg	0.14	0.14		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.83	0.83		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.29	0.29		--	-						
chryseen	mg/kg	0.26	0.26		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.37	0.37		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.40	0.4		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.36	0.36		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.66	3.66	3.66		* WO	0.06	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 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--						
fractie C12 - C22	mg/kg	16	80		--	--						
fractie C22 - C30	mg/kg	9	45		--	--						
fractie C30 - C40	mg/kg	6	30		--	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	150		<=AW	0.01	190	2595	5000	35	

 Monstercode
12080343-002

 Monsteromschrijving
MM02 02 (20-50) 03 (30-50) 04 (20-50) 05 (30-50) 07 (20-50) 08 (30-50) 09 (30-50)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 02-12-2014 - 06:47)

Projectnaam	Oude Dierikspolder 1 te Baarland												
Projectcode	14MDL190.10												
Monsteromschrijving	MM03												
Monstersoort	Grond (AS3000)												
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde												
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T				RBK
droge stof	%	79.7	79.7		--								
gewicht artefacten	g	<1			--								
aard van de artefacten	g	Geen		--									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		--								
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	7.9	7.9		--								
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	31.2	31.2		--					920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.221	0.221		<=AW	0.03	0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	2.8	5.98	5.98		<=AW	0.05	15	102	190	3		
koper	mg/kg	<5	6.02	6.02		<=AW	0.23	40	115	190	5		
kwik	mg/kg	<0.05	0.0459	0.0459		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05		
lood	mg/kg	<10	9.93	9.93		<=AW	0.08	50	290	530	10		
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	4.5	8.8	8.8		<=AW	0.40	35	68	100	4		
zink	mg/kg	23	42	42		<=AW	0.17	140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.09	0.09		--	-							
fenantreen	mg/kg	0.10	0.1		--	-							
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-							
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09		--	-							
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	0.02	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 factor)	mg/kg	0.42	0.42	0.42		<=AW	0.03	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 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9		
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	0.02	190	2595	5000	35		

 Monstercode
12080343-003

 Monsteromschrijving
MM03 10 (15-50) 11 (25-50) 12 (25-50) 13 (30-50) 14 (30-50) 15 (15-50) 16 (20-50) 17 (20-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 02-12-2014 - 06:47)

Projectnaam	Oude Dierikspolder 1 te Baarland												
Projectcode	14MDL190.10												
Monsteromschrijving	MM04												
Monstersoort	Grond (AS3000)												
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde												
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T			I	RBK
droge stof	%	78.8	78.8		--								
gewicht artefacten	g	<1			--								
aard van de artefacten	g	Geen		--									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		--								
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	19	19		--								
METALEN													
barium*	mg/kg	<20	17.4	17.4		--					920	20	
cadmium	mg/kg	0.28	0.382	0.382		<=AW	0.02	0.6	6.8	13		0.2	
kobalt	mg/kg	6.6	8.11	8.11		<=AW	0.04	15	102	190		3	
koper	mg/kg	<5	4.57	4.57		<=AW	0.24	40	115	190		5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0394	0.0394		<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05	
lood	mg/kg	10	12	12		<=AW	0.08	50	290	530		10	
molybdeen	mg/kg	0.5	0.5	0.5		<=AW	0.01	1.5	96	190		1.5	
nikkel	mg/kg	15	18.1	18.1		<=AW	0.26	35	68	100		4	
zink	mg/kg	42	53.5	53.5		<=AW	0.15	140	430	720		20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-							
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-							
antracene	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-							
benzo(a)antracene	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 factor)	mg/kg	0.119	0.119	0.119		<=AW	0.04	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 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000		4.9	
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	0.02	190	2595	5000		35	

Monstercode
12080343-004

Monsteromschrijving
MM04 01 (50-100) 01 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 05 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 02-12-2014 - 06:47)

Projectnaam	Oude Dierikspolder 1 te Baarland												
Projectcode	14MDL190.10												
Monsteromschrijving	MM05												
Monstersoort	Grond (AS3000)												
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde												
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T			I	RBK
droge stof	%	78.5	78.5		--								
gewicht artefacten	g	<1			--								
aard van de artefacten	g	Geen		--									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--								
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	27	27		--								
METALEN													
barium*	mg/kg	24	22.5	22.5		--					920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.174	0.174		<=AW	0.03	0.6	6.8	13		0.2	
kobalt	mg/kg	7.8	7.34	7.34		<=AW	0.04	15	102	190		3	
koper	mg/kg	6.4	7.11	7.11		<=AW	0.22	40	115	190		5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0358	0.0358		<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05	
lood	mg/kg	13	14	14		<=AW	0.08	50	290	530		10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190		1.5	
nikkel	mg/kg	17	16.1	16.1		<=AW	0.29	35	68	100		4	
zink	mg/kg	52	54.3	54.3		<=AW	0.15	140	430	720		20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.10	0.1		--	-							
fenantreen	mg/kg	0.17	0.17		--	-							
antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-							
fluoranteen	mg/kg	0.15	0.15		--	-							
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-							
chryseen	mg/kg	0.04	0.04		--	-							
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-							
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-							
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-							
lindeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.64	0.64	0.64		<=AW	0.02	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 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000		4.9	
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	0.02	190	2595	5000		35	

Monstercode
12080343-005

Monsteromschrijving
MM05 09 (50-100) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200) 13 (50-100) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
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
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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 bariumgehalten 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 (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=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	$\geq$ Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	$\geq$ Achtergrond waarde ($BI < 0.5$), > streefwaarde, industrie of wonen

(Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 04-12-2014 - 10:28)

Monstercode	Monsteromschrijving
12082934-001	01-01-1 peilbuis 01 (250-350)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
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
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	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	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 (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen