



RAPPORT

Verkenkend bodemonderzoek

Beerzerweg 5
te Ommen

Opdrachtgever: Buro Hoogstraat
Kerkplein 5, Olst

Projectcode: BHB02313

Status: Definitief

Referentie: BHB02313_130626_122612

Auteur	Paraaf	Datum
Willem Post		28 juni 2013

Inhoud	Pagina
1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding en doel	4
1.2 Beschrijving onderzoekslocatie	4
1.3 Onderzoeksstrategie	4
1.4 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	5
2 Vooronderzoek	6
2.1 Historische gegevens	6
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie	6
3 Verrichte werkzaamheden	7
3.1 Landbodemonderzoek	7
3.2 Laboratoriumonderzoek	8
3.3 Chemische analyses en toetsingswaarden	9
4 Onderzoeksresultaten	10
4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	10
4.2 Toetsingsresultaten	11
5 Conclusies	13

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Overzichtstekeningen veldwerkzaamheden
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
- Bijlage 4: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden
- Bijlage 5: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden
- Bijlage 6: Achtergrond, Tussen- en Interventiewaarden grond en grondwater
- Bijlage 7: Analysecertificaten
- Bijlage 8: Veldwerkformulieren

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Buro Hoogstraat is door Greenhouse Advies B.V. in mei en juni 2013 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van landgoed Stekkenkamp gelegen aan de Beerzerweg 5 te Ommen.

De opdrachtgever is voornemens het onderzoeksgebied te herontwikkelen (bouw van gebouwen, exacte invulling van de gebouwen is op dit moment niet bekend). Voor deze herontwikkeling is een bouwvergunning/ wijziging van het bestemmingsplan nodig. In het kader van de bouwvergunning/ bestemmingsplanwijziging zal de kwaliteit van de bodem moeten worden vastgesteld om zodoende de gebruiksmogelijkheden te bepalen.

Door middel van het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek wordt de milieuhygiënisch bodemkwaliteit onderzocht waardoor er een uitspraak kan worden gedaan naar de gebruiksmogelijkheden van de ontwikkelingslocatie.

In deze rapportage worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden, laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het bodemonderzoek beschreven.

1.2 Beschrijving onderzoekslocatie

Ten oosten van Ommen, aan de Beerzerweg 5, ligt het landgoed Stekkenkamp. Het landgoed bestaat uit een grasland (natuur) en een woonerf.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend bij de gemeente Ambt-Ommen, sectie F, nummers 4713, 960 en 959. De totale onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 35.000 m² (3,5 ha) waarvan het overgrote deel grasland betreft.

Ten zuidoosten van de locatie is een woonerf gelegen met een oppervlakte van circa 3.300 m² (0,33 ha). Op het woonerf staan twee gebouwen met aansluitend een tuin. Het erf is deels verhard met asfalt en deels onverhard (gras). De gehele locatie wordt omsloten door bomen. Ten zuiden van de onderzoekslocatie is de Beerzerweg gelegen.

De geografische ligging van de onderzoeklocaties zijn weergegeven in bijlage 1.

1.3 Onderzoeksstrategie

Uit de informatie van de opdrachtgever blijkt dat de onderzoekslocatie onverdacht is op het voorkomen van bodembedreigende activiteiten. Er is dan ook gekozen om de onderzoeksstrategie 'onverdacht' aan te houden, conform de NEN 5740 (Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond, uitgave januari 2009).

Vanwege de omvang van het grootste deel, het grasland, is voor dit deel gekozen om de onderzoeksstrategie grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR) aan te houden. Mede omdat deze locatie aangeduid kan worden in gelijksoortig en extensief gebruik en er geen bebouwing aanwezig is.

Om een zo'n goed mogelijk beeld te krijgen van activiteiten die zich hebben afgespeeld op de onderzoekslocatie zal bij toepassing van de NEN 5740 een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese zal een vooronderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009).

1.4 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

De onderzoeksstrategie is afgeleid van de NEN 5740 (Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond, uitgave januari 2009) richtlijn.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Het Veldwerkbureau B.V. uit Lieren dat gecertificeerd is voor het uitvoeren van veldwerk volgens de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende VKB protocollen 2001 en 2002.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol Laboratories bv te Hoogvliet. Dit laboratorium voldoet aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:1999.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld dat Greenhouse Advies B.V. evenals Het Veldwerkbureau B.V. geen eigenaar is van de locatie en dat er geen relatie bestaat tussen Greenhouse Advies B.V./Het Veldwerkbureau B.V. en de eigenaar van de locatie.

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over een mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoeklocatie.

Ten behoeve van het opstellen van een hypothese is een vooronderzoek uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009).

2.1 Historische gegevens

Op 29 mei 2013 heeft de heer Christiaan Hamhuis, archiefmedewerker bij de bestuursdienst Ommen-Hardenberg, historische bodeminformatie aangeleverd. De gemeente heeft één bodemonderzoek in bezit dat betrekking heeft op de onderzoekslocatie. Er zijn bij de gemeente geen onderzoeken bekend die in de nabij omgeving zijn uitgevoerd. Onderstaand een samenvatting:

- Verkennend/nulsituatie onderzoek ter plaatse van twee voormalige ondergrondse HBO-tanks op de terreinen aan de Beerzerweg 2 en 5 te Ommen, Hunneman Milieu Advies Raalte B.V., projectnr. 2002.170, d.d. april 2002.

Het bovenstaande onderzoek is waarschijnlijk uitgevoerd naar aanleiding van een brief van de gemeente Ommen (kenmerk: MIL 42739, d.d. 18 augustus 1997). De gemeente geeft in de brief aan dat de eigenaar van de beide ondergrondse tanks dient te voldoen aan het Besluit Opslag in Ondergrondse Tanks (BOOT).

In de rapportage van Hunneman wordt aangegeven dat op de locatie **in het verleden** ondergrondse tanks lagen. Er wordt geconcludeerd dat in de bodem ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO-tanks zintuigelijk en analytisch geen oliecomponenten zijn aangetroffen.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Ten aanzien van de regionale bodemopbouw kan het volgende worden vermeld:

- 1^{ste} watervoerend pakket, middelfijn tot uiterst fijn zand: vanaf maaiveld tot circa 17 m- mv;
- Scheidende laag, klei, van circa 17 m-mv tot circa 25 m-mv.

De regionale stroming van het freatisch grondwater is westelijk gericht. De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie

Volgens de informatie van de gemeente Ommen-Hardenberg hebben er zich in het verleden ter plaatse van de onderzoeklocaties geen calamiteiten voorgedaan waardoor de milieuhygiënische bodemkwaliteit negatief is beïnvloed.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek wordt de onderzoeklocatie beschouwd als onverdacht, waardoor de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV en ONV-GR) wordt aangehouden.

3 Verrichte werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heren E. de Graaf en P.H. Jongens, beide werkzaam bij 'Het Veldwerkbureau' te Lieren op 4 en 12 juni 2013. De veldwerkformulieren zijn toegevoegd in bijlage 8.

De onderzoekslocatie is opgedeeld in 2 deelgebieden. Deelgebied 1 betreft het grasland, deelgebied 2 betreft het woonerf. De voorgeschreven aantallen boringen en peilbuizen ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek zijn ruimtelijk verdeeld over de 2 deellocaties.

De veldwerker heeft tijdens de werkzaamheden aandacht besteed aan de aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten (voorkomen van een boven- en ondergrondse tank, asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de bodem, etc.).

3.1 Landbodemonderzoek

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Deelgebied 1: grasland

Tabel 1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Onderzoekslocatie	Strategie	Aantal boringen tot 0,5 m-mv	Aantal boringen tot 2,0 m-mv	Aantal boringen met peilbuis
Grasland (circa 31.800 m ²)	ONV-GR	20	4	4

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij géén actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd. Tabel 2 biedt een overzicht van de hoeveelheid geanalyseerde grond- en grondwatermonsters.

Tabel 2: hoeveelheden te analyseren monsters

Onderzoekslocatie	Strategie	Aantal analyses (meng)monsters bovengrond	Aantal analyses (meng)monsters ondergrond	Aantal analyses grondwater
Grasland (circa 31.800 m ²)	ONV-GR	5	2	4

Deelgebied 2: woonerf

Tabel 3: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Onderzoekslocatie	Strategie	Aantal boringen tot 0,5 m-mv	Aantal boringen tot 2,0 m-mv	Aantal boringen met peilbuis
Woonerf (circa 3.300 m ²)	ONV	10	2	1

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij géén actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd. Tabel 4 biedt een overzicht van de hoeveelheid geanalyseerde grond- en grondwatermonsters.

Tabel 4: hoeveelheden te analyseren monsters

Onderzoekslocatie	Strategie	Aantal analyses (meng)monsters bovengrond	Aantal analyses (meng)monsters ondergrond	Aantal analyses grondwater
Woonerf (circa 3.300 m ²)	ONV	4	1	2

De boorlocaties en ligging van de peilbuizen zijn weergegeven op de overzichtstekening van bijlage 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn zo geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven- en ondergrond.

In onderstaande tabellen wordt de indeling in (meng)monsters inzichtelijk gemaakt.

Deelgebied 1: grasland

Tabel 5: Laboratoriumonderzoek deelgebied 1

(Meng)monster	Standaard Stoffenpakket grond ¹⁾	Humus / lutum	Standaard stoffenpakket grondwater ¹⁾
Grond			
MM5 bg (0,0-0,70 m-mv)	x	x	-
MM6 bg (0,0-0,50 m-mv)	x	x	-
MM7 og (0,6-1,50 m-mv)	x	x	-
MM8 og (0,7-1,80 m-mv)	x	x	-
MM9 bg b. 5 (0,0-0,30 m-mv)	x	x	-
M11 bg (0,0-0,70 m-mv)	x	x	-
Grondwater (filterdiepte)			
Pb 1-11 (1,7-2,7 m-mv)	-	-	x
Pb 1-17 (1,6-2,6 m-mv)	-	-	x
Pb 1-23 (2,0-3,0 m-mv)	-	-	x
Pb 1-26 (2,0-3,0 m-mv)	-	-	x

1) Standaardpakketten:

grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)

grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

Deelgebied 2: woonerf

Tabel 6: Laboratoriumonderzoek deelgebied 2

(Meng)monster	Standaard Stoffenpakket grond ¹⁾	Humus / lutum	Standaard stoffenpakket grondwater ¹⁾
Grond			
MM1 bg (0,0-0,30 m-mv)	x	x	-
MM2 bg (0,0-0,30 m-mv)	x	x	-
MM3 og (1,05-1,80 m-mv)	x	x	-
M4 bg b. 12 (0,0-0,20 m-mv)	x	x	-
M10 bg (0,04-0,70 m-mv)	x	x	-
Grondwater (filterdiepte)			
Pb 06 (2,2-3,2 m-mv)	-	-	x

1) Standaardpakketten:

grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)

grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

3.3 Chemische analyses en toetsingswaarden

De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol Laboratories bv te Hoogvliet. Dit laboratorium voldoet aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:1999.

De analyseresultaten met bijbehorende toetsingswaarden en een verklarende woordenlijst zijn opgenomen in bijlage 4, 5 en 6. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

De analyseresultaten voor de grond en het grondwater zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009 en de Regeling bodemkwaliteit. De toetsingswaarden voor de grond zijn per bodemtype berekend op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

In de toetsing worden 4 klassen onderscheiden:

- : voldoet aan de achtergrondwaarde, AW2000 (grond, niet verontreinigd);
- : voldoet aan de streefwaarde (grondwater, niet verontreinigd);
- * : voldoet aan het gemiddelde van de streef-/AW2000 + interventiewaarde (licht verhoogd);
- ** : voldoet aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);
- *** : overschrijdt de interventiewaarde (sterk verontreinigd).

Barium

De norm voor barium in grond is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten te opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

4 Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten.

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

In deelgebieden 1 en 2 zijn geen noemenswaardige activiteiten waargenomen die de milieuhygiënische bodemkwaliteit negatief zou kunnen hebben beïnvloed.

Bodemopbouw deelgebied 1: grasland

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m-mv. bestaat uit matig tot sterk siltig zand. Ter plaatse van boring 1-13 bestaat de bovengrond tot 0,25 m-mv uit zwak kleiig veen.

In de bodem zijn bodemvreemde materialen waargenomen. Onderstaand een overzicht:

Tabel 7: Overzicht bodemvreemde bijmengingen

Boring	Diepte	Bodemvreemd materiaal
1-05	0,0-0,20	zwak baksteenhoudend
1-17	0,0-0,30	zwak baksteenhoudend
1-26	0,0-0,70	resten houtskool

Het grondwater werd aangetroffen op circa 1,5 m-mv.

Bodemopbouw deelgebied 2: woonerf

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 3,2 m-mv. bestaat uit matig tot sterk siltig zand.

In de bodem zijn bodemvreemde materialen waargenomen. Onderstaand een overzicht:

Tabel 8: Overzicht bodemvreemde bijmengingen

Boring	Diepte	Bodemvreemd materiaal
006	0,04-0,70	zwak baksteenhoudend
012	0,0-0,20	zwak baksteenhoudend, resten sintels

Het grondwater werd aangetroffen op circa 1,5 m-mv.

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Er is een selectie gemaakt tussen het samenvoegen van grond waarin geen bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen en grond waarin wel bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen.

Ter plaatse van het woonerf werd in de bovengrond van boring 12 baksteenhoudend materiaal en resten sintel aangetroffen. Deze grond is apart onderzocht (monster M4 bg b. 12). Dit geldt eveneens voor monster MM9 bg b 5, dit monster bestaat uit grond van boringen 5 en 17. Er is eveneens bodemvreemd materiaal aangetroffen in boringen 006 en 1-26. Deze grond is opgenomen in respectievelijk monster M10 en M11.

4.2 Toetsingsresultaten

De onderstaande tabellen geven een overzicht van de parameters, die de betreffende achtergrond-, tussen- of interventiewaarde overschrijden (zie § 3.3 voor uitleg van de toetsingswaarden).

Toetsingsresultaten deelgebied 1: grasland

Grond

Tabel 9: Overschrijdingstabel grond

Mengmonster	Boringen	Parameters		
		> AW	> T	> I
MM5 bg (0,0-0,70 m-mv)	1-01,1-03, 1-06, 1-07, 1-09, 1-10, 1-11, 1-12, 1-28	-	-	-
MM6 bg (0,0-0,50 m-mv)	1-14,1-16, 1-18, 1-20, 1-21, 1-22, 1-23, 1-24, 1-25, 1-27	-	-	-
MM7 og (0,6-1,50 m-mv)	1-05,1-11, 1-17, 1-28	-	-	-
MM8 og (0,7-1,80 m-mv)	1-18,1-22, 1-23, 1-26	-	-	-
MM9 bg b. 5 (0,0-0,30 m-mv)	1-05, 1-17	-	-	-
M11 bg (0,0-0,70 m-mv)	1-26	-	-	-

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarden

Grondwater

Tabel 10: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis met	Datum bemonstering	Elektrische geleiding (µS)	pH	Parameters > I-waarde	Parameters > I-waarde	Parameters > I-waarde
Pb 1-11 (1,7-2,7 m-mv)	12-06-2013	240	6	Ba	-	-
Pb 1-17 (1,6-2,6 m-mv)	12-06-2013	190	6	-	-	-
Pb 1-23 (2,0-3,0 m-mv)	12-06-2013	90	6	Ba	-	-
Pb 1-26 (2,0-3,0 m-mv)	12-06-2013	300	5	Ba, Ni	-	-

Ba : barium

Ni : nikkel

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarden

Toetsingsresultaten deelgebied 2: woonerf

Grond

Tabel 11: Overschrijdingstabel grond

Mengmonster	Boringen	Parameters		
		> AW	> T	> I
MM1 bg (0,0-0,30 m-mv)	001, 002, 003, 007, 013	PAK, PCB	-	-
MM2 bg (0,0-0,30 m-mv)	004, 005, 008, 009, 010, 011	PAK	-	-
MM3 og (1,05-1,80 m-mv)	004, 006, 011	-	-	-
M4 bg b. 12 (0,0-0,20 m-mv)	012	-	-	-
M10 bg (0,04-0,70 m-mv)	006	-	-	-

PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen

PCB: Polychloorbifenylen

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarden

Grondwater

Tabel 12: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis met filterdiepte (m -mv.)	Datum bemonstering	Elektrische geleiding (µS)	pH	Parameters > I-waarde	Parameters > I-waarde	Parameters > I-waarde
Pb 06 (2,2-3,2 m-mv)	12-06-2013	67	7	Ba, Xylenen	-	-

Ba : barium

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarden

Resultaten deelgebied 1: grasland

Analytisch onderzoek heeft uitgewezen dat de geanalyseerde parameters van de boven- en ondergrond niet zijn aangetoond in een gehalte dat de AW2000 waarde en / of detectielimiet overschrijdt.

Het grondwater bevat een licht verhoogd gehalte aan barium en nikkel. De resterende geanalyseerde parameters zijn niet aangetoond in een gehalte dat de streefwaarde en / of detectielimiet overschrijdt.

Resultaten deelgebied 2: woonerf

Analytisch onderzoek heeft uitgewezen dat de bovengrond licht verontreinigd is met PAK's en PCB. De resterende geanalyseerde parameters van de boven- en ondergrond niet zijn aangetoond in een gehalte dat de AW2000 waarde en / of detectielimiet overschrijdt.

Het grondwater bevat een licht verhoogd gehalte aan barium en xylenen (vluchtige aromaat). De resterende geanalyseerde parameters zijn niet aangetoond in een gehalte dat de streefwaarde en / of detectielimiet overschrijdt.

Omdat de tussenwaarde niet is overschreden, is men niet verplicht over te gaan tot vervolgwerkzaamheden. Een overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4 en 5.

5 Conclusies

In opdracht van Buro Hoogstraat is door Greenhouse Advies B.V. in mei en juni 2013 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van landgoed Stekkenkamp gelegen aan de Beerzerweg 5 te Ommen.

De opdrachtgever is voornemens het onderzoeksgebied te herontwikkelen. Voor deze herontwikkeling is een bouwvergunning/ wijziging van het bestemmingsplan nodig. In het kader van de bouwvergunning/ bestemmingsplanwijziging zal de kwaliteit van de bodem moeten worden vastgesteld om zodoende de gebruiksmogelijkheden te bepalen.

Door middel van het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek wordt de milieuhygiënisch bodemkwaliteit onderzocht waardoor er een uitspraak kan worden gedaan naar de gebruiksmogelijkheden van de ontwikkelingslocatie. De onderzoekslocatie is onderverdeeld in 2 deelgebieden.

Kwaliteit grond en grondwater deelgebied 1: grasland

Analytisch onderzoek heeft uitgewezen dat de geanalyseerde parameters van de boven- en ondergrond niet zijn aangetoond in een gehalte dat de AW2000 waarde en / of detectielimiet overschrijdt.

Het grondwater bevat een licht verhoogd gehalte aan barium en nikkel. De resterende geanalyseerde parameters zijn niet aangetoond in een gehalte dat de streefwaarde en / of detectielimiet overschrijdt.

Kwaliteit grond en grondwater deelgebied 2: woonerf

Analytisch onderzoek heeft uitgewezen dat de bovengrond licht verontreinigd is met PAK's en PCB. De resterende geanalyseerde parameters van de boven- en ondergrond niet zijn aangetoond in een gehalte dat de AW2000 waarde en / of detectielimiet overschrijdt.

Het grondwater bevat een licht verhoogd gehalte aan barium en xylenen (vluchtige aromaat). De resterende geanalyseerde parameters zijn niet aangetoond in een gehalte dat de streefwaarde en / of detectielimiet overschrijdt.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie (ONV)' wordt verworpen omdat PAK's en PCB licht verhoogd voorkomen in de grond en barium, nikkel en xylenen licht verhoogd voorkomen in het grondwater.

Conclusie

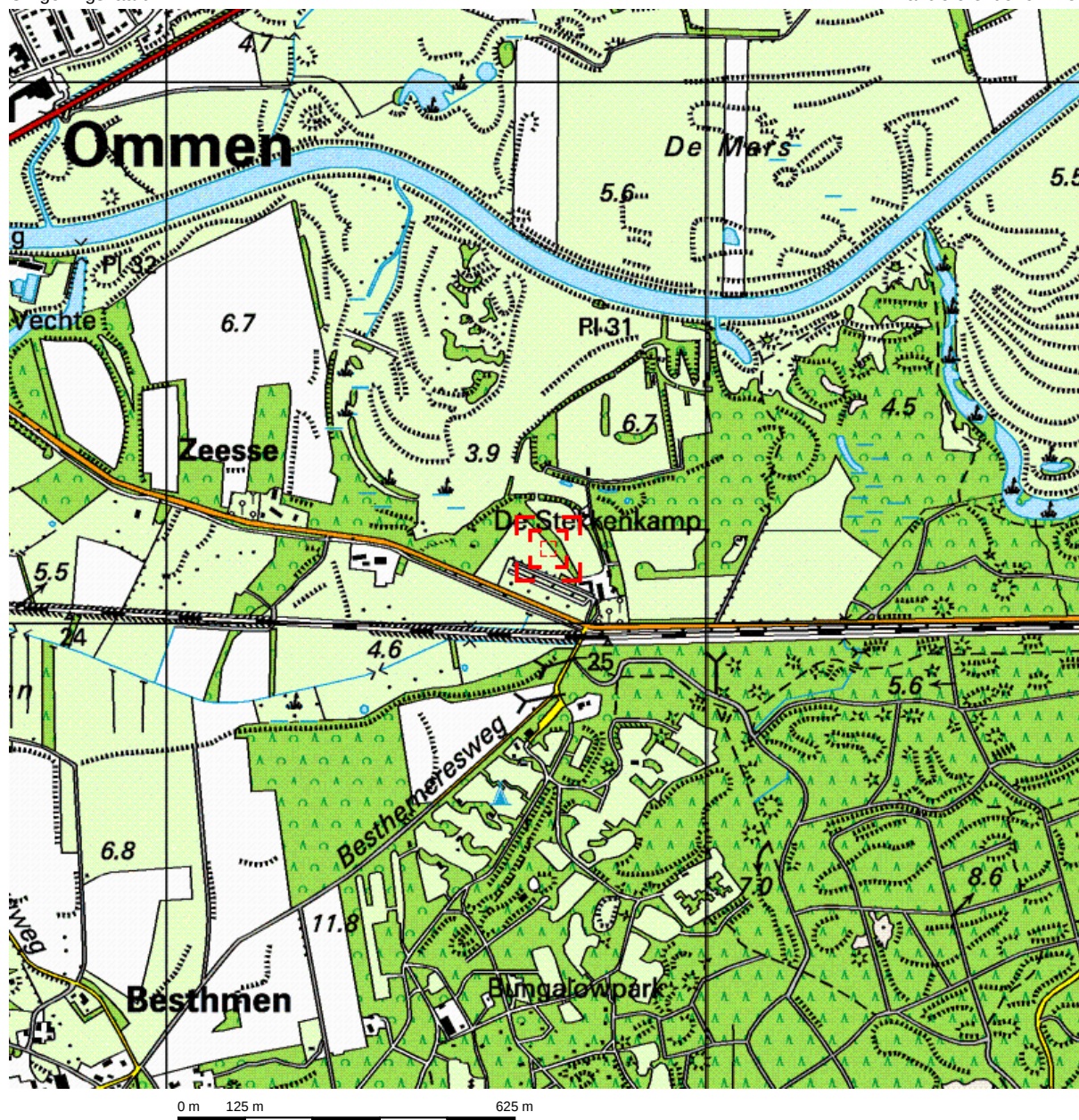
Omdat de tussenwaarde niet is overschreden, is men niet verplicht over te gaan tot vervolgwerkzaamheden. De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor de voorgenomen ontwikkelingen van de locatie.

Voor genoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek. Onderhavig onderzoek schetst hiermee een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij het uitvoeren van eventueel grondverzet dient men dan ook alert te zijn op mogelijk plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen. Hergebruik van grondstromen dienen uitgevoerd te worden volgens de richtlijnen uit het Besluit Bodemkwaliteit.

Greenhouse Advies B.V.
Huissen, juni 2013



Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie



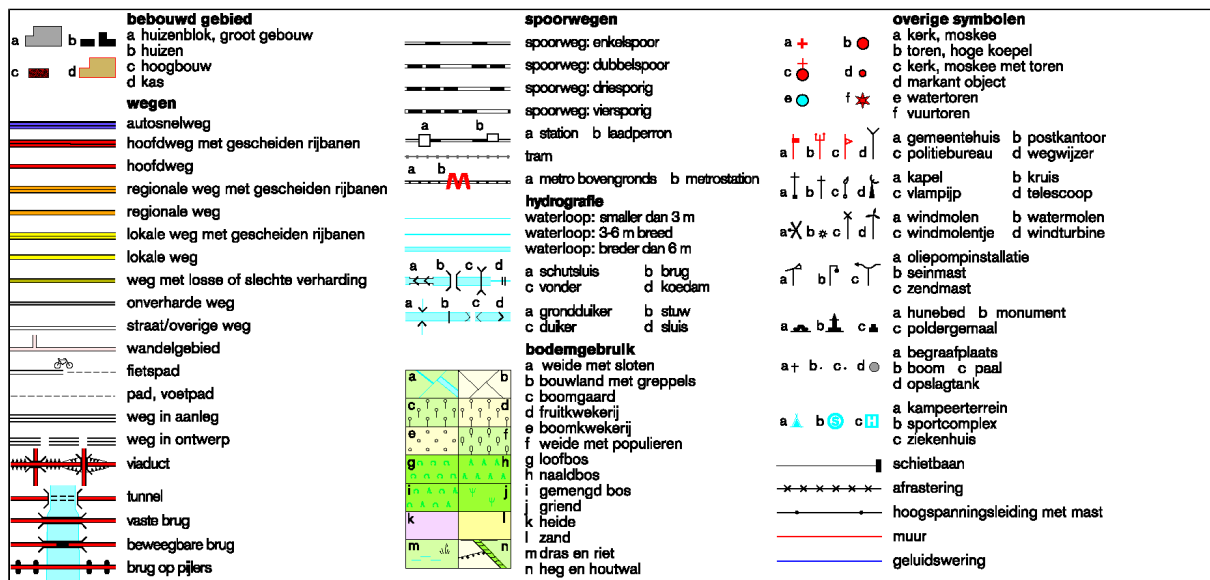
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object AMBT-OMMEN F 4713

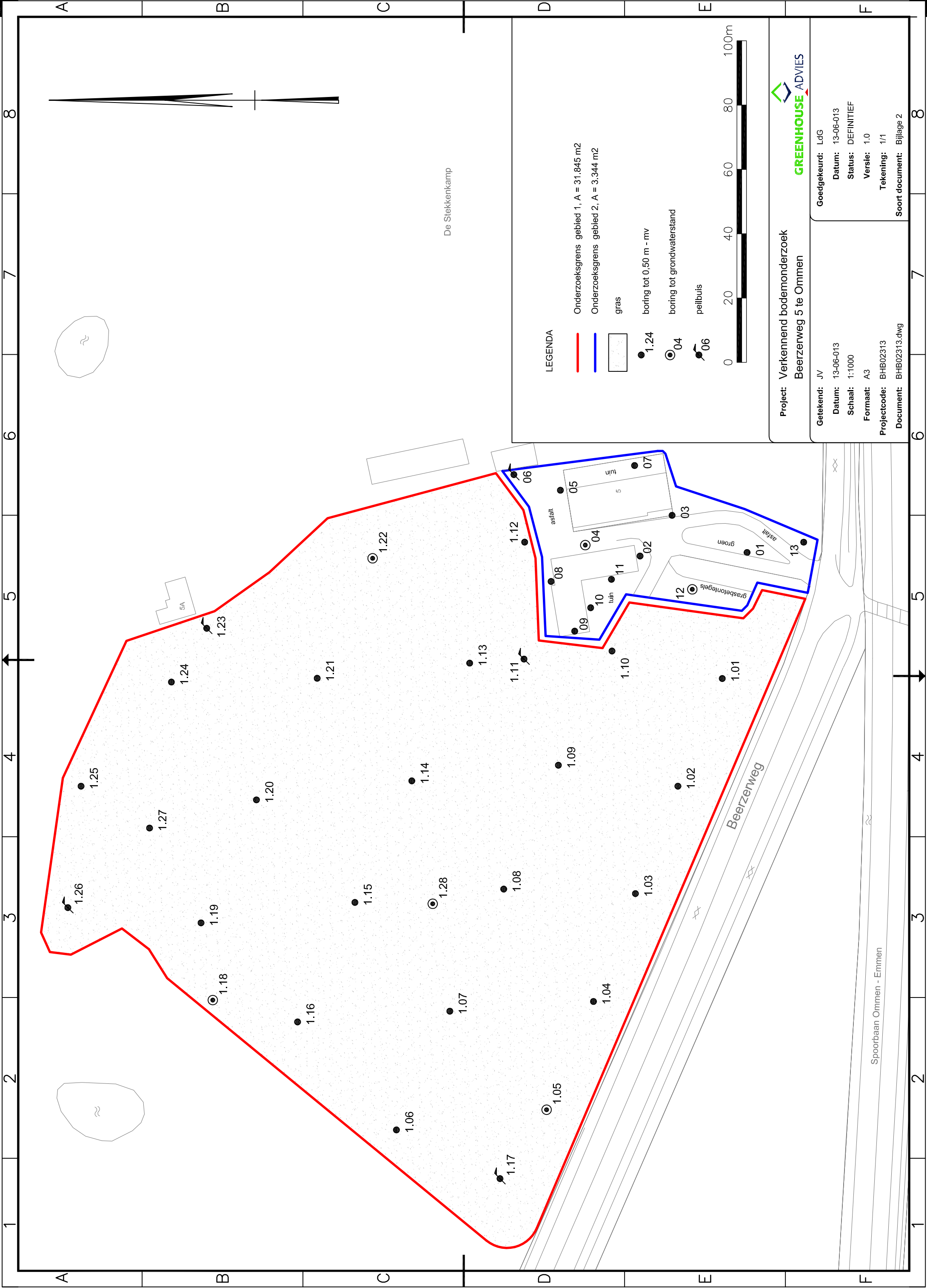
Beerzerweg 5, 7731 PA OMMEN

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





Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden

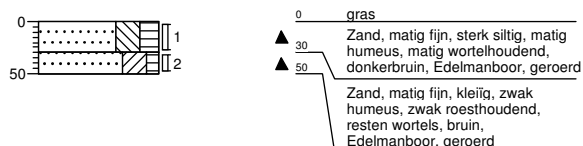




Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring: 01

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



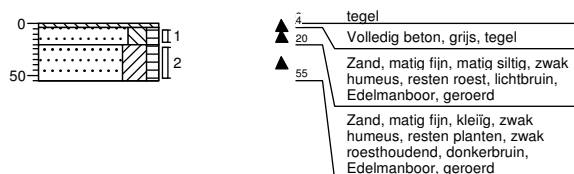
Boring: 02

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



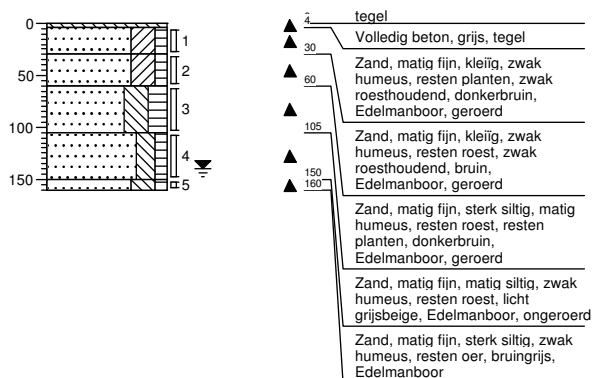
Boring: 03

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



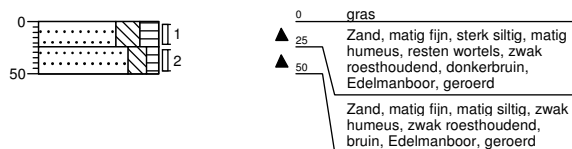
Boring: 04

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS: 140
GHG: 80
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



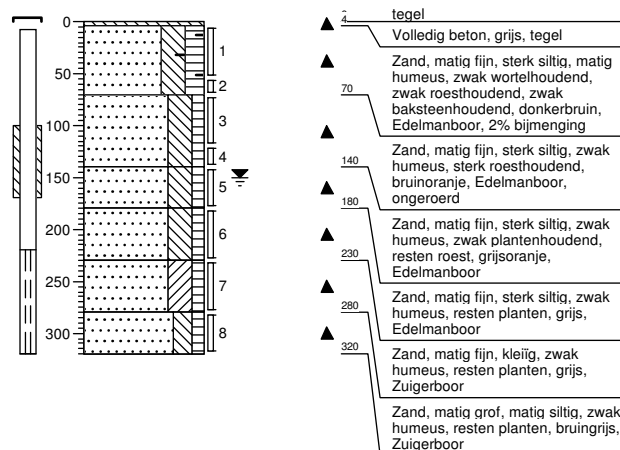
Boring: 05

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



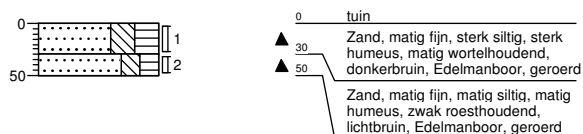
Boring: 06

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS: 150
GHG: 120
GLG: 190
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



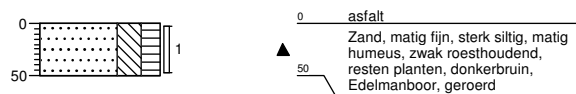
Boring: 07

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



Boring: 08

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



Boring: 09

X:

Y:

Datum: 4-6-2013

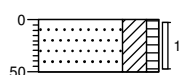
GWS:

GHG:

GLG:

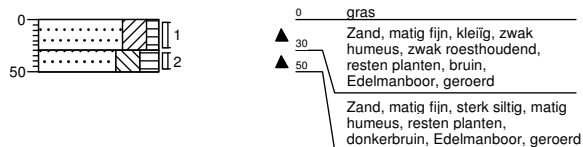
Boormeester Eelco de Graaf

Maaiveldhoogte



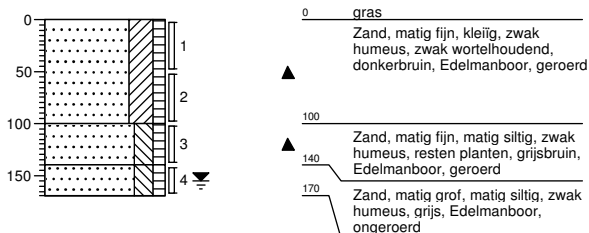
Boring: 10

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



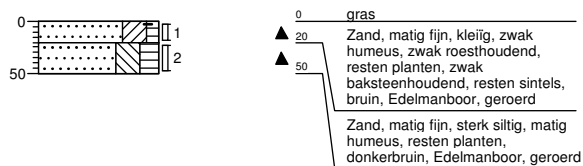
Boring: 11

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS: 155
GHG: 100
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



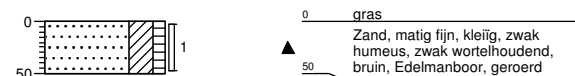
Boring: 12

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



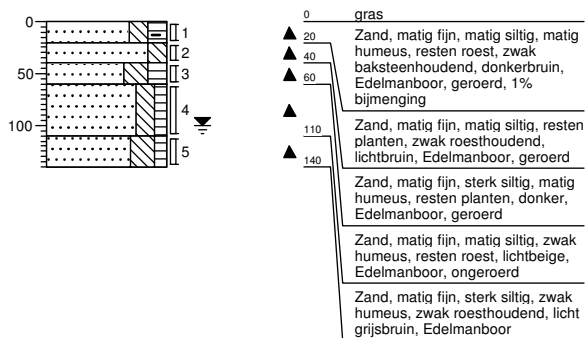
Boring: 13

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



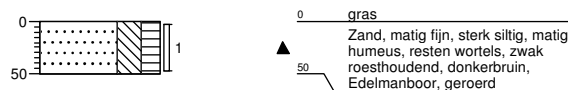
Boring: 1-05

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS: 100
GHG: 70
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



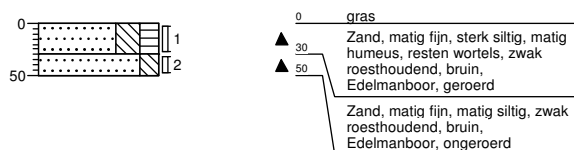
Boring: 1-06

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



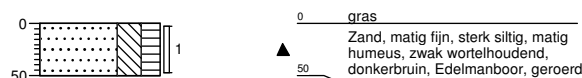
Boring: 1-07

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



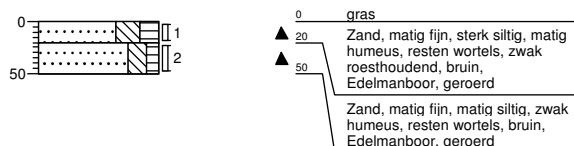
Boring: 1-08

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



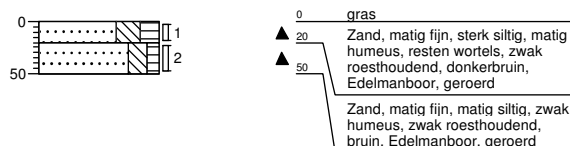
Boring: 1-09

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



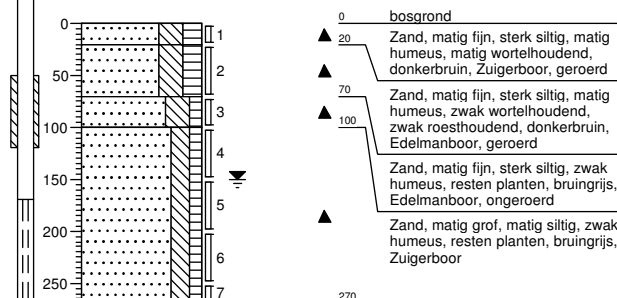
Boring: 1-10

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



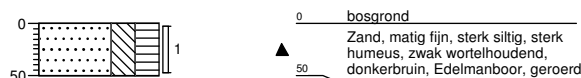
Boring: 1-11

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS: 150
GHG: 120
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



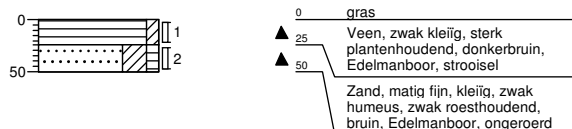
Boring: 1-12

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



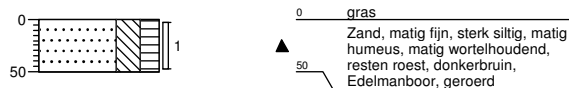
Boring: 1-13

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



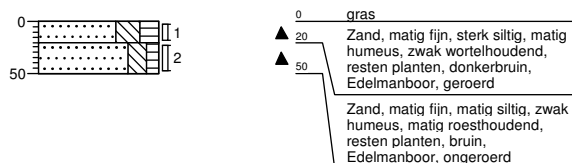
Boring: 1-14

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



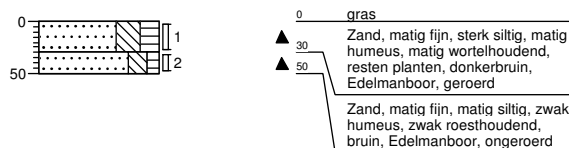
Boring: 1-15

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



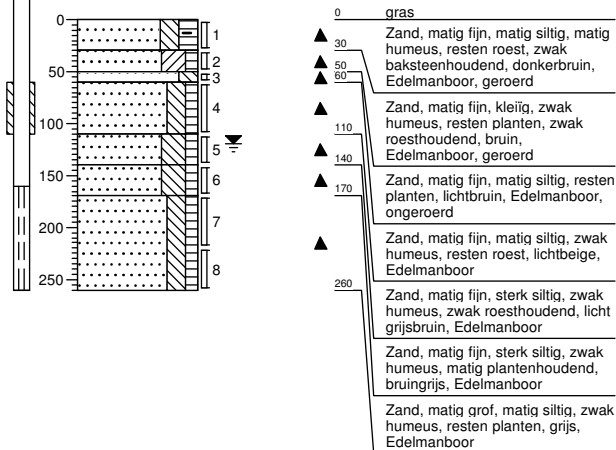
Boring: 1-16

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



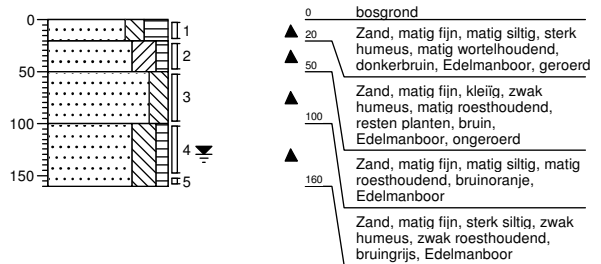
Boring: 1-17

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS: 120
GHG: 110
GLG:
Borgermeester Eelco de Graaf
Milieuveldhoogte



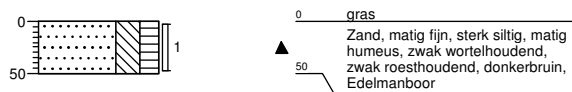
Boring: 1-18

X:	
Y:	
Datum:	4-6-2013
GWS:	130
GHG:	100
GLG:	
Boormeester	Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte	



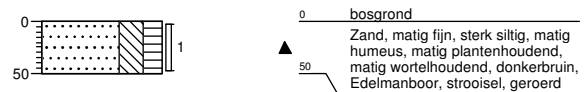
Boring: 1-19

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



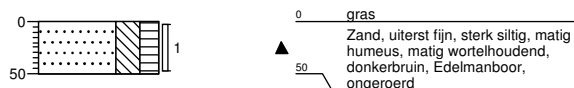
Boring: 1-20

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



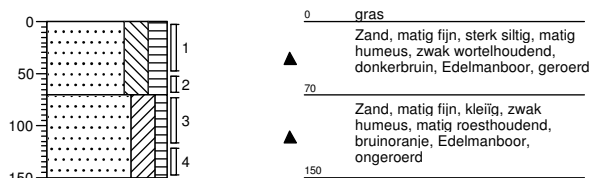
Boring: 1-21

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



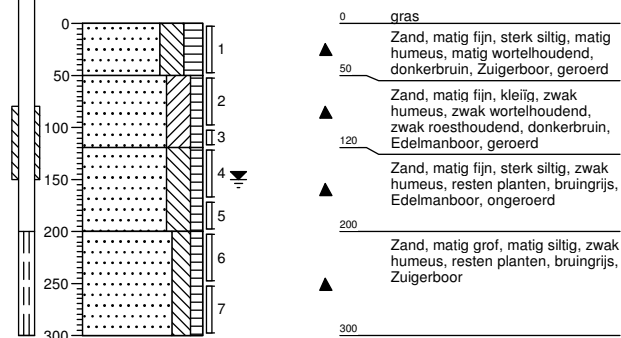
Boring: 1-22

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



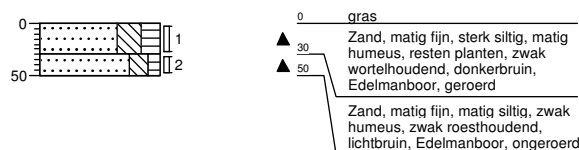
Boring: 1-23

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS: 150
GHG: 120
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



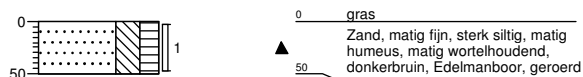
Boring: 1-24

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



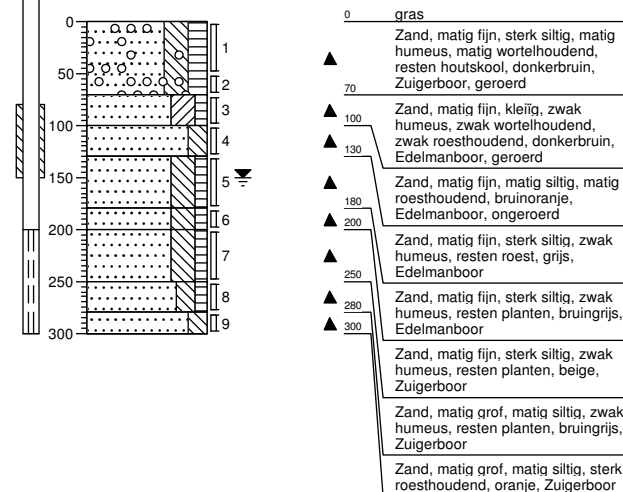
Boring: 1-25

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



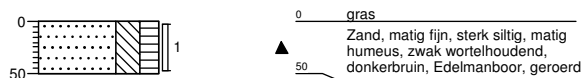
Boring: 1-26

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS: 150
GHG: 120
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



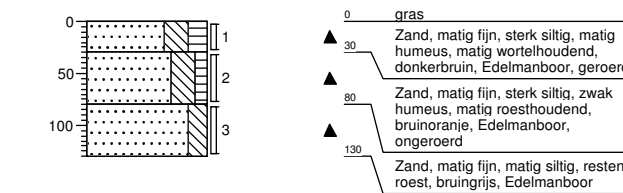
Boring: 1-27

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



Boring: 1-28

X:
Y:
Datum: 4-6-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte





Bijlage 4: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Projectnaam BO Beerzerweg 5 Ommen
Projectcode BHB02313

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	M4 bg b. 12 ¹ 1	MM1 bg ² 2	MM2 bg ³ 3
droge stof(gew.-%)	94,7 --	89,2 --	88,7 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,9 --	2,1 --	1,4 --
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	2,7 --	5,9 --	2,9 --
METALEN			
barium ⁺	<20	20	<20
cadmium	<0,2	0,20	<0,2
kobalt	<1,5	<1,5	<1,5
koper	<5	5,5	5,8
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<10	19	19
molybdeen	<0,5	<0,5	<0,5
nikkel	<3	<3	<3
zink	<20	39	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	0,07 --	0,33 --	0,40 --
antraceen	0,02 --	0,04 --	0,06 --
fluoranteen	0,13 --	0,81 --	0,83 --
benzo(a)antraceen	0,07 --	0,35 --	0,35 --
chryseen	0,07 --	0,42 --	0,38 --
benzo(k)fluoranteen	0,07 --	0,29 --	0,22 --
benzo(a)pyreen	0,12 --	0,42 --	0,34 --
benzo(ghi)peryleen	0,10 --	0,30 --	0,22 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,10 --	0,34 --	0,22 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,76	3,3 *	3,0 *
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	1,1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	5,3 *	4,9 ^a
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

¹ 11898785-001 M4 bg b. 12 .
² 11898785-002 MM1 bg .
³ 11898785-003 MM2 bg .

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- 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 2.7% ; humus 0.9%*
- 2 lutum 5.9% ; humus 2.1%*
- 3 lutum 2.9% ; humus 1.4%*

Projectnaam BO Beerzerweg 5 Ommen
Projectcode BHB02313

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM3 og ¹ 4	MM5 bg ² 5	MM6 bg ³ 6
droge stof(gew.-%)	83,6 --	86,0 --	82,9 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5 --	2,3 --	5,1 --
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	9,8 --	2,8 --	4,2 --
METALEN			
barium ⁺	<20	<20	<20
cadmium	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	<1,5	<1,5	<1,5
koper	<5	<5	<5
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<10	13	15
molybdeen	<0,5	<0,5	<0,5
nikkel	3,3	<3	<3
zink	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	<0,01 --	0,08 --	<0,01 --
antraceen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	<0,01 --	0,16 --	0,02 --
benzo(a)antraceen	<0,01 --	0,07 --	0,01 --
chryseen	<0,01 --	0,10 --	0,01 --
benzo(k)fluoranteen	<0,01 --	0,07 --	0,02 --
benzo(a)pyreen	<0,01 --	0,10 --	0,02 --
benzo(ghi)peryleen	<0,01 --	0,07 --	0,02 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01 --	0,08 --	0,02 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,74	0,13
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,9 ^a	4,9
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

- ¹ 11898785-004 MM3 og .
² 11898785-005 MM5 bg .
³ 11898785-006 MM6 bg .

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- 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%.)
4 lutum 9.8% ; humus 0.5%
5 lutum 2.8% ; humus 2.3%
6 lutum 4.2% ; humus 5.1%*

Projectnaam BO Beerzerweg 5 Ommen
Projectcode BHB02313

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

Monstercode	MM7 og ¹	MM8 og ²	MM9 bg b. 5, 17 ³
Bodemtype ¹⁾	7	8	9

droge stof(gew.-%)	83,9	--	84,4	--	85,1	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--

organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	--	<0,5	--	2,3	--
--	------	----	------	----	-----	----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	2,4	--	4,4	--	4,7	--
------------------------	-----	----	-----	----	-----	----

METALEN

barium ⁺	<20		<20		<20	
cadmium	<0,2		<0,2		<0,2	
kobalt	1,5		<1,5		<1,5	
koper	<5		<5		6,3	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		11	
molybdeen	<0,5		<0,5		<0,5	
nikkel	3,2		<3		<3	
zink	<20		<20		<20	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	<0,01	--	<0,01	--	0,02	--
antraceen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fluoranteen	<0,01	--	<0,01	--	0,06	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	<0,01	--	0,02	--
chryseen	<0,01	--	<0,01	--	0,03	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	<0,01	--	0,03	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--	<0,01	--	0,03	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	<0,01	--	0,03	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	<0,01	--	0,03	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07		0,07		0,27	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	^a	4,9	^a	4,9	^a

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 11898785-007 MM7 og .
² 11898785-008 MM8 og .
³ 11898785-009 MM9 bg b. 5, 17 .

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- 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%.)
7 lutum 2.4% ; humus 0.5%
8 lutum 4.4% ; humus 0.5%
9 lutum 4.7% ; humus 2.3%

Projectnaam BO Beerzerweg 5 te Ommen
Projectcode BHB02313

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	M10 bg ¹ 1		M11 bg ² 2	
droge stof(gew.-%)	87,9	--	85,9	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,7	--	3,4	--
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	4,0	--	4,7	--
METALEN				
barium ⁺	24		<20	
cadmium	<0,2		<0,2	
kobalt	<1,5		<1,5	
koper	<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05	
lood	14		<10	
molybdeen	<0,5		<0,5	
nikkel	<3		<3	
zink	23		<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	<0,01	--	<0,01	--
antraceen	<0,01	--	<0,01	--
fluoranteen	0,04	--	<0,01	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	<0,01	--
chryseen	0,02	--	<0,01	--
benzo(k)fluoranteen	0,01	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	0,02	--	<0,01	--
benzo(ghi)peryleen	0,01	--	<0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,15		0,07	
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 11900003-001 M10 bg .

² 11900003-002 M11 bg .

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- 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 4% ; humus 1.7%
 2 lutum 4.7% ; humus 3.4%*



Bijlage 5: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Projectnaam BO Beerzerweg 5 te Ommen
Projectcode BHB02313

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

Monstercode	06-06-1 ¹	1-11-11-1 ²	1-17-17-1 ³
METALEN			
barium	110 *	55 *	50
cadmium	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<0,8 ^a
kobalt	<5	<5	<5
koper	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15	<15
zink	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	0,42 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,49 *	0,21 ^a	0,21 ^a
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1 ^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	35 --	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a

Monstercode en monstertraject

¹ 11901350-001 06-06-1 .
² 11901350-002 1-11-11-1 .
³ 11901350-003 1-17-17-1 .

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

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.*

Projectnaam BO Beerzerweg 5 te Ommen
Projectcode BHB02313

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

Monstercode	1-23-23-1 ¹		1-26-26-1 ²	
METALEN				
barium	75	*	100	*
cadmium	<0,8	a	<0,8	a
kobalt	<5		12	
koper	<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05	
lood	<15		<15	
molybdeen	<3,6		<3,6	
nikkel	<15		21	*
zink	<60		61	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a	0,21	a
styreen	<0,2		<0,2	
naftaleen	<0,20	*# ^b	<0,05	a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0,6		<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53		0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a
trichlooretheen	<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6	
vinylchloride	<0,1	a	<0,1	a
tribroommethaan	<0,2		<0,2	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a

Monstercode en monstertraject

¹ 11901350-004 1-23-23-1 .
² 11901350-005 1-26-26-1 .

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

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

- #
a verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat 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.



Bijlage 6: Achtergrond, Tussen- en Interventiewaarden grond en grondwater

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			258	53
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,6	31	58	4,6
koper	20	57	94	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	187	341	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	24	36	13
zink	61	188	314	61
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 2.7%; humus 0.9%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			353	73
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	6,1	42	77	6,1
koper	22	63	104	22
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	34	198	362	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	31	45	16
zink	71	218	364	71
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)	4,2	107	210	10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	40	545	1050	40

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 5.9%; humus 2.1%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			264	55
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	4,7	32	59	4,7
koper	20	57	95	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	187	342	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	62	190	317	62
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 2.9%; humus 1.4%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			469	97
cadmium	0,39	4,4	8,5	0,39
kobalt	7,9	54	100	7,9
koper	25	71	117	25
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	36	211	385	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	20	38	57	20
zink	82	253	424	82
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 9.8%; humus 0.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			261	54
cadmium	0,36	4,1	7,7	0,36
kobalt	4,6	32	59	4,6
koper	20	58	95	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	188	344	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	62	190	318	62
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)	4,6	117	230	11
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	44	597	1150	44

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:
5: lutum 2.8%; humus 2.3%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			303	63
cadmium	0,41	4,6	8,9	0,41
kobalt	5,3	36	67	5,3
koper	23	66	109	23
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	35	202	370	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	27	41	14
zink	70	216	361	70
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:
6: lutum 4.2%; humus 5.1%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			249	51
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,5	30	56	4,5
koper	20	56	93	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	186	339	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	35	12
zink	60	185	310	60
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:
7: lutum 2.4%; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-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	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	5,4	37	68	5,4
koper	21	60	99	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	192	352	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	28	41	14
zink	66	203	340	66
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:
8: lutum 4.4%; humus 0.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			318	66
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	5,5	38	70	5,5
koper	21	61	101	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	194	355	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	28	42	15
zink	68	207	347	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)	4,6	117	230	11
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	44	597	1150	44

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:
9: lutum 4.7%; humus 2.3%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			297	61
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	5,2	36	66	5,2
koper	21	59	98	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	191	349	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	27	40	14
zink	65	200	334	65
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 4%; humus 1.7%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			318	66
cadmium	0,39	4,4	8,4	0,39
kobalt	5,5	38	70	5,5
koper	22	63	105	22
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	198	362	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	28	42	15
zink	69	213	356	69
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-, 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 4.7%; humus 3.4%

Tabel: 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.



Bijlage 7: Analysecertificaten



Projectnaam BO Beerzerweg 5 Ommen
 Projectnummer BHB02313
 Rapportnummer 11898785 - 1

Orderdatum 05-06-2013
 Startdatum 05-06-2013
 Rapportagedatum 15-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M4 bg b. 12 .					
002	Grond (AS3000)	MM1 bg .					
003	Grond (AS3000)	MM2 bg .					
004	Grond (AS3000)	MM3 og .					
005	Grond (AS3000)	MM5 bg .					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	94.7	89.2	88.7	83.6	86.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	2.1	1.4	<0.5	2.3
KORRELROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	5.9	2.9	9.8	2.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.20	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	5.5	5.8	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	19	19	<10	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	3.3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	39	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.33	0.40	<0.01	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.06	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.81	0.83	<0.01	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.35	0.35	<0.01	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.42	0.38	<0.01	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.29	0.22	<0.01	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.42	0.34	<0.01	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.30	0.22	<0.01	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.34	0.22	<0.01	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.76 ¹⁾	3.3 ¹⁾	3.0 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.74 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam BO Beerzerweg 5 Ommen
Projectnummer BHB02313
Rapportnummer 11898785 - 1

Orderdatum 05-06-2013
Startdatum 05-06-2013
Rapportagedatum 15-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M4 bg b. 12 .					
002	Grond (AS3000)	MM1 bg .					
003	Grond (AS3000)	MM2 bg .					
004	Grond (AS3000)	MM3 og .					
005	Grond (AS3000)	MM5 bg .					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam BO Beerzerweg 5 Ommen
Projectnummer BHB02313
Rapportnummer 11898785 - 1

Orderdatum 05-06-2013
Startdatum 05-06-2013
Rapportagedatum 15-06-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam BO Beerzerweg 5 Ommen
 Projectnummer BHB02313
 Rapportnummer 11898785 - 1

Orderdatum 05-06-2013
 Startdatum 05-06-2013
 Rapportagedatum 15-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM6 bg .					
007	Grond (AS3000)	MM7 og .					
008	Grond (AS3000)	MM8 og .					
009	Grond (AS3000)	MM9 bg b. 5, 17 .					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	
droge stof	gew.-%	S	82.9	83.9	84.4	85.1	
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	<0.5	<0.5	2.3	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2	2.4	4.4	4.7	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	6.3	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	15	<10	<10	11	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.2	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.06	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.27 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	
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⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam BO Beerzerweg 5 Ommen
Projectnummer BHB02313
Rapportnummer 11898785 - 1

Orderdatum 05-06-2013
Startdatum 05-06-2013
Rapportagedatum 15-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM6 bg .					
007	Grond (AS3000)	MM7 og .					
008	Grond (AS3000)	MM8 og .					
009	Grond (AS3000)	MM9 bg b. 5, 17 .					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Greenhouse Advies
Lennart de Groot

Analysrapport

Blad 7 van 9

Projectnaam BO Beerzerweg 5 Ommen
Projectnummer BHB02313
Rapportnummer 11898785 - 1

Orderdatum 05-06-2013
Startdatum 05-06-2013
Rapportagedatum 15-06-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam BO Beerzerweg 5 Ommen
 Projectnummer BHB02313
 Rapportnummer 11898785 - 1

Orderdatum 05-06-2013
 Startdatum 05-06-2013
 Rapportagedatum 15-06-2013

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4389007	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
002	Y4388592	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
002	Y4388660	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
002	Y4388994	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
002	Y4389005	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
002	Y4389006	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
002	Y4389071	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
002	Y4389076	04-06-2013	04-06-2013	ALC201

Paraaf :



Greenhouse Advies
Lennart de Groot

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam BO Beerzerweg 5 Ommen
Projectnummer BHB02313
Rapportnummer 11898785 - 1

Orderdatum 05-06-2013
Startdatum 05-06-2013
Rapportagedatum 15-06-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4389080	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
003	Y4388991	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
003	Y4388992	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
003	Y4388995	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
003	Y4389008	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
003	Y4389011	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
003	Y4389017	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
003	Y4389021	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
003	Y4389072	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
003	Y4389077	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
004	Y4389013	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
004	Y4389023	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
004	Y4389079	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
005	Y4388563	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
005	Y4388565	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
005	Y4388597	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
005	Y4388630	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
005	Y4388636	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
005	Y4388640	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
005	Y4388665	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
005	Y4388666	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
005	Y4388667	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
005	Y4388998	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
006	Y4388564	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
006	Y4388568	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
006	Y4388641	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
006	Y4388691	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
006	Y4388693	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
006	Y4388694	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
006	Y4388695	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
006	Y4388701	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
006	Y4388705	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
006	Y4388708	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
007	Y4388553	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
007	Y4388574	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
007	Y4388595	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
007	Y4388601	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
008	Y4388556	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
008	Y4388700	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
008	Y4388702	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
008	Y4388707	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
009	Y4388555	04-06-2013	04-06-2013	ALC201
009	Y4388606	04-06-2013	04-06-2013	ALC201

Paraaf :



Projectnaam BO Beerzerweg 5 te Ommen
 Projectnummer BHB02313
 Rapportnummer 11900003 - 1

Orderdatum 07-06-2013
 Startdatum 07-06-2013
 Rapportagedatum 18-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M10 bg .		
002	Grond (AS3000)	M11 bg .		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	87.9	85.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	3.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0	4.7
METALEN				
barium	mg/kgds	S	24	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	23	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.15 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Greenhouse Advies

Lennart de Groot

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam BO Beerzerweg 5 te Ommen
Projectnummer BHB02313
Rapportnummer 11900003 - 1

Orderdatum 07-06-2013
Startdatum 07-06-2013
Rapportagedatum 18-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M10 bg .
002	Grond (AS3000)	M11 bg .

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Greenhouse Advies
Lennart de Groot

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam BO Beerzerweg 5 te Ommen
Projectnummer BHB02313
Rapportnummer 11900003 - 1

Orderdatum 07-06-2013
Startdatum 07-06-2013
Rapportagedatum 18-06-2013

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 :



Projectnaam BO Beerzerweg 5 te Ommen
 Projectnummer BHB02313
 Rapportnummer 11900003 - 1

Orderdatum 07-06-2013
 Startdatum 07-06-2013
 Rapportagedatum 18-06-2013

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4389084	04-06-2013	04-06-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y4389085	04-06-2013	04-06-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y4388571	04-06-2013	04-06-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y4388572	04-06-2013	04-06-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Projectnaam BO Beerzerweg 5 te Ommen
 Projectnummer BHB02313
 Rapportnummer 11901350 - 1

Orderdatum 12-06-2013
 Startdatum 12-06-2013
 Rapportagedatum 24-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	06-06-1 .					
002	Grondwater (AS3000)	1-11-11-1 .					
003	Grondwater (AS3000)	1-17-17-1 .					
004	Grondwater (AS3000)	1-23-23-1 .					
005	Grondwater (AS3000)	1-26-26-1 .					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	110	55	50	75	100
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	12
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	21
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	61
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.42	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.49	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.20 ¹⁾	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam BO Beerzerweg 5 te Ommen
Projectnummer BHB02313
Rapportnummer 11901350 - 1

Orderdatum 12-06-2013
Startdatum 12-06-2013
Rapportagedatum 24-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	06-06-1 .						
002	Grondwater (AS3000)	1-11-11-1 .						
003	Grondwater (AS3000)	1-17-17-1 .						
004	Grondwater (AS3000)	1-23-23-1 .						
005	Grondwater (AS3000)	1-26-26-1 .						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		35	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

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

Paraaf :



Projectnaam BO Beerzerweg 5 te Ommen
Projectnummer BHB02313
Rapportnummer 11901350 - 1

Orderdatum 12-06-2013
Startdatum 12-06-2013
Rapportagedatum 24-06-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :



Projectnaam BO Beerzerweg 5 te Ommen
 Projectnummer BHB02313
 Rapportnummer 11901350 - 1

Orderdatum 12-06-2013
 Startdatum 12-06-2013
 Rapportagedatum 24-06-2013

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	B1128824	12-06-2013	12-06-2013	ALC204
001	G8464183	13-06-2013	12-06-2013	ALC236
001	G8464190	13-06-2013	12-06-2013	ALC236
002	B1128822	13-06-2013	12-06-2013	ALC204
002	G8464175	13-06-2013	12-06-2013	ALC236
002	G8464180	13-06-2013	12-06-2013	ALC236
003	B1128823	13-06-2013	12-06-2013	ALC204
003	G8464185	13-06-2013	12-06-2013	ALC236

Paraaf :



Projectnaam BO Beerzerweg 5 te Ommen
Projectnummer BHB02313
Rapportnummer 11901350 - 1

Orderdatum 12-06-2013
Startdatum 12-06-2013
Rapportagedatum 24-06-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8464192	13-06-2013	12-06-2013	ALC236
004	B1242801	13-06-2013	12-06-2013	ALC204
004	G8464179	13-06-2013	12-06-2013	ALC236
004	G8464184	13-06-2013	12-06-2013	ALC236
005	B1128821	12-06-2013	12-06-2013	ALC204
005	G8464189	13-06-2013	12-06-2013	ALC236
005	G8464191	13-06-2013	12-06-2013	ALC236

Paraaf :



Greenhouse Advies
Lennart de Groot

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam BO Beerzerweg 5 te Ommen
Projectnummer BHB02313
Rapportnummer 11901350 - 1

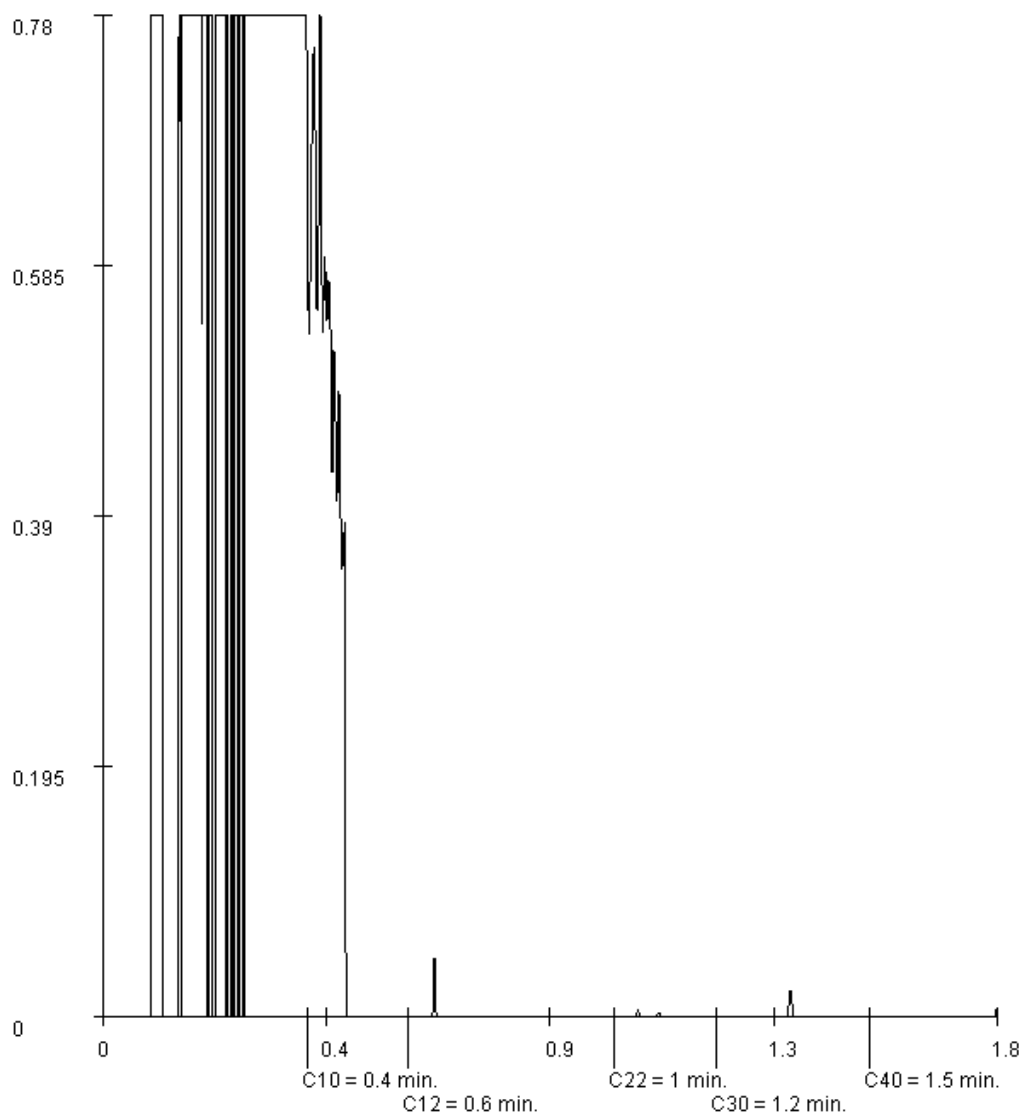
Orderdatum 12-06-2013
Startdatum 12-06-2013
Rapportagedatum 24-06-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 06-06-1.

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Bijlage 8: Veldwerkformulieren

BHB02313

900993

Tel. +31(0)55 5068231 e-mail: planning@hetveldwerkbureau.nl

Opdrachtgever	: Greenhous-Advies	Datum	4 juni 2013
Contactpersoon	: Lennart de Groot		
Betreft	: BO Beerzerweg 5 Ommen		

Volledig invullen!	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	☒	☐	☐	
Toegang terrein geregeld?	☒	☐	☐	
Bijgeleverde tekening duidelijk?	☒	☐	☐	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	☒	☐	☐	
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	☒	☐	☐	Afwerking: 1 straatpot, 3x boven mv
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	☒	☐	☐	Gronddepot ingericht Via VWB afgevoerd
Meerwerk uitgevoerd?	☐	☒	☐	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider?	☐	☐	☒	

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv
Overig		

Digitale foto's genomen?	☒	☐	
Monsterverdracht uitgevoerd?	☒	☐	☐ Laboratorium: Alcontrol
Situatie op locatie veilig (LMRA)?	☒	☐	
Asbest aangetroffen op locatie	☐	☒	zo ja, projectleider inlichten!

Wordt u per post of mail toegezonden:

Boorstaten en monstergegevens	☒
Veldwerktekening	☒
Digitale foto's (mail)	☒

Overige opmerkingen:

Geen

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door: (naam voluit)		REG
Boormeester	Eelco de Graaf, Piet Hein Jong	☒
Boormedewerker(s)	0	☐

Veldverslag protocol 2002

BHB02313

900993

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@hetveldwerkbureau.nl

Opdrachtgever	: Greenhouse-Advies	Datum	12 juni 2013
Contactpersoon	: Lennart de Groot		
Betreft	: BO Beerzerweg 5 Ommen		

Volledig invullen!

JA NEE NVT Opmerkingen/Acties

Gemeld en toestemming van de eigenaar?	☒	☐	☐	
Toegang terrein geregeld?	☒	☐		
Bijgeleverde tekening duidelijk?	☒	☐	☐	

Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	☒	☐	
Drijf- of zaklaag aanwezig?	☐	☒	Zo ja, bij pb:
Beluchting opgetreden?	☐	☒	Zo ja, bij pb:
EC gemeten bij aanvang onderzoek?	☐	☒	
EC gemeten na stabilisatie?	☒	☐	
O ₂ gemeten na stabilisatie?	☐	☒	

Zintuiglijke waarnemingen:

Digitale foto's genomen?	☐	☐	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	☒	☐	☐ Laboratorium: Alcontrol
Situatie op locatie veilig (LMRA)?	☐	☐	

Wordt u per mail toegezonden:

Watermonsternamegegevens	☒
Digitale foto's	☐

Overige opmerkingen:

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en het daarbij horende protocol 2002.

Uitgevoerd door: (naam voluit)		REG
Boormeester	Eelco de Graaf, Piet Hein Jon	☒
Boormedewerker(s)	0	☐