



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Sportweg 4 (gedeeltelijk) Wolphaartsdijk

Opdrachtgever: Bouwbedrijf De Delta bv
De heer J.P.F. Maas
Postbus 8017
4330 EA Middelburg

Projectnummer: 12MDL227.10
Status rapport: definitief
Datum: 22 oktober 2012

(mede)auteur	projectleider
M.L.A. de Leeuw	P. de Koster



SAMENVATTING

In opdracht van Bouwbedrijf De Delta bv te Middelburg heeft Mitec Advies B.V. te Heinkenszand in oktober 2012 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van een deel van de locatie Sportweg 4 te Wolphaartsdijk.

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 bij het opstellen van een ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van de bouw van een nieuw clubgebouw voor tennisvereniging WPD Wolphaartsdijk.

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

Het veldwerk is uitgevoerd in oktober 2012. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk afwijkingen waargenomen. Deze zintuiglijke afwijkingen staan weergegeven in hoofdstuk 4, paraaf 4.2 van onderhavige rapportage.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 1 van de bovengrond voor de onderzochte parameter lood een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 2 van de ondergrond voor de onderzochte parameter kobalt een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater uit peilbuis 3 voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de streefwaarde is aangetoond.

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

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.

De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De verkregen resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering bij het opstellen van een ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van de bouw van een nieuw clubgebouw voor tennisvereniging WPD Wolphaartsdijk.

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.

I N H O U D:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	4
2. VOORONDERZOEK	5
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	8
3.1 Veldwerkzaamheden	
3.2 Laboratoriumonderzoek	
4. RESULTATEN	10
4.1 Bodemopbouw	
4.2 Zintuiglijke waarnemingen	
4.3 Toetsing	
4.4 Grond en grondwater	
5. CONCLUSIES EN ADVIES	13
5.1 Conclusies	
5.2 Advies	
6. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	14
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

1 INLEIDING

In opdracht van Bouwbedrijf De Delta bv te Middelburg heeft Mitec Advies B.V. te Heinkenszand in oktober 2012 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van een deel van de locatie Sportweg 4 te Wolphaartsdijk.

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

Reden voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is het opstellen van een ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van de bouw van een nieuw clubgebouw voor tennisvereniging WPD Wolphaartsdijk.

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 bij het opstellen van een ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van de bouw van een nieuw clubgebouw voor tennisvereniging WPD Wolphaartsdijk.

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Goes 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 2009 d.d. 01-04-2009).

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.

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 sportaccommodatie Sportweg 4 te Wolphaartsdijk.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Goes, sectie AE, nummer 841.

De onderzoekslocatie is gelegen op een sportaccommodatie ten zuidwesten van de woonkern van Wolphaartsdijk.

De onderzoekslocatie (voorgenomen nieuwbouwvlak clubgebouw) heeft een oppervlakte van circa 102m² en is onbebouwd en onverhard. De onderzoekslocatie maakt deel uit van een groter perceel.

2.3 Historie

Van de onderzoekslocatie zelf zijn bij de gemeente Goes geen bodem- en tankgegevens bekend.

Van een tweetal locaties in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn bij de gemeente Goes wel bodem- en tankgegevens bekend te weten:

- Op de locatie Sportweg 5 te Wolphaartsdijk is in de periode december 1990- januari 1991 in opdracht van de gemeente Goes door SGS een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onder kenmerk EF 800.743. Hierbij werden in de bovengrond (toplaag van 0 tot 0.2 m-mv) diverse sterke verontreinigingen met voornamelijk zware metalen aangetroffen. In de bodemlaag van 0.2 tot 1.5 m-mv werd een verontreiniging met EOX boven de detectiegrens aangetoond. In het ondiepe grondwater werd een matige verontreiniging met tolueen en een lichte verontreiniging met benzeen en arseen aangetroffen. Het advies was dan ook om de toplaag te saneren middels ontgraving en het ondiepe grondwater na het uitvoeren van de grondsanering nogmaals te onderzoeken.
- Op de locatie Sportweg 5 is in de periode van 25 november t/m 27 november 1991 een bodemsanering uitgevoerd. Voor deze uitgevoerde grondsanering is door SGS onder kenmerk EF 801.905 een evaluatierapport opgesteld. Het eindresultaat van de uitgevoerde grondsanering is dat de gehele saneringslocatie is gesaneerd conform de vernoemde saneringsgrenswaarden.
- Op de locatie Zuidweg 2 te Wolphaartsdijk zijn een 3-tal ondergrondse dieselolietanks aanwezig geweest. Het gaat hier dan om een 3000, 5000 en 6000 liter dieselolietank. Deze 3-tal ondergrondse dieseltanks zijn door Bourgraaf B.V. te Goes op 20 februari 1996 gesaneerd middels verwijdering. Er zijn hiervan geen bodemonderzoeksgegevens bekend. De vrij gegraven ruimte is opgevuld met schoon zand. Er is geen grond afgevoerd. In plaats van de 3-tal ondergrondse tanks

is elders op de locatie een bovengrondse dubbelwandige 5000 liter brandstoftank geplaatst. Dit zoals staat omschreven in een door de firma C. Dekker & Zonen bij de gemeente Goes ingediende melding Wet Milieubeheer van de datum 12-1-1996.

2.4 Geo(hydro)logie

Opbouw bodem volgens grondwaterkaart 48^E van Nederland TNO/DGV:

Globale diepte (m-mv) 0-10	Geohydrologische eenheid Deklaag	Samenstelling bodem Klei met een veenlaag van 1mtr (van 8-9 m-mv)
10-52	1 ^e watervoerend pakket	Matig grof tot uiterst fijn zand met klei- en veenbrokken (Hollandformatie)
52-	Scheidende laag	Klei (Formatie van Oosterhout)

Maaiveldniveau

stijghoogte eerste watervoerende pakket:
grondwaterstromingsrichting 1^e watervoerende pakket:
kD-factor van het 1^e watervoerende pakket:

NAP

0.5 m - NAP
zuidoostelijk
100 – 200m²/dag

2.5 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Schouwen-Duiveland en de opdrachtgever is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is derhalve aangemerkt als een onverdachte locatie.

2.6 Onderzoeksstrategie

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

locatie 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 102 m ²	ONV	geen	2	1	1	1 NEN bg 1 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 en de zuurgraad 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 de NEN 5707 (norm voor uitvoeren verkennend asbest in grond onderzoek) staan omschreven.

Het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in oktober 2012 zoals in paragraaf 2.6 is aangegeven. Op 10 oktober 2012 zijn de grondboringen verricht en is de peilbuis geplaatst. Op 17 oktober 2012 is het grondwater uit de peilbuis bemonsterd.

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. 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 Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het door de Raad van Accreditatie erkende Milieulaboratorium Alcontrol Laboratoria 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.

Analyse monster	Traject (m - mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket NEN
MM2	0,50 - 2,00	2 (0,50 - 1,00) 2 (1,00 - 1,50) 2 (1,50 - 2,00) 3 (0,50 - 1,00) 3 (1,00 - 1,50) 3 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket NEN

Tabel 2. 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 cm-mv	Analysepakket
001	Pb 3	100-200	NEN grondwater

Tabel 3. *Grondwatermonster*

4 RESULTATEN

4.1 Bodemopbouw

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.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

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

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
2	2,00	1,00 - 1,50	Klei	sporen roest

Tabel 4. Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

4.3 Toetsing

De analyseresultaten worden beoordeeld aan de hand van de achtergrond- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2009 van 1 april 2009 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 van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig is (tussenwaarde (T)).

De achtergrond- en interventiewaarden voor de grond 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 (T)
- ++ groter dan of gelijk aan de tussenwaarde (T) en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)

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.

4.4 Grond en grondwater

Parameter	Mengmonster 1, bovengrond boringen 1 t/m 4 0-50 cm-mv		Mengmonster 2, ondergrond boringen 3 en 4 50-200 cm-mv	
	conc. > AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-	6.8	+
koper		-		-
lood	60	+		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
kwik		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
Som PCB's µg		-		-
Minerale olie		-		-
Lutumgehalte (%)	13		4.4	
Humusgehalte (%)	1.6		3.4	

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

Parameter	Peilbuis Pb 3	
	conc. > S	toetsing
Metalen		
barium		-
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)	70	
Zuurgraad (pH)	6.45	
Geleidbaarheid (µS/cm)	1660	
Troebelheid (NTU)	9.32	

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

5 CONCLUSIES EN ADVIES

5.1 Conclusies

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 1 van de bovengrond voor de onderzochte parameter lood een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 2 van de ondergrond voor de onderzochte parameter kobalt een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater uit peilbuis 3 voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de streefwaarde is aangetoond.

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

5.2 Advies

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.

De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De verkregen resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering bij het opstellen van een ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van de bouw van een nieuw clubgebouw voor tennisvereniging WPD Wolphaartsdijk.

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.

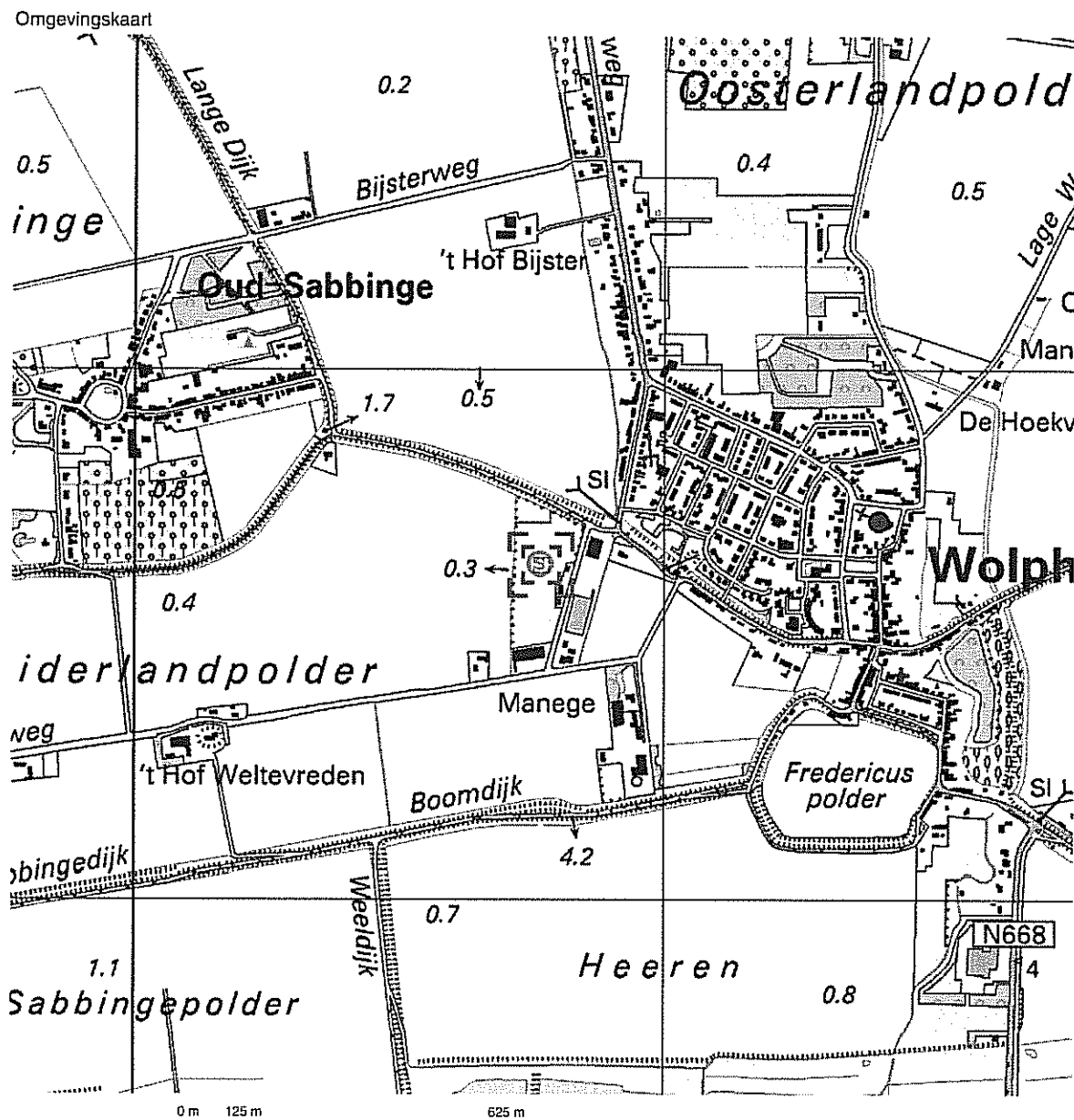
Mitec Advies B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

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.

Bijlage 1

Regionale situatieschets



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

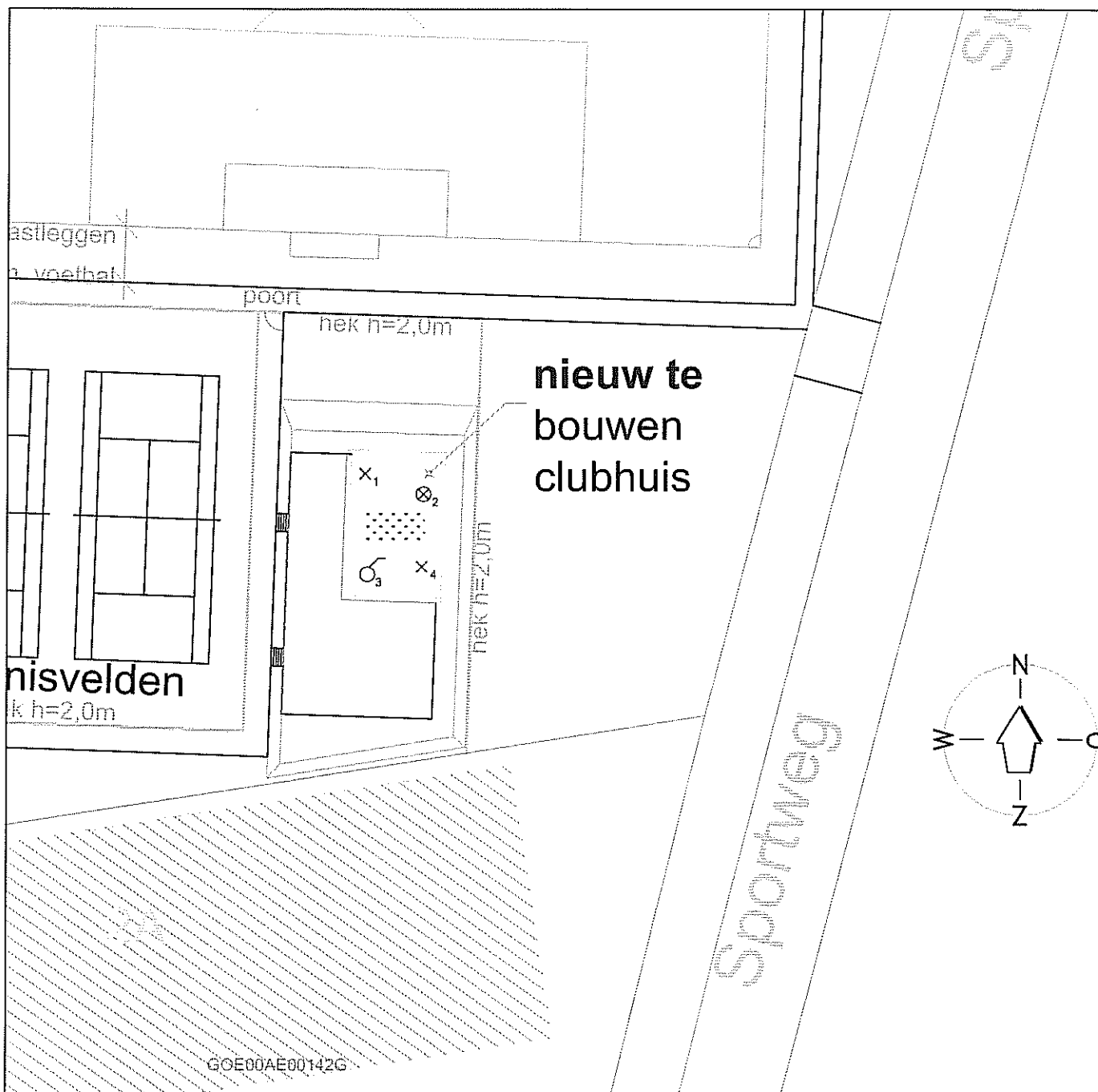
Hier bevindt zich Kadastraal object GOES AE 841
Sportweg 4, 4471 RP WOLPHAARTSDIJK

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

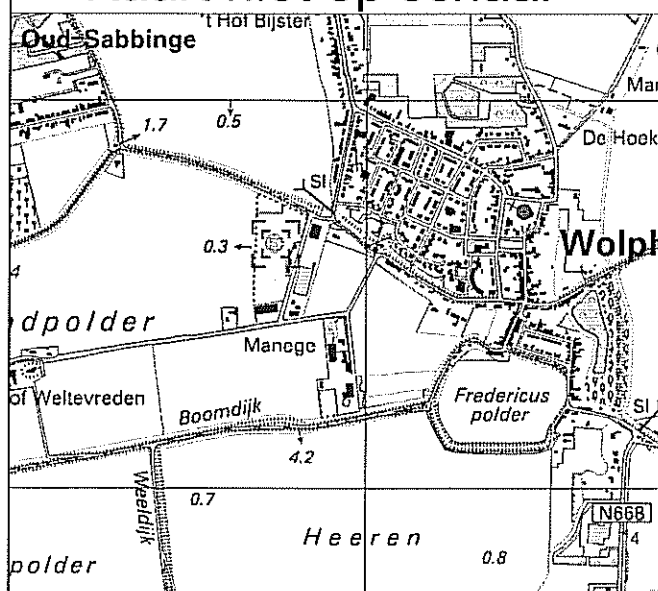


bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autoweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b busperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-8 m breed waterloop: breder dan 8 m a schutsluis b brug c vorder d koodam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m draas en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee 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 watermolen c windmolenrij d windturbine a oliepompijnstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraaftplaats b boom c paal d opelagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a schielbaan b afwatering c hoogspanningsleiding met mast d muur e goudswering
--	--	---

Bijlage 2
Situatieschets met situering boorplaatsen
en
peilbuis



-Overzicht- Kaart niet op schaal



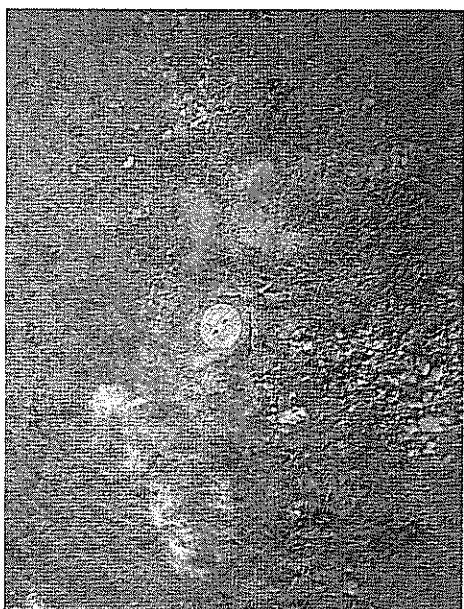
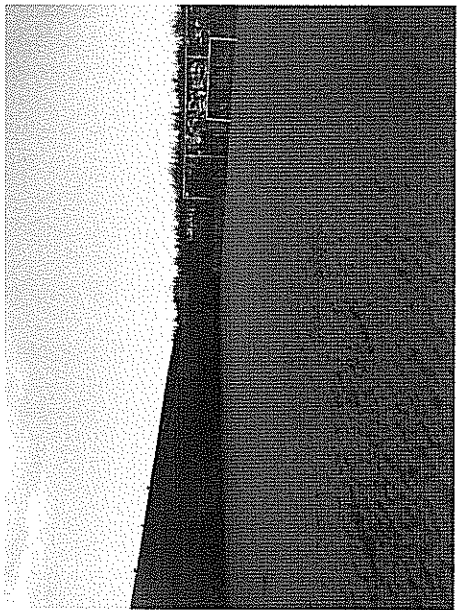
-Legenda-

- ✕ Boring tot 0,5 m-mv Gras
- Boring tot 1,0 m-mv
- ⊗ Boring tot 2,0 m-mv
- Boring afgewerkt met een peilbuis

SCHAAL: 1 : 500	DATUM	OPMERKINGEN: Sportweg 4 Wolphaartsdijk		
GET: BM	12-10-2012			
GECONTR: MdL	12-10-2012			
GEZIEN: MdL	12-10-2012			
BENAMING: verkennend bodemonderzoek situatieschets met boringen en peilbuis				
 Schouwersweg 9, 4451 HS HEINKENSZAND tel: (0113) 56 79 20 www.mitecadvis.nl		FORMAAT:	WERK NUMMER:	
		A4	12MDL227.10	
		TEKENING NUMMER:		
		12MDL227.10/01		
WIJZIGINGEN		A:	B:	C:

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, ulterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, ulterst 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, ulterst 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
	ulterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

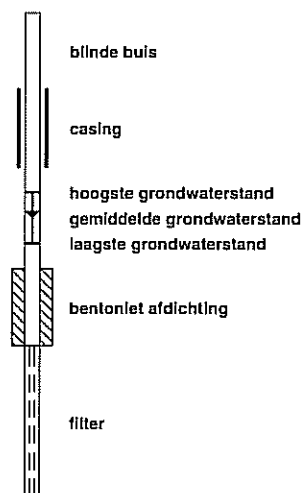
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

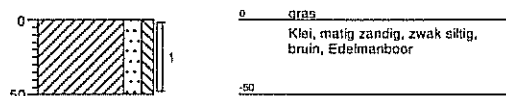
	slib
	water

peilbuis

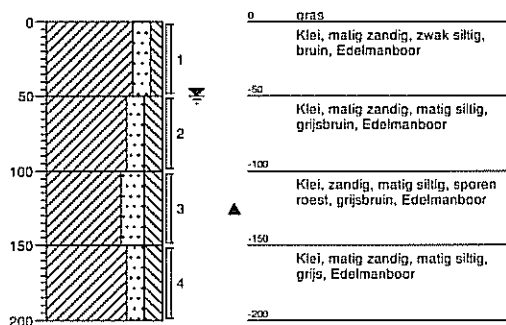




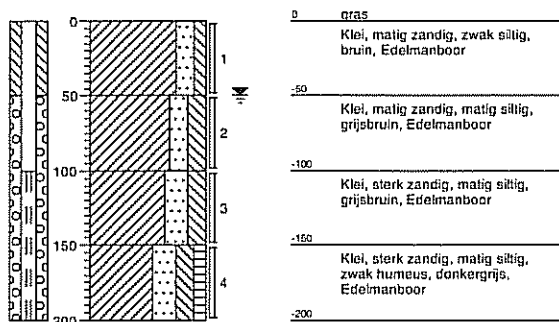
Boring: 1



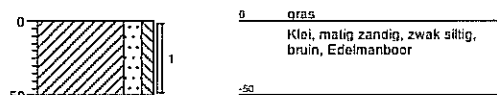
Boring: 2



Boring: 3



Boring: 4



Bijlage 5

Analyseresultaten grond en grondwater



Analyserapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Sportweg 4 te Wolphaartsdijk
Uw projectnummer : 12MDL227.10
ALcontrol rapportnummer : 11826803, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : UK94XJ38

Rotterdam, 15-10-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 12MDL227.10. 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 Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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



Milec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Sportweg 4 te Wolphaartsdijk
Projectnummer 12MDL227.10
Rapportnummer 11826803 - 1

Orderdatum 10-10-2012
Startdatum 10-10-2012
Rapportagedatum 15-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	85.9	68.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	3.4
--------------------------------	---------	---	-----	-----

KORRELROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	13	4.4
---------------	---------	---	----	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	22	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.9	6.8
koper	mg/kgds	S	11	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	60	14
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	9.1	13
zink	mg/kgds	S	55	43

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.14	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.11	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.2 "	0.12 "

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 2 (50-100) 2 (100-150) 2 (150-200) 3 (50-100) 3 (100-150) 3 (150-200)

Paraaf:





Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Sportweg 4 te Wolphaartsdijk
Projectnummer 12MDL227.10
Rapportnummer 11826803 - 1

Orderdatum 10-10-2012
Startdatum 10-10-2012
Rapportagedatum 15-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
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 factor)	µg/kgds	S	4.9 "	4.9 "
<i>MINERALE OLIE</i>				
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.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 2 (50-100) 2 (100-150) 2 (150-200) 3 (50-100) 3 (100-150) 3 (150-200)

Paraaf:



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Sportweg 4 te Wolphaartsdijk
Projectnummer 12MDL227.10
Rapportnummer 11826803 - 1

Orderdatum 10-10-2012
Startdatum 10-10-2012
Rapportagedatum 15-10-2012

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|

Paraaf :



Milec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Sportweg 4 te Wolphaartsdijk
Projectnummer 12MDL227.10
Rapportnummer 11826803 - 1

Orderdatum 10-10-2012
Startdatum 10-10-2012
Rapportagedatum 15-10-2012

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
fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantreen	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 AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y3882337	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
001	Y3882342	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
001	Y3882359	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
001	Y3882546	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
002	Y3882345	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
002	Y3882536	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
002	Y3882537	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
002	Y3882538	10-10-2012	10-10-2012	ALC201

Paraaf:



Milec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Sportweg 4 te Wolphaartsdijk
Projectnummer 12MDL227.10
Rapportnummer 11826803 - 1

Orderdatum 10-10-2012
Startdatum 10-10-2012
Rapportagedatum 15-10-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
002	Y3882544	10-10-2012	10-10-2012	ALC201
002	Y3882552	10-10-2012	10-10-2012	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Sportweg 4 te Wolphaartsdijk
Uw projectnummer : 12MDL227.10
ALcontrol rapportnummer : 11829002, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : QZRECTFW

Rotterdam, 22-10-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 12MDL227.10. 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 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 Sportweg 4 te Wolphaartsdijk
Projectnummer 12MDL227.10
Rapportnummer 11829002 - 1

Orderdatum 17-10-2012
Startdatum 17-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	50
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

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
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
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		0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
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	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	3-3-1 peilbuis 3 (100-200)

Paraaf:



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Sportweg 4 te Wolphaartsdijk
Projectnummer 12MDL227.10
Rapportnummer 11829002 - 1

Orderdatum 17-10-2012
Startdatum 17-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0,6
vinylchloride	µg/l	S	<0,1
tribroommethaan	µg/l	S	<0,2
<i>MINERALE OLIE</i>			
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	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	3-3-1 peilbuis 3 (100-200)



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Sportweg 4 te Wolphaartsdijk
Projectnummer 12MDL227.10
Rapportnummer 11829002 - 1

Orderdatum 17-10-2012
Startdatum 17-10-2012
Rapportagedatum 22-10-2012

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.



Projectnaam Sportweg 4 te Wolphaartsdijk
 Projectnummer 12MDL227.10
 Rapportnummer 11829002 - 1

Orderdatum 17-10-2012
 Startdatum 17-10-2012
 Rapportagedatum 22-10-2012

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)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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	B1091252	17-10-2012	17-10-2012	ALC204
001	G8397283	17-10-2012	17-10-2012	ALC236
001	G8397309	17-10-2012	17-10-2012	ALC236

Paraaf :

Bijlage 6

Toetsingskader grond en grondwater

Projectnaam	Sportweg 4 te Wolphaartsdijk
Projectcode	12MDL227.10

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1 ¹	MM2 ²		
Bodemtype ¹⁾	1	2		
droge stof(gew.-%)	85.9	-- 68.9	--	
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	--	
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	--	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.6	-- 3.4	--	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	13	-- 4.4	--	
METALEN				
barium ⁺	22	<20		
cadmium	<0.35	<0.35		
kobalt	3.9	6.8	*	
koper	11	<10		
kwik	<0.10	<0.10		
lood	60	* 14		
molybdeen	<1.5	<1.5		
nikkel	9.1	13		
zink	55	43		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.01	-- <0.01	--	
fenantreen	0.12	-- 0.01	--	
antraceen	0.03	-- <0.01	--	
fluoranteen	0.29	-- 0.02	--	
benzo(a)antraceen	0.14	-- 0.01	--	
chryseen	0.14	-- 0.01	--	
benzo(k)fluoranteen	0.09	-- <0.01	--	
benzo(a)pyreen	0.16	-- 0.02	--	
benzo(ghi)peryleen	0.11	-- 0.01	--	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.11	-- 0.01	--	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.2	0.12		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	--	
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	--	
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	--	
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	--	
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- <1	--	
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- <1	--	
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	--	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	^a 4.9		
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	-- <5	--	
fractie C12 - C22	<5	-- <5	--	
fractie C22 - C30	<5	-- <5	--	
fractie C30 - C40	<5	-- <5	--	
totaal olie C10 - C40	<20	<20		

Monstercode en monstertraject

¹	11826803-001	MM1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50)
²	11826803-002	MM2 2 (50-100) 2 (100-150) 2 (150-200) 3 (50-100) 3 (100-150) 3 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

(of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

^{*} de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: lutum 13% ; humus 1.6%

2: lutum 4.4% ; humus 3.4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			564	116
cadmium	0.41	4.6	8.8	0.41
kobalt	9.4	64	119	9.4
koper	27	77	127	27
kwik	0.12	15	30	0.12
lood	38	222	405	38
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	23	44	66	23
zink	92	283	473	92
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	1: lutum 13%; humus 1.6%			

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			309	64
cadmium	0.38	4.4	8.3	0.38
kobalt	5.4	37	68	5.4
koper	22	63	104	22
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	34	197	360	34
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	28	41	14
zink	68	210	351	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6.8	173	340	17
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	65	882	1700	65
¹⁾				
AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	2: lutum 4.4%; humus 3.4%			

Projectnaam	Sportweg 4 te Wolphaartsdijk
Projectcode	12MDL227.10

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	3-3-1 ¹				
METALEN					
barium	50				
cadmium	<0.8	^a			
kobalt	<5				
koper	<15				
kwik	<0.05				
lood	<15				
molybdeen	<3.6				
nikkel	<15				
zink	<60				
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0.2				
tolueen	<0.2				
ethylbenzeen	<0.2				
o-xyleen	<0.1	--			
p- en m-xyleen	<0.2	--			
xylenen (0.7 factor)	0.21	^a			
styreen	<0.2				
naftaleen	<0.05	^a			
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0.6				
1,2-dichloorethaan	<0.6				
1,1-dichlooretheen	<0.1	^a			
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--			
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--			
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	^a			
dichloormethaan	<0.2	^a			
1,1-dichloorpropaan	<0.25	--			
1,2-dichloorpropaan	<0.25	--			
1,3-dichloorpropaan	<0.25	--			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53				
tetrachlooretheen	<0.1	^a			
tetrachloormethaan	<0.1	^a			
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	^a			
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	^a			
trichlooretheen	<0.6				
chloroform	<0.6				
vinylchloride	<0.1	^a			
tribroommethaan	<0.2				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25	--			
fractie C12 - C22	<25	--			
fractie C22 - C30	<25	--			
fractie C30 - C40	<25	--			
totaal olie C10 - C40	<100	^a			

Monstercode en monstertraject

¹	11829002-001	3-3-1 peilbuis 3 (100-200)
--------------	--------------	----------------------------

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen

*streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000
rapportagegrens-eis.*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5.0	152	300	5.0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	4.0	77	150	4.0
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	6.0
naftaleen	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	7.0
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	7.0
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	2.0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100
²⁾ S	streefwaarde			
1/2(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.			