

Verkennd bodemonderzoek Brakeweg 24 te Medemblik

Rapportage



Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van:
W2B
Dorpsweg k95
1676 GG TWISK

Document: 2110020-MI-RAP

Verantwoording		Versie	Definitief 1		
		Datum	30-11-2010		
Milieu	Opgesteld	Milieukundig adviseur G.P.J. van Wageningen			
	Gecontroleerd	Senior projectleider drs. J.J. Bleeker			
Projectcoördinatie	Geautoriseerd	Projectcoördinator drs. J.J. Bleeker			

Het auteursrecht van dit rapport berust bij Unihorn bv te Scharwoude.
Het is niet toegestaan dit rapport voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd te gebruiken.

Samenvatting

In oktober 2010 is door W2B aan Unihorn de opdracht verstrekt tot de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 op een perceel ten oosten van de Brakeweg 24 te Medemblik. De locatie, met een oppervlakte van circa 4.000 m², is grotendeels 'in gebruik' als weiland behorende bij de Brakeweg 24 te Medemblik.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning (nieuwbouw woning).

Het onderzoek is uitgevoerd zoals omschreven in de NEN 5740 "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, hypothese onverdachte locatie" (ONV).

Conform de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie zijn ter bemonstering van de grond en het grondwater in totaal 16 boringen verricht. Tijdens de uitvoering van de boringen is het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld en geclassificeerd waarvan boorbeschrijvingen zijn opgesteld.

Het boorprogramma is uitgevoerd conform onderstaande opsomming:

- 10 boringen tot 1,0 m-maaiveld;
- 2 boringen tot grondwaterwaterniveau;
- 1 boring inclusief peilbuis (ter bemonstering van het grondwater);
- 3 extra boringen t.p.v. voormalige sloot.

Op basis van de onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt geconcludeerd, dat de hypothese "onverdacht" voor bodemverontreiniging wordt bevestigd. De bodemkwaliteit op de locatie komt overeen met de verwachte bodemkwaliteit in zone 3 ('schoon').

De locatie wordt geschikt geacht voor de beoogde bestemming (nieuwbouw woning).

Inhoudsopgave

Samenvatting

Inhoudsopgave

1.	Inleiding en doelstelling	3
1.1.	Inleiding	3
1.2.	Doel van het onderzoek.....	3
1.3.	Rapportage	3
2.	Kwaliteitsborging	4
3.	Resultaten vooronderzoek	5
3.1.	Locatiegegevens – huidige gebruik.....	5
3.2.	Hypothese	6
4.	Onderzoeksopzet	7
4.1.	Opzet verkennend bodemonderzoek	7
4.2.	Chemisch-analytisch onderzoek	7
5.	Normstelling en toetsingskader	8
6.	Resultaten bodemonderzoek	9
6.1.	Resultaten veldwerk	9
6.2.	Meng- en analyseprogramma	9
6.3.	Analyseresultaten	10
7.	Conclusie en aanbevelingen	12
7.1.	Conclusie	12
7.2.	Aanbevelingen	12
8.	Literatuurlijst	13

Bijlagen

- A. Regionale ligging onderzoekslocatie
- B. Detailtekening en kadastrale kaart
- C. Boorprofielen (conform NEN 5104)
- D. Analysecertificaten grond
- E. Analysecertificaten grondwater
- F. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden

BIJ VERSPREIDING VAN DIT RAPPORT DIENT HET ALS GEHEEL TE WORDEN GEREPRODUCEERD

1. Inleiding en doelstelling

1.1. Inleiding

In oktober 2010 is door W2B aan Unihorn de opdracht verstrekt tot de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 op een perceel ten oosten van de Brakeweg 24 te Medemblik. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlagen A en B.

De locatie, met een oppervlakte van circa 4.000 m², is grotendeels 'in gebruik' als weiland behorende bij de Brakeweg 24 te Medemblik.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning (nieuwbouw woning).

1.2. Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem. Het onderzoek wordt zodanig uitgevoerd, dat een milieuhygiënische beoordeling kan worden gegeven ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de locatie. Het bepalen van de omvang van een eventueel aan te treffen verontreiniging valt buiten het kader van het verkennend bodemonderzoek.

1.3. Rapportage

In dit rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 3, de onderzoeksopzet (hoofdstuk 4) en de resultaten van het bodemonderzoek (hoofdstuk 6) beschreven. Het toetsingskader is in hoofdstuk 5 opgenomen. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek en de (eventuele) aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 7).

2. Kwaliteitsborging

Bij uitvoering van onderhavig bodemonderzoek heeft Unihorn bv de geldende normen, richtlijnen en protocollen (zie 8. Literatuurlijst) betracht. Het veldwerk is uitgevoerd door een gecertificeerde monsternemer volgens de VKB-protocollen 2001 en 2002. Unihorn bv is voor 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' gecertificeerd door KIWA NV op basis van de BRL SIKB 2000 en erkend door SenterNovem onder nummer pel-11314-07567.



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

Degene die het veldwerk uitvoert moet een ander zijn dan degene die de eigenaar is van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Hierbij verklaart Unihorn B.V. niet gelieerd te zijn of enige andere betrokkenheid te hebben met de eigenaar van het onderzochte terrein.

Onderhavig bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd. Een bodemonderzoek is echter opgezet aan de hand van informatie van derden en is altijd gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Ondanks het feit dat Unihorn streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek, blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de bodem voorkomen en dat er in de loop van de tijd afwijkingen ontstaan. Unihorn B.V. acht zich op geen enkele wijze aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

3. Resultaten vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725: 2009 nl, Bodem – landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, januari 2009.

3.1. Locatiegegevens – huidige gebruik

De locatie wordt kadastraal aangeduid als gemeente Medemblik, sectie E, nr. 310 (ged.).

De locatie is gelegen ten oosten van de Brakeweg 24 binnen het landelijke gebied van de gemeente Medemblik. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 4.000 m² (ca. 40 x 50 m) en is momenteel 'in gebruik' als weiland. De nieuw te bouwen woning zal op het noordoostelijk deel van de locatie worden gerealiseerd. Het zuidelijk en oostelijke deel van de onderzoekslocatie wordt begrensd door een sloot. Ten westen van de locatie is de Brakeweg 24 gelegen waarvan de opstallen inmiddels zijn gesloopt omdat de werkzaamheden ten behoeve van de veehouderij inmiddels zijn beëindigd. De onderstaande foto's geven een indruk van de locatie ten tijde van het onderzoek.



Foto 1: de locatie vanuit zuidoostelijke richting gezien



Foto 2: de locatie vanuit zuidelijke richting gezien

Historisch gebruik

Bij projectie van de historische atlas van ± 1900 (Uitgeverij Nieuwland) op het regionale overzicht anno 2010 blijkt, dat de locatie in gebruik was als natte weide met wetering en sloten en deel uitmaakte van de Braakpolder. Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen noemenswaardige bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie voorgedaan.

Brandstoftanks

Voor zover bekend bij de Milieudienst Westfriesland bevindt zich op de huidige onderzoekslocatie geen onder- of bovengrondse brandstoftank en was hiervan in het verleden evenmin sprake. In het archief van de Milieudienst Westfriesland staat echter wel een bovengrondse dieseltank geregistreerd op het adres van de Brakeweg 24. De dieseltank is inmiddels verwijderd.

Ophogingen/slootdempingen

Bij projectie van de historische kaart op het regionale overzicht blijkt, dat over de gehele lengte op het westelijke deel van de locatie een sloot heeft gelegen. De sloot is inmiddels gedempt. Informatie met betrekking tot het gebruikte dempingsmateriaal is niets bekend.

Voor zover bekend is in het verleden ter plaatse van de locatie geen grond of ander ophoogmateriaal opgebracht.

Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie van de onderzoekslocatie zijn géén bijzonderheden geconstateerd zoals ophogingen, opvullingen, verzakkingen en/of verdachte plekken.

Asbest

Voor zover bekend valt op de locatie geen asbesthoudend materiaal op of in de bodem te verwachten.

Bodemonderzoek

Ten behoeve van de nieuwbouw van een woning is door Unihorn B.V. in februari 2010 aan de Brakeweg 24 een bodemonderzoek uitgevoerd:

🚧 *Verkennd bodemonderzoek Brakeweg 24 te Medemblik*, Unihorn B.V., rapport 0020-MI-RAP, d.d. 16-02-2010;

Uit de resultaten van bovenstaand onderzoek is gebleken, dat in een kleilig mengmonster uit de toplaag (0,0-0,5 m-mv) een licht verhoogd zinkgehalte is aangetoond. In de kleilige ondergrond (0,5-1,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte stoffen. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium, naftaleen en de som 1,2- dichloorethenen (CIS) gemeten. Geconcludeerd wordt dat de bodemkwaliteit op de locatie overeen komt met de verwachte bodemkwaliteit in zone 3. De aangetoonde licht verhoogde gehalten kunnen derhalve worden beschouwd als verhoogde achtergrondgehalten.

Bodemopbouw

De deklaag heeft een dikte van circa 15 meter en is opgebouwd uit slecht doorlatende slibhoudende zanden met keileem en klei. Keileem bestaat uit een slecht gesorteerd mengsel van keien, grind, zand en leem. De freatische grondwaterspiegel kan worden aangetroffen variërend op een diepte van 0,5 á 1,0 m. De stromingsrichting is vermoedelijk zuid/zuidoostwaarts (richting sloot).

Toekomstige werkzaamheden

Op de locatie is de bouw van een woning met schuur gepland.

3.2. Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging over het algemeen beschouwd als 'onverdacht'. Op basis van de ligging in zone 3 kunnen plaatselijk licht verhoogde gehalten worden aangetroffen. De locatie wordt als niet-asbestverdacht aangemerkt.

4. Onderzoeksopzet

Het bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd, zoals omschreven in de NEN 5740 "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, hypothese: "onverdachte locatie" (ONV).

4.1. Opzet verkennend bodemonderzoek

Conform de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie worden ter bemonstering van de grond en het grondwater in totaal 16 boringen uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van de boringen wordt het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld en geclassificeerd waarvan boorbeschrijvingen worden opgesteld. De boringen worden uitgevoerd volgens onderstaand schema:

- 10 boringen tot 1,0 m-maaiveld;
- 2 boringen tot grondwaterwaterniveau;
- 1 boring inclusief peilbuis (ter bemonstering van het grondwater);
- 3 boringen t.p.v. voormalige sloot.

Ter verificatie van het gebruikte dempingsmateriaal zijn 3 extra boringen tot 2,5 m-mv opgenomen.

4.2. Chemisch-analytisch onderzoek

Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie dienen vervolgens de onderstaande aantallen (meng)monsters te worden samengesteld en geanalyseerd ten behoeve van analyse op het in de NEN 5740 omschreven analysepakket.

- twee mengmonsters van de bovengrond;
- twee mengmonster van de ondergrond (1 extra);
- één monster van het grondwater.

Het NEN 5740 analysepakket grond (STAP1) bestaat uit 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, molybdeen, lood en zink), PCB's, PAK (10 van VROM) en minerale olie. Ten behoeve van het berekenen van de achtergrond- en interventiewaarden worden voor alle grondmengmonsters de gehalten organische stof en lutum bepaald.

De bemonstering van de peilbuis wordt één week na plaatsing uitgevoerd. Het aan de peilbuis onttrokken grondwatermonster wordt onderzocht op het in de NEN 5740 omschreven analysepakket voor grondwater (STAPW). Het NEN 5740 analysepakket grondwater bestaat uit: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, molybdeen, lood en zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige halogeen koolwaterstoffen en minerale olie. De pH en het geleidingsvermogen van het grondwater worden daarbij in het veld gemeten.

5. Normstelling en toetsingskader

Per 1 oktober 2008 is de Circulaire Streef- en Interventiewaarden uit 2000 komen te vervallen. De analyseresultaten worden getoetst aan de toetsingswaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 1 oktober 2008' en bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB's zijn per 30 juli 2008 ook doorgevoerd.

Het toetsingskader voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater wordt gevormd door de achtergrondwaarde voor grond (AW) of de streefwaarde (grondwater) en de interventiewaarde. De achtergrond- of streefwaarde van een stof komt overeen met de gemiddelde concentratie in natuurlijke, niet verontreinigde, situaties. Indien de achtergrond- of streefwaarde lager is dan de detectiegrens van de analysemethode, wordt de detectiegrens gebruikt. Indien een gehalte boven de berekende achtergrond- of streefwaarde wordt aangetoond, is er formeel sprake van bodemverontreiniging. De interventiewaarde is de waarde waarboven sprake is van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde is de tussenwaarde.

Om de mate van verontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verhoogd: gehalte lager dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde
- licht verhoogd: gehalte hoger dan de achtergrond- of streefwaarde maar lager dan de tussenwaarde
- matig verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de tussenwaarde, maar lager dan de interventiewaarde
- sterk verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de interventiewaarde

De normwaarden voor organische verbindingen in grond zijn afhankelijk van het percentage organische stof. De normwaarden voor een aantal niet-organische verbindingen in grond zijn afhankelijk van het percentage organisch stof en lutum. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vaste waarden. Een verhoging ten opzichte van de tussenwaarde of interventiewaarde geeft conform de Wet bodembescherming aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

6. Resultaten bodemonderzoek

6.1. Resultaten veldwerk

Het veldwerk ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op 12 november 2010. Tijdens het veldwerk zijn, met behulp van een Edelmanboor, verspreid over de locatie in 16 handboringen verricht (de boornummers 01 t/m 16). De boringen 01, 02 en 03 zijn ter plaatse van de voormalige sloot verricht. Het boorgat van boring 13 is benut voor de plaatsing van een peilbuis. Het veldwerk is uitgevoerd onder het procescertificaat van de BRL SIKB 2000. De situering van de boringen is weergegeven op bijlage B.

Tijdens het veldwerk is gebleken, dat het bodemprofiel tot de geboorde einddiepte van 2,5 m-mv hoofdzakelijk uit zand is opgebouwd. In de toplaag (0,0-0,35 m-mv) is voornamelijk klei aangetroffen. Ter plaatse van de voormalige sloot zijn geen afwijkende waarnemingen gedaan die duiden op een demping met bodemvreemd materiaal. Waarschijnlijk is gebiedseigen grond gebruikt getuige de kleiige opbouw tot een diepte 2,5 m-mv. Bij zintuiglijk onderzoek is, ter plaatse van de voormalige sloot, op een diepte van 0,6-1,75 m-mv verbrandingsresten in de vorm van houtskool geconstateerd. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte variërend van 0,75 à 1,1 m-mv. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal. Voor een weergave van de bodemprofielen wordt verwezen naar bijlage C.

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 22 november 2010. In tabel 1 is een overzicht opgesteld van de gegevens en de zintuiglijke waarnemingen en metingen aan het grondwater.

Codering	Filter-stelling	Grondwater-stand (m-mv)	Kleur	Geur	pH	EC (µs/cm)	Opmerkingen
Pb13	1,3-2,3	0,9	neutraal	geen	7,45	960	-

Tabel 1: Gegevens grondwater

6.2. Meng- en analyseprogramma

Het meng- en analyseprogramma voor de onderzochte grondmengmonsters en grondwatermonsters is weergegeven in tabel 2. In deze tabel corresponderen de monsternummers met de boringnummers en zijn de dieptetrajecten aangegeven, waaruit de monsters afkomstig zijn. Voor de grondmonsters is in deze tabel tevens de samenstelling van de monsters vermeld.

Plaats	(Meng-) monster-code	Boring / peilbuis nummers met (filter-) diepte in cm-mv	Hoofdbestanddeel/ Bijmenging	Analyses grond	Analyses grondwater
Verspreid over de locatie	MM-1	02(1,05-1,65)+03(1,15-1,75)	Klei, houtskoolhoudend	STAP1	-
	MM-2	04(0,0-0,35)+07(0,0-0,4) 08(0,0-0,35)+09(0,0-0,35) 10(0,0-0,35)+13(0,0-0,3)	Klei	STAP1	-
	MM-3	05(0,3-0,65)+11(0,25-0,6) 12(0,2-0,55)+13(0,3-0,6) 14(0,2-0,55)+15(0,25-0,6)	Zand	STAP1	-
	MM-4	06(0,55-1,5)+13(0,6-1,55) 15(0,6-1,5)	Zand	STAP1	-
	-	13(1,3-2,3)	Grondwater	-	STAPW

Tabel 2: Meng- en analyseprogramma grond en grondwater

De chemische analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000) door ALcontrol Laboratories uit Hoogvliet. De AS3000 beschrijft alle kwaliteitseisen vanaf het moment van monsterverdracht aan het laboratorium tot en met analyse en rapportage in het laboratorium. ALcontrol is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO\IEC-17025:2005 onder nummer L 028.

6.3. Analyseresultaten

Aan de hand van de analysecertificaten grond en grondwater (bijlage D en E) en de berekende achtergrond- en interventiewaarden (bijlage F) zijn de tabellen 3 en 4 samengesteld. Naast de gemeten gehalten zijn hierin de overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarde, de interventie- of de toetsingswaarde voor nader onderzoek aangegeven.

Monstercode Grondsoort ¹⁾	MM-1 Klei, houtskoolhoudend	MM-2 Klei	MM-3 Zand	MM-4 Zand
droge stof(gew.-%)	63,6	75,7	78,8	76,1
organische stof (% vd DS)	5,1	4,9	1,9	0,7
lutum (bodem)(% vd DS)	9,0	7,3	4,9	1,5
Zware metalen				
barium ⁺	25	<20	<20	<20
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	5,4	3,8	3,0	3,2
koper	<10	<10	<10	<10
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
lood	16	25	<13	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	14	9,6	8,2	7,2
zink	45	40	24	<20
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,19	0,23	0,07	0,07
PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9	4,9 ^a	4,9 ^a
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20

Tabel 3: Overschrijdingstabel grond (gehalten in mg/kg)

TOETSING:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

^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.

Uit tabel 3 blijkt, dat in geen van de onderzochte grondmengmonsters MM-2 t/m MM-4 tot een maximale diepte van 1,75 m-mv verhoogde gehalten ten opzichte van achtergrondwaarde zijn gemeten. Ter plaatse van de voormalige sloot (MM-1) zijn evenmin verhoogde gehalten aangetoond.

Peilbuis nummer	13
Filter in m-mv	1,3-2,3

Zware metalen

barium	45	
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	
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
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	^a
dichloormethaan	<0,2	^a
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

Tabel 4: Overschrijdingstabel grondwater (gehalten in µg/l)

TOETSING:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Uit tabel 4 blijkt, dat in het grondwater van peilbuis 13 geen verhoogde gehalten ten opzichte van streefwaarde voor de onderzochte stoffen zijn aangetoond.

7. Conclusie en aanbevelingen

7.1. Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt geconcludeerd, dat de hypothese "onverdacht" voor bodemverontreiniging wordt bevestigd. In grond en grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond. De bodemkwaliteit op de locatie komt overeen met de verwachte bodemkwaliteit in zone 3 ('schoon').

De locatie wordt geschikt geacht voor de beoogde bestemming (nieuwbouw woning).

7.2. Aanbevelingen

Wanneer grond van de locatie vrijkomt en elders wordt toegepast, dient in principe te worden gehandeld conform het Besluit bodemkwaliteit, tenzij gebruik gemaakt kan worden van de vrijstellingsregeling grondverzet op basis van een bodemkwaliteitskaart en/of een bodembeheerplan.

Om een partij grond binnen het generieke kader te mogen toepassen moet de partij worden getoetst aan:

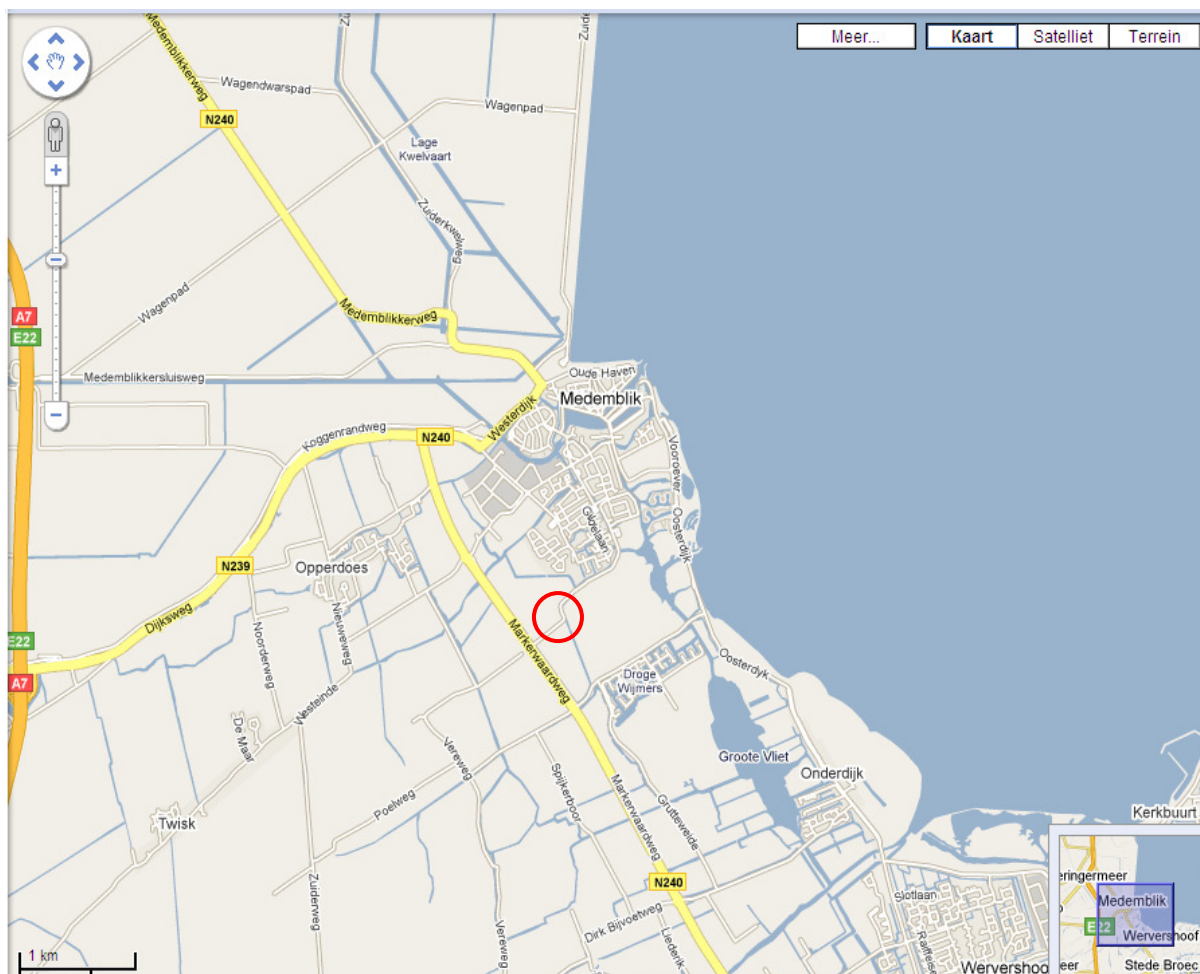
- 1) de bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem;
- 2) de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem.

8. Literatuurlijst

- NEN 5725: 2009 (nl)
Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut;
- NEN 5740: 2009 (nl)
Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut;
- NEN 5104: 1989 (nl)
Geotechniek – Classificatie van onverharde grondmonsters, Nederlands Normalisatie-instituut;
- NEN 5707: 2003 (nl)
Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, Nederlands Normalisatie-instituut;
- BRL SIKB 2000: versie 3.2a,
Beoordelingsrichtlijn - Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, SIKB, maart 2007;
- VKB-Protocol 2001: versie 3.1
Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB, maart 2007;
- VKB-Protocol 2002: versie 3.2
Het nemen van grondwatermonsters, SIKB, maart 2007;
- VKB-protocol 2018: versie 3
Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, SIKB, mei 2007;
- Circulaire bodemsanering 2009 (Staatcourant 7 april 2009, nr. 67) en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit bodemkwaliteit;
- CROW publicatie 132
Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water, CROW, december 2008.

Bijlage A

Regionale ligging onderzoekslocatie



Materiaalmaten in millimeters



unihorn bv
adviseurs in infrastructuur

Vestiging Scharwoude
Postbus 58
1633 ZH Avenhorn
Scharwoude 16
Scharwoude
Tel. 0229 547850
Fax. 0229 547851

Tekeningnummer :	Versie :	Onderwerp :	Datum:	Getek:
2110020-MI-RAP	D1	Regionale situatie Brakeweg 24 te Medemblik	29/10/10	G

Bijlage B

Detailtekening



Legenda

- Onderzoekslocatie
- Gesloopte bebouwing
- 1 Boring
- ⊙ 6 Boring tot 0.5m onder GWS
- ⊙ 13 Boring, afgewerkt als peilbuis

Schaal 1:1000

Maatvoering in meters

Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

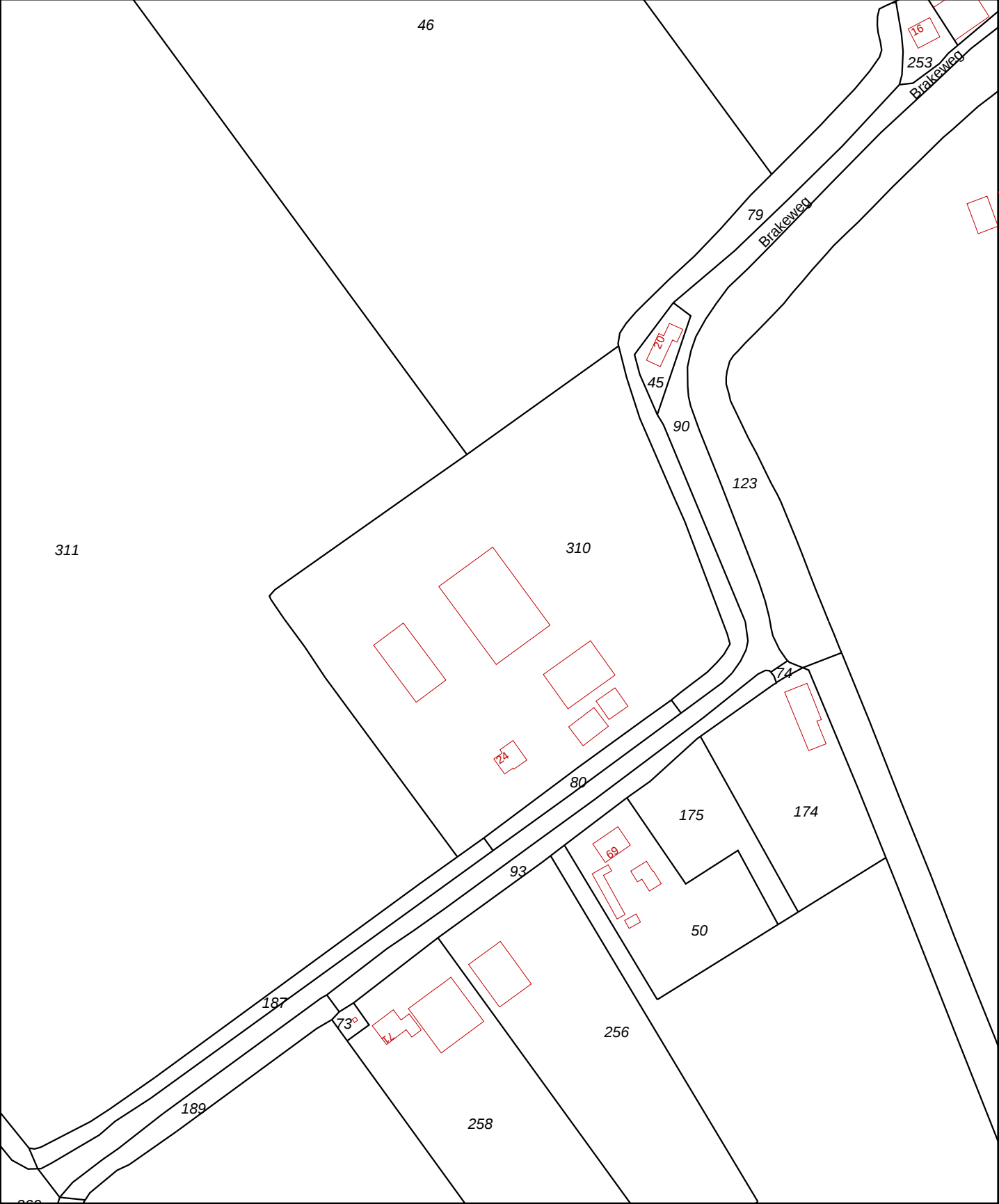
Materiaalmaten in millimeters



unihorn bv
adviseurs in infrastructuur

Vestiging Rotterdam
Postbus 10126
3004 AC Rotterdam
Vlaardingweg 62
3044 CK Rotterdam
Tel. 010 2383410
Fax. 010 2459683

Tekeningnummer :	Versie :	Onderwerp :	Datum:	Getek.:
2110020-MI-5002	DEFINITIEF	Brakeweg 24 te Medemblik	25-11-2010	JP



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer

— Kadastrale grens
— Voorlopige grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, ALKMAAR, 20 januari 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	MEDEMBLIK
Sectie	E
Perceel	310

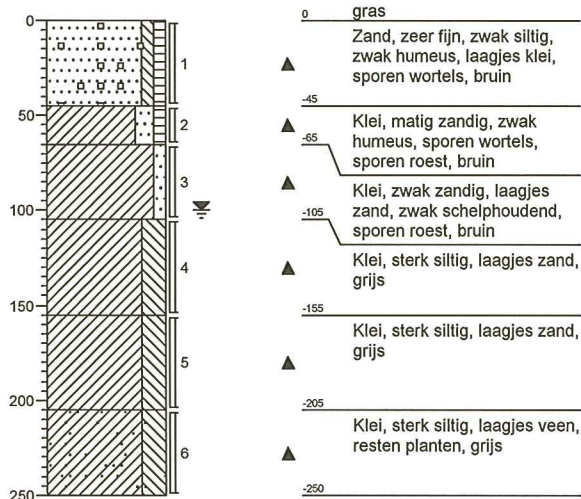
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage C

Boorprofielen

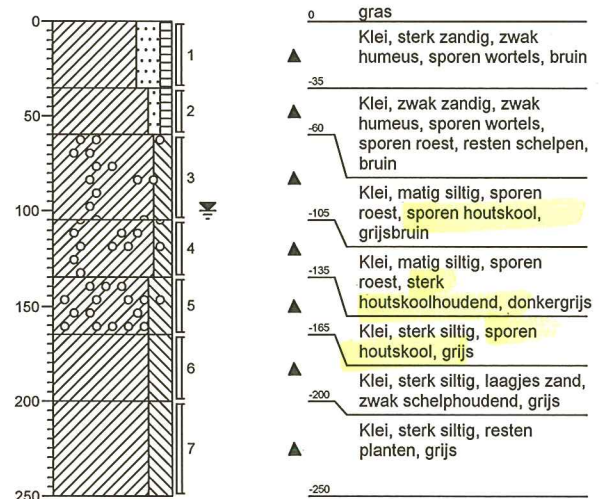
Boring 01

Datum: 12-11-2010



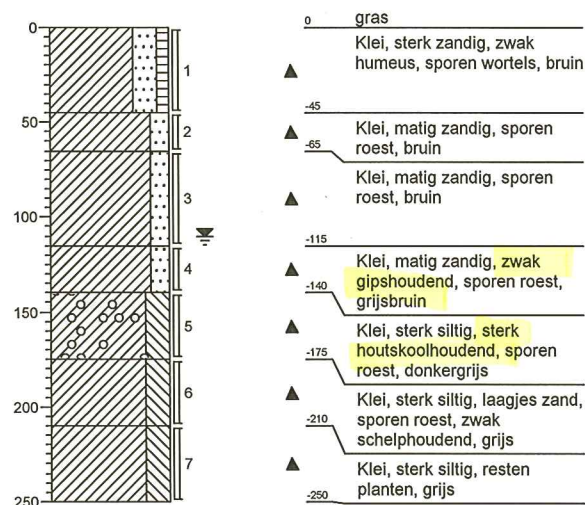
Boring 02

Datum: 12-11-2010



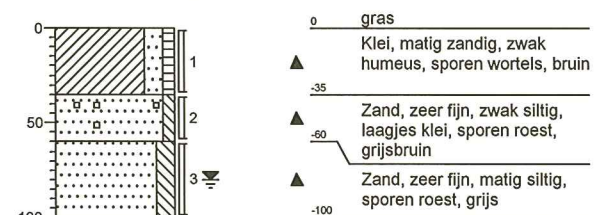
Boring 03

Datum: 12-11-2010



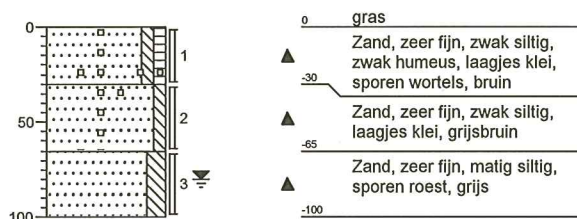
Boring 04

Datum: 12-11-2010



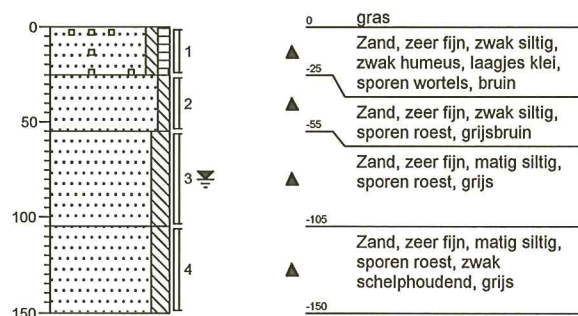
Boring 05

Datum: 12-11-2010



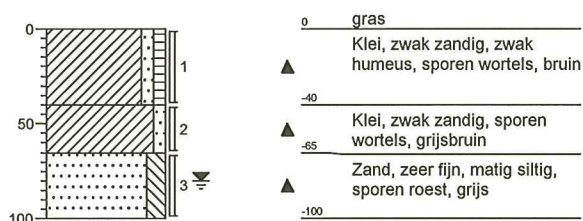
Boring 06

Datum: 12-11-2010



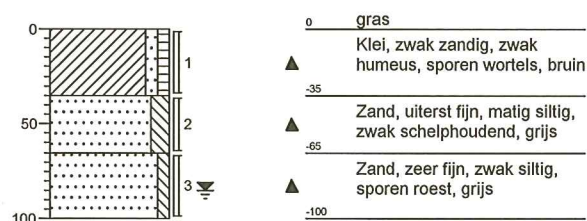
Boring 07

Datum: 12-11-2010



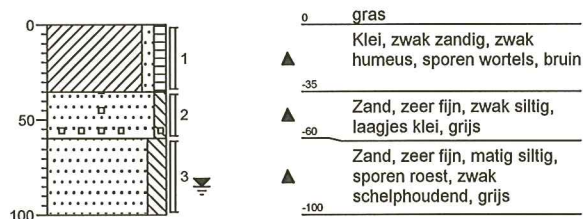
Boring 08

Datum: 12-11-2010



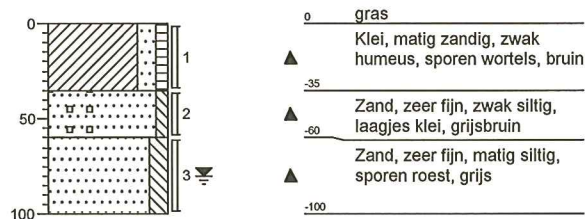
Boring 09

Datum: 12-11-2010



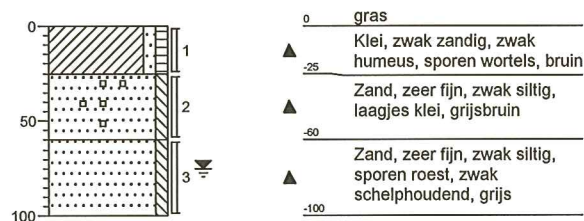
Boring 10

Datum: 12-11-2010



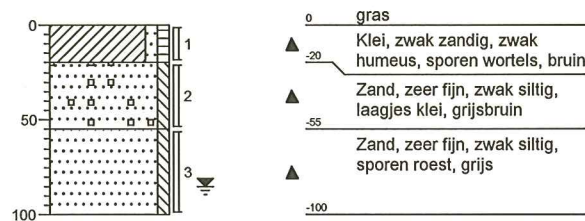
Boring 11

Datum: 12-11-2010



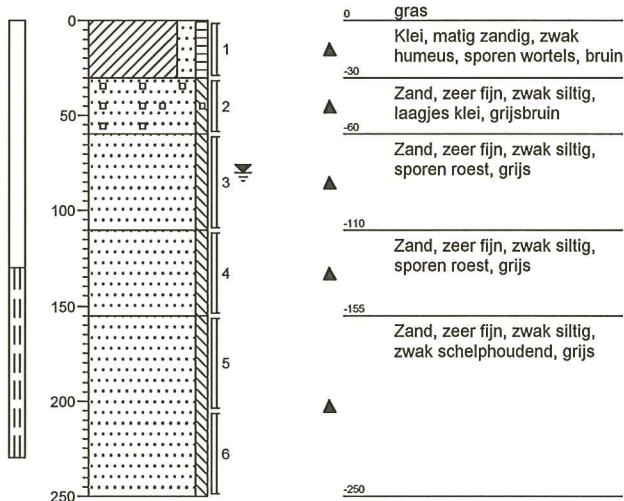
Boring 12

Datum: 12-11-2010



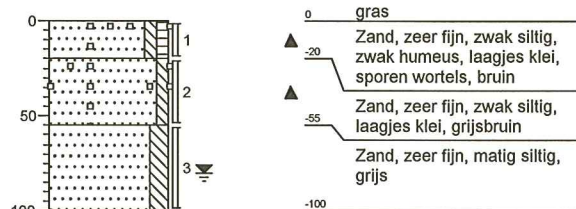
Boring 13

Datum: 12-11-2010



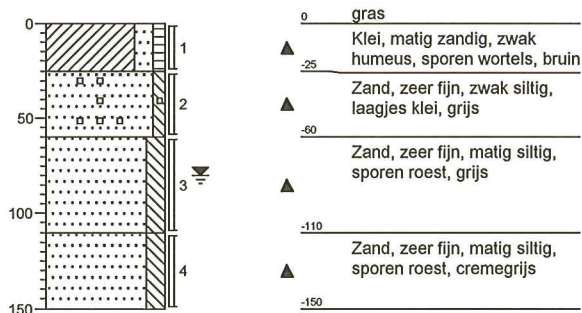
Boring 14

Datum: 12-11-2010



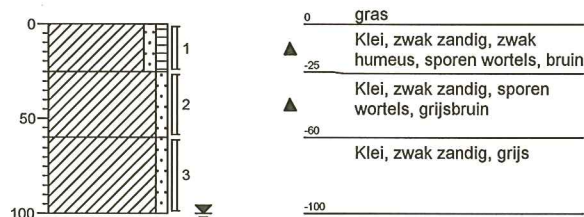
Boring 15

Datum: 12-11-2010



Boring 16

Datum: 12-11-2010



Bijlage D

Analysecertificaten grond



Analyserapport

Unihorn
G.P.J. van Wageningen
Postbus 10126
3004 AC ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Brakeweg 24 te Medemblik
Uw projectnummer : 2110020-01
ALcontrol rapportnummer : 11618268, versie nummer: 1

Rotterdam, 22-11-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2110020-01. 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



Unihorn
G.P.J. van Wageningen

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Brakeweg 24 te Medemblik
Projectnummer 2110020-01
Rapportnummer 11618268 - 1

Orderdatum 15-11-2010
Startdatum 15-11-2010
Rapportagedatum 22-11-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	63.6	75.7	78.8	76.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.1	4.9	1.9	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.0	7.3	4.9	1.5
METALEN						
barium	mg/kgds	S	25	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	5.4	3.8	3.0	3.2
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	16	25	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	14	9.6	8.2	7.2
zink	mg/kgds	S	45	40	24	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.05	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03 ²⁾	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.19 ¹⁾	0.23 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-1 02 (105-135) 02 (135-165) 03 (115-140) 03 (140-175)
002	Grond (AS3000)	MM-2 04 (0-35) 07 (0-40) 08 (0-35) 09 (0-35) 10 (0-35) 13 (0-30)
003	Grond (AS3000)	MM-3 05 (30-65) 11 (25-60) 12 (20-55) 13 (30-60) 14 (20-55) 15 (25-60)
004	Grond (AS3000)	MM-4 06 (55-105) 06 (105-150) 13 (60-110) 13 (110-155) 15 (60-110) 15 (110-150)

Paraaf :



Unihorn
G.P.J. van Wageningen

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Brakeweg 24 te Medemblik
Projectnummer 2110020-01
Rapportnummer 11618268 - 1

Orderdatum 15-11-2010
Startdatum 15-11-2010
Rapportagedatum 22-11-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-1 02 (105-135) 02 (135-165) 03 (115-140) 03 (140-175)
002	Grond (AS3000)	MM-2 04 (0-35) 07 (0-40) 08 (0-35) 09 (0-35) 10 (0-35) 13 (0-30)
003	Grond (AS3000)	MM-3 05 (30-65) 11 (25-60) 12 (20-55) 13 (30-60) 14 (20-55) 15 (25-60)
004	Grond (AS3000)	MM-4 06 (55-105) 06 (105-150) 13 (60-110) 13 (110-155) 15 (60-110) 15 (110-150)



Unihorn
G.P.J. van Wageningen

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Brakeweg 24 te Medemblik
Projectnummer 2110020-01
Rapportnummer 11618268 - 1

Orderdatum 15-11-2010
Startdatum 15-11-2010
Rapportagedatum 22-11-2010

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |



Unihorn
G.P.J. van Wageningen

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Brakeweg 24 te Medemblik
Projectnummer 2110020-01
Rapportnummer 11618268 - 1

Orderdatum 15-11-2010
Startdatum 15-11-2010
Rapportagedatum 22-11-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/A.1 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
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 AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3015795	12-11-2010	12-11-2010	ALC201
001	Y3015800	12-11-2010	12-11-2010	ALC201
001	Y3015804	12-11-2010	12-11-2010	ALC201
001	Y3015805	12-11-2010	12-11-2010	ALC201
002	Y3015913	12-11-2010	12-11-2010	ALC201
002	Y3016094	12-11-2010	12-11-2010	ALC201
002	Y3016100	12-11-2010	12-11-2010	ALC201
002	Y3016164	12-11-2010	12-11-2010	ALC201
002	Y3016169	12-11-2010	12-11-2010	ALC201
002	Y3016171	12-11-2010	12-11-2010	ALC201
003	Y3015768	12-11-2010	12-11-2010	ALC201

Paraaf :



Unihorn
G.P.J. van Wageningen

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Brakeweg 24 te Medemblik
Projectnummer 2110020-01
Rapportnummer 11618268 - 1

Orderdatum 15-11-2010
Startdatum 15-11-2010
Rapportagedatum 22-11-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y3015870	12-11-2010	12-11-2010	ALC201
003	Y3015914	12-11-2010	12-11-2010	ALC201
003	Y3016104	12-11-2010	12-11-2010	ALC201
003	Y3016156	12-11-2010	12-11-2010	ALC201
003	Y3016163	12-11-2010	12-11-2010	ALC201
004	Y3015864	12-11-2010	12-11-2010	ALC201
004	Y3015869	12-11-2010	12-11-2010	ALC201
004	Y3016091	12-11-2010	12-11-2010	ALC201
004	Y3016092	12-11-2010	12-11-2010	ALC201
004	Y3016093	12-11-2010	12-11-2010	ALC201
004	Y3016159	12-11-2010	12-11-2010	ALC201

Paraaf :

Bijlage E

Analysecertificaten grondwater



Analyserapport

Unihorn
G.P.J. van Wageningen
Postbus 10126
3004 AC ROTTERDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Brakeweg 24 te Medemblik
Uw projectnummer : 2110020-01
ALcontrol rapportnummer : 11621900, versie nummer: 1

Rotterdam, 29-11-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2110020-01. 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 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



Unihorn
G.P.J. van Wageningen

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Brakeweg 24 te Medemblik
Projectnummer 2110020-01
Rapportnummer 11621900 - 1

Orderdatum 24-11-2010
Startdatum 24-11-2010
Rapportagedatum 29-11-2010

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

METALEN

barium	µg/l	S	45
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	S	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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 13
-----	------------------------	-------------

Paraaf :



Unihorn
G.P.J. van Wageningen

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Brakeweg 24 te Medemblik
Projectnummer 2110020-01
Rapportnummer 11621900 - 1

Orderdatum 24-11-2010
Startdatum 24-11-2010
Rapportagedatum 29-11-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
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	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 13



Unihorn
G.P.J. van Wageningen

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Brakeweg 24 te Medemblik
Projectnummer 2110020-01
Rapportnummer 11621900 - 1

Orderdatum 24-11-2010
Startdatum 24-11-2010
Rapportagedatum 29-11-2010

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.



Unihorn
G.P.J. van Wageningen

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Brakeweg 24 te Medemblik
Projectnummer 2110020-01
Rapportnummer 11621900 - 1

Orderdatum 24-11-2010
Startdatum 24-11-2010
Rapportagedatum 29-11-2010

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	B0962634	22-11-2010	22-11-2010	ALC204
001	G5965905	22-11-2010	22-11-2010	ALC236
001	G5965906	22-11-2010	22-11-2010	ALC236

Bijlage F

Achtergrond- , streef- en interventiewaarden

Toetsingswaarden voor MM-1.

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			445	92
cadmium	0,44	4,9	9,4	0,44
kobalt	7,5	51	95	7,5
koper	26	75	124	26
kwik	0,12	14	29	0,12
lood	38	219	400	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	19	37	54	19
zink	85	260	435	85
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)	10	260	510	25
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	97	1323	2550	97

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 9%; humus 5.1%

Toetsingswaarden voor MM-2.

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			395	82
cadmium	0,42	4,8	9,2	0,42
kobalt	6,7	46	85	6,7
koper	25	71	118	25
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	37	212	388	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	33	49	17
zink	79	243	408	79
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)	9,8	250	490	24
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	93	1272	2450	93

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:

2: lutum 7.3%; humus 4.9%

Toetsingswaarden voor MM-3.

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			323	67
cadmium	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	5,6	38	71	5,6
koper	21	61	101	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	194	355	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	29	43	15
zink	68	208	348	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)	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:
3: lutum 4.9%; humus 1.9%

Toetsingswaarden voor MM-4.

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
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:
4: lutum 1.5%; humus 0.7%

Toetsingswaarden voor grondwater (AS3000)

Toetsingswaarden 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

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.