

NULSITUATIE-BODEMONDERZOEK

BAAKSEVOETPAD 7

TE HENGEL

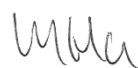
GEMEENTE BRONCKHORST



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Bodem

Nulsituatie-bodemonderzoek Baaksevoetpad 7 te Hengelo in de gemeente Bronckhorst

Opdrachtgever	Maatschap Hakvoort Uilenesterstraat 4 7256 KD Keijenborg
Contactorganisatie	Rombou bv
contactpersoon	Dhr. D. Hengeveld
Project	BRO.ROM.NUL
Rapportnummer	13106042
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	29 oktober 2013
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Ing. M.B.M. van Wieringen
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ing. M.G.M. Hammink
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	3
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	3
2.7	Terreininspectie	3
2.8	Toekomstige situatie.....	3
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
2.10	Bodemopbouw.....	4
2.11	Geohydrologie	4
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
4.	VELDWERK.....	5
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden.....	5
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	6
4.2.1	Grond.....	6
4.2.2	Grondwater.....	7
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	8
5.1	Uitvoering analyses	8
5.2	Toetsingskader	9
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	10
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	11

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - Uitgevoerde bodemonderzoeken

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Maatschap Hakvoort, via Rombou bv, opdracht gekregen voor het uitvoeren van een nulsituatie-bodemonderzoek aan de Baaksevoetpad 7 te Hengelo in de gemeente Bronckhorst.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning.

Doelstelling van het nulsituatie-bodemonderzoek is:

- het verkrijgen van een momentopname van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, als referentie voor toekomstige metingen van de bodemkwaliteit, op plaatsen binnen de inrichting waar potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsvinden.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Bronckhorst aanwezige informatie (contactpersoon de heer E. van Baarsen), informatie verkregen van de huidige eigenaar (contactpersoon de heer T. Hakvoort) en informatie verkregen van de adviseur met betrekking tot de aanvraag van de omgevingsvergunning (Rombou, contactpersoon de heer D. Hengeveld). Tevens is informatie verkregen uit de op 7 oktober 2013 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ligt aan de Baaksevoetpad 7, circa 1,7 kilometer ten westen van de kern van Hengelo in de gemeente Bronckhorst (zie bijlage 1).

De percelen, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, zijn kadastraal bekend gemeente Hengelo (Gld.), sectie L, nummers 707 en 708.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 33 H, (schaal 1:25.000), bevindt het maai-veld zich op een hoogte van circa 11,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 216.640, Y = 452.160.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Op historisch kaartmateriaal uit de periode 1811 en 1832 blijkt dat de onderzoekslocatie destijds reeds bebouwd was met de boerderij "Lenselink". Uit diverse topografische kaarten blijkt dat tot en met 1976 deze situatie, met uitzondering van enkele kleine uitbreidingen, niet wezenlijk is veranderd. Op topografisch kaartmateriaal vanaf 1988 tot 2009 is de locatie geleidelijk bebouwd met de huidige vier varkensstallen. Voorafgaand aan de bouw van deze stallen is de locatie in agrarisch gebruik geweest.

De oudste, bij de gemeente Bronckhorst aanwezige bouwvergunning dateert van 1949 en betreft de bouw van een graanloods. Deze graanloods bevond zich ter plaatse van het zuidwestelijke terreindeel en had een dakbedekking bestaande uit metaalplaten. De woonboerderij is in 1956 herbouwd. Voor de bouw van de huidige varkensstallen zijn bouwvergunningen aangevraagd in 1978, 1989, 1999 en 2007. De dakbedekking van een deel van de oudste varkensschuren is bedekt met asbest-verdachte golfplaten.

De onderzoekslocatie betreft een varkenshouderij van de maatschap Hakvoort.

Uit het milieudossier van de gemeente Bronckhorst blijkt dat ter plaatse van de werkplaats een bovengrondse olievatenopslag aanwezig is boven een lekbak (**deellocatie A**). Ter plaatse van de werktuigenloods bevindt zich een bovengrondse dieseltank (1.200 l) in een lekbak (**deellocatie B**). Deze tank bevond zich in het verleden aan de achterzijde van de loods.

Aan de zuidwestzijde van de locatie zijn recentelijk luchtwassers geïnstalleerd. Het spuiwater wordt ter plaatse ondergronds opgeslagen (**deellocatie C**). Centraal op de locatie bevindt zich een bovengrondse zuuropslag ten behoeve van een luchtwasser (**deellocatie D**). Het spuiwater ter plaatse wordt bovengronds opgeslagen in een silotank.

Aan de noordoostzijde van de locatie is een spoelplaats aanwezig (**deellocatie E**). Deze spoelplaats is voorzien van een betonvloer.

Aan de noordoostzijde van de locatie is nieuwbouw gepland van een varkensschuur. Dit terreindeel bestaat in de huidige situatie uit een maïsakker (**deellocatie F**).

De erfverharding bestaat grotendeels uit asfalt en klinkers. Een gering oppervlak is verhard met een breekpuinverharding en met stelconplaten. De varkensstallen zijn voorzien van een betonvloer met onderliggende mestkelders.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Bronckhorst blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Ten behoeve van de bouw van een varkensstal is in maart 1998 door Blgg Oosterbeek een verkennend bodemonderzoek verricht (kenmerk 77643). In de boven- en ondergrond zijn destijds lichte verontreinigingen met koper en/of PAK aangetoond. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond. Wel bleken de somparameters EOX en fenolindex enigszins verhoogd. De meest relevante pagina's uit de betreffende rapportage zijn opgenomen in bijlage 7.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Hengelo. In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen.

Aan de oostkant van de onderzoekslocatie bevindt zich een toegangsweg. In de overige richtingen grenst de onderzoekslocatie aan een maisakker.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de omliggende terreindelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, welke in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een nieuwe omgevingsvergunning aan te vragen, waarbij ter plaatse van het noordoostelijk terreindeel nieuwbouw van een stal zal plaatsvinden. Afgezien van deze nieuwbouw zullen de huidige bedrijfsactiviteiten worden voortgezet.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Bronckhorst heeft, in samenwerking met 7 andere gemeenten in de Regio Achterhoek de achtergrondwaarden, van een aantal metalen, PAK, minerale olie en EOX voor grond vastgesteld (CSO, kenmerk 11K054, 24 oktober 2011). De onderzoekslocatie ligt binnen de zone "Overig". De gemeente Bronckhorst hanteert de 80-percentielwaarde (80% van de beschikbare gemeten stofgehalten voor die zone zijn lager dan deze waarde vastgesteld) als gebiedseigen bodemkwaliteit binnen een zone. Als deze waarde onder de landelijke achtergrondwaarde (AW) is gelegen, geldt de AW als de gebiedseigen bodemkwaliteit.

Met betrekking tot de bovengrond in deze zone bevinden 80-percentielwaarden voor alle parameters zich beneden de landelijke achtergrondwaarden. In de ondergrond overschrijdt de 80-percentielwaarde van de parameter PCB de landelijke achtergrondwaarde.

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 33 Oost, 1979 (schaal 1:50.000), uit een vlakvaaggrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

2.11 Geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt in het Pleistocene bekken. Het Pleistocene bekken wordt aan de oostzijde begrensd door het Oost-Nederlandse Plateau en aan de westzijde door het stroomdal van de IJssel. Ten zuiden ligt het stroomdal van de Rijn.

Het watervoerend pakket heeft een dikte variërend van ± 15 -30 m en wordt gevormd door de grofzandige, ten dele slibhoudende tot sterk slibhoudende, Formatie van Kreftenheye en Formatie van Drente. De basis van het watervoerende pakket wordt gevormd door Pliocene slibhoudend fijn zand. Op deze fluviatile en fluvioglaciale formaties liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Boxel, met een dikte van ± 5 m. Het watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door fijne zanden en kleien van het Tertiair.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 10 m +NAP, waardoor het grondwater zich naar verwachting bevindt op $\pm 1,5$ m -mv. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 33 Oost, 1995 (schaal 1:50.000), in (noord)westelijke richting. Er liggen geen grondwaterpompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel I zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel I. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: olie(vaten)opslag boven lekbak	< 10 m ²	minerale olie	NUL / VEP
B: bovengrondse dieseltank (1.200 l) inclusief tankplaats	± 20 m ²	minerale olie	NUL / VEP
C: luchtwassers zuidwestelijk terreindeel inclusief spuiwateropslag	± 300 m ²	stikstof, nitraat, fosfaat	NUL / VEP
D: zwavelzuuropslag luchtwasser inclusief spuiwateropslag	± 50 m ²	zuurgraad, stikstof, nitraat, fosfaat	NUL / VEP
E: spoelplaats	± 35 m ²	minerale olie, metalen, PAK	NUL / VEP
F: uitbreiding varkensstal	± 1.400 m ²	-	NUL / ONV

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

ONV : Onverdacht
 VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks
 NUL : Nulsituatie

4. VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen, zoals weergegeven in tabel II en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel II zijn vermeld. Het veldwerk is op 14 oktober 2013 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer M.J.M. Schalk. Deze medewerker van Econsultancy in Boxmeer is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". De grondwaterbemonstering is op 21 oktober 2013 uitgevoerd door de heer A. Bruil. Deze medewerker van Econsultancy in Doetinchem is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Tabel II. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Oppervlakte	Veldwerk		Analyses	
		Boringen/ peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A: olie(vaten)opslag boven lekbak	< 10 m ²	1 (peilbuis) (*C)	beton (*A) / klinkers	minerale olie (1x)	olie/aromaten (1x)
B: bovengrondse dieseltank (1.200 l) inclusief tankplaats	± 20 m ²	2 (1,0 m -mv) 1 (peilbuis) (*C)	klinkers	minerale olie (1x)	olie/aromaten (1x)
C: luchtwaters zuid- westelijk terreindeel inclusief spuiwater- opslag	± 300 m ²	3 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis)	onverhard	stikstof, nitraat, fosfaat (1x)	stikstof, nitraat, fosfaat (1x)
D: zwavelzuuropslag luchtwater inclusief spuiwater- opslag	± 50 m ²	2 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis)	onverhard / breekpuin	stikstof, nitraat, fosfaat, pH (1x)	stikstof, nitraat, fosfaat pH (1x)
E: spoelplaats	± 35 m ²	2 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis)	beton (*A) / asfalt (*B) / klinkers	standaardpakket (1x)	standaardpakket (1x)
F: uitbreiding varkens- stal	± 1.400 m ²	6 (0,5 m -mv) 1 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis)	onverhard / breekpuin	standaardpakket (2x) stikstof, nitraat, fosfaat (1x)	standaardpakket (1x) stikstof, nitraat, fosfaat (1x)
(*A) In verband met de aanwezigheid van een vloestofkerende betonvloer zijn de boringen langs deze vloestofkerende voorziening geplaatst waarbij de peilbuis aan de stroomafwaartse zijde is gepositioneerd. (*B) Door deze verharding is geboord. (*C) De bovenkant van het peilfilter (met een lengte van 1 meter) wordt 0,5 m onder de grondwaterspiegel geplaatst. Gelet op het feit dat uit de zintuiglijke waarnemingen is gebleken dat er geen sprake is van een mogelijke drijf laag, is geen aanvullende peilbuis met een snijdend filter geplaatst.					

De boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor en een zuigerboor. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 14 oktober 2013 is ingeschat. De peilbuizen zijn na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Grond

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot zeer fijn zand. Plaatselijk is de bodem bovendien zwak humeus en/of zwak tot matig oerhoudend.

De bodem is plaatselijk zwak puin- en/of houthoudend. Verder zijn er zintuiglijk in het opgeboorde materiaal geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

4.2.2 Grondwater

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtballen in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd. In tabel III zijn de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen weergegeven.

Tabel III. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 21 oktober 2013 (m -mv)	Troebelheid (NTU)
A01	nabij vatenopslag	2,2-3,2	1,65	24
B01	nabij bovengrondse dieseltank	2,2-3,2	1,63	22
C01	nabij luchtwassers en ondergrondse opslag van spuiwater	2,3-3,3	1,57	56
D01	nabij zuuropslag en bovengrondse opslag spuiwater	2,0-3,0	1,34	203
E01	nabij spoelplaats	1,9-2,9	1,26	10
F05	nieuwbouw varkensstal	1,6-2,6	0,90	21

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 6 grondmengmonsters samengesteld. Tevens is 1 grondmonster separaat geanalyseerd. De 7 grond(meng)monsters en de 6 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op één of meerdere van de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, organische stof, lutum, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *minerale olie grond:*
droge stof, organische stof en minerale olie;
- *eutrofiërende parameters grond en grondwater:*
stikstof kjeldahl (ammonia en ammoniak), nitraat en fofaat (totaal);
- *olie/aromaten grondwater:*
vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel IV geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel IV. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
A01-1	A01 (8-55)	minerale olie	bovengrond nabij vatenopslag (zintuiglijk schoon)
MMB1	B01 (8-50) + B02 (7-50) + B03 (15-65)	minerale olie	bovengrond nabij dieseltank en tank-plaats (zintuiglijk schoon)
MMC1	C01 (170-220) + C02 (150-200) + C03 (150-200) + C04 (120-170)	stikstof Kjeldahl (ammonium en ammoniak), nitraat, fosfaat-totaal	ondergrond nabij luchtwassers en ondergrondse opslag spuiwater (zintuiglijk schoon)
MMD1	D01 (20-60) + D02 (8-50) + D03 (0-50)	stikstof Kjeldahl (ammonium en ammoniak), nitraat, fosfaat-totaal, zuurgraad	bovengrond nabij zuuropslag en bovengrondse opslag spuiwater (zintuiglijk schoon)
MME1	E01 (8-40) + E02 (35-55) + E03 (25-55)	standaardpakket	bovengrond nabij spoelplaats (zintuiglijk schoon)
MMF1	F01 (15-45) + F03 (15-50) + F04 (0-30) + F06 (0-30) + F07 (0-30) + F08 (0-30)	standaardpakket	bovengrond nieuwbouw stal (zintuiglijk schoon)
MMF2	F02 (60-100) + F02 (100-150) + F05 (70-120) + F05 (150-200)	standaardpakket, stikstof Kjeldahl (ammonium en ammoniak), nitraat, fosfaat-totaal	ondergrond nieuwbouw stal (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*

deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*

deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Grondwater:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde. |

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel V geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel V. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
A01-1	A01 (8-55)	-	-	-
MMB1	B01 (8-50) + B02 (7-50) + B03 (15-65)	-	-	-
MMC1	C01 (170-220) + C02 (150-200) + C03 (150-200) + C04 (120-170)	-	-	-
MMD1	D01 (20-60) + D02 (8-50) + D03 (0-50)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
MME1	E01 (8-40) + E02 (35-55) + E03 (25-55)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
MMF1	F01 (15-45) + F03 (15-50) + F04 (0-30) + F06 (0-30) + F07 (0-30) + F08 (0-30)	-	-	-
MMF2	F02 (60-100) + F02 (100-150) + F05 (70-120) + F05 (150-200)	-	-	-

Tabel VI geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel VI. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
A01-1-1	nabij vatenopslag	-	-	-
B01-1-1	nabij bovengrondse dieseltank	-	-	-
C01-1-1	nabij luchtwassers en ondergrondse opslag van spuiwater	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
D01-1-1	nabij zuuropslag en bovengrondse opslag spuiwater	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
E01-1-1	nabij spoelplaats	barium	-	-
F05-1-1	nieuwbouw varkensstal	barium nikkel	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Maatschap Hakvoort, via Rombou bv, een nulsituatie-bodemonderzoek uitgevoerd aan de Baaksevoetpad 7 te Hengelo in de gemeente Bronckhorst. Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot zeer fijn zand. Plaatselijk is de bodem bovendien zwak humeus en/of zwak tot matig oerhoudend.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

A: *olie(vaten)opslag boven lekbak*

Zintuiglijk zijn in de grond geen verontreinigingen aangetroffen die gerelateerd kunnen worden aan de bovengrondse opslag van olie ter plaatse.

In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond met minerale olie. Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie en aromaten.

B: *bovengrondse dieseltank (1.200 l) inclusief tankplaats*

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen die gerelateerd kunnen worden aan de bovengrondse opslag van diesel ter plaatse.

In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond met minerale olie. Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie en aromaten.

C en D: *luchtwassers inclusief boven en ondergrondse opslag van spuiwater en zuuropslag*

Zintuiglijk zijn in het opgeboorde materiaal geen verontreinigingen waargenomen. Ter plaatse van deellocatie D is een breekpuinverharding aanwezig.

Ter plaatse van beide deellocatie is de nulsituatie vastgelegd in de grond en het grondwater met betrekking tot de parameters stikstof (ammoniak en ammonium), nitraat en fosfaat totaal. Ter plaatse van deellocatie D is tevens de pH van de grond en het grondwater vastgesteld. Voor de geanalyseerde parameters zijn geen toetsingscriteria in de Circulaire bodemsanering opgenomen.

E: *spoelplaats*

Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen waargenomen die gerelateerd kunnen worden aan het gebruik van de spoelplaats.

In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Deze lichte metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater. Met betrekking tot alle overige onderzoeksparameters is het grondwater niet verontreinigd.

F: *nieuwbouw varkensstal*

Zintuiglijk zijn in het opgeboorde materiaal geen verontreinigingen waargenomen. Aan de westelijke zijde van de deellocatie bevindt zich een breekpuinverhardingslaag.

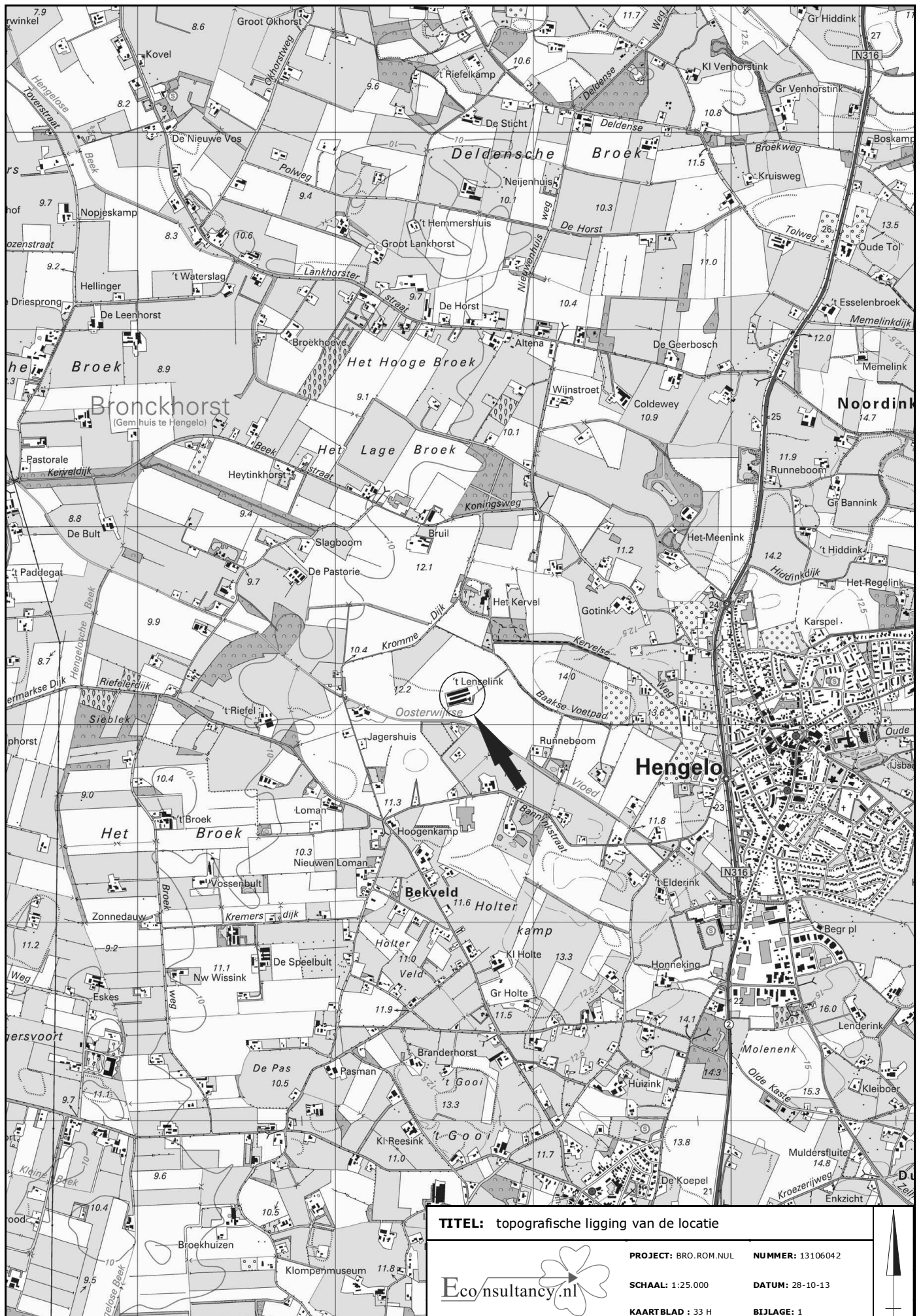
Zowel in de bovengrond als in de ondergrondgrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en nikkel. Deze lichte metaalverontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater. Met betrekking tot alle overige onderzoeksparameters is het grondwater niet verontreinigd. Tevens is de nulsituatie met betrekking tot de parameters stikstof (ammoniak en ammonium), nitraat en fosfaat totaal vastgelegd.

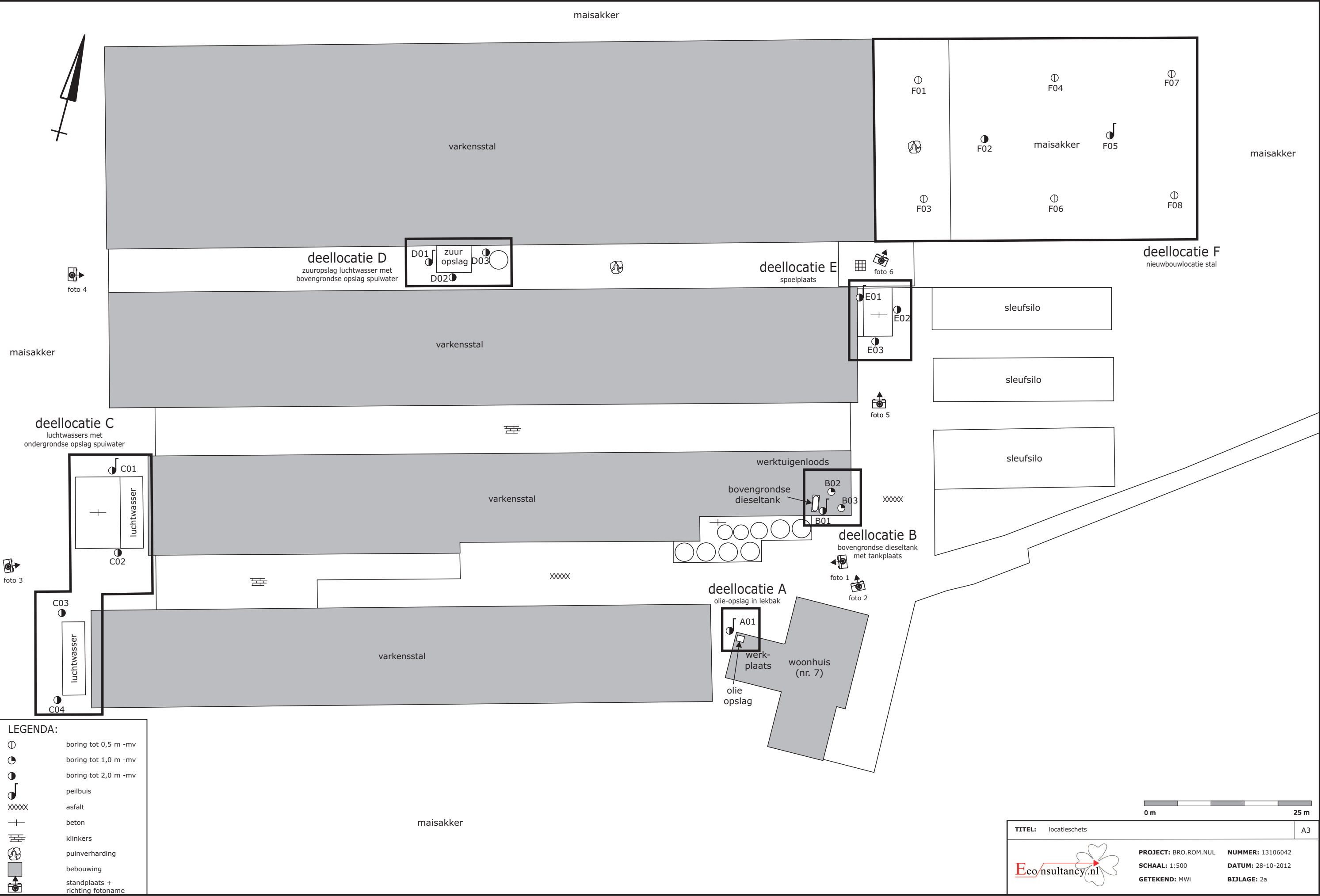
Conclusies algemeen

Met het uitgevoerde bodemonderzoek is de nulsituatie van de onderzoekslocatie vastgelegd. De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van de deellocaties A tot en met E als "verdacht" dienen te worden beschouwd, wordt verworpen.

Gelet op het regionale karakter van de lichte metaalverontreinigingen in het grondwater en het ontbreken van verontreinigingen in de grond kan deellocatie F als "onverdacht" ten opzichte van haar omgeving worden beschouwd. Er bestaan volgens Econsultancy met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook géén belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse van deze deellocatie.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.





Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

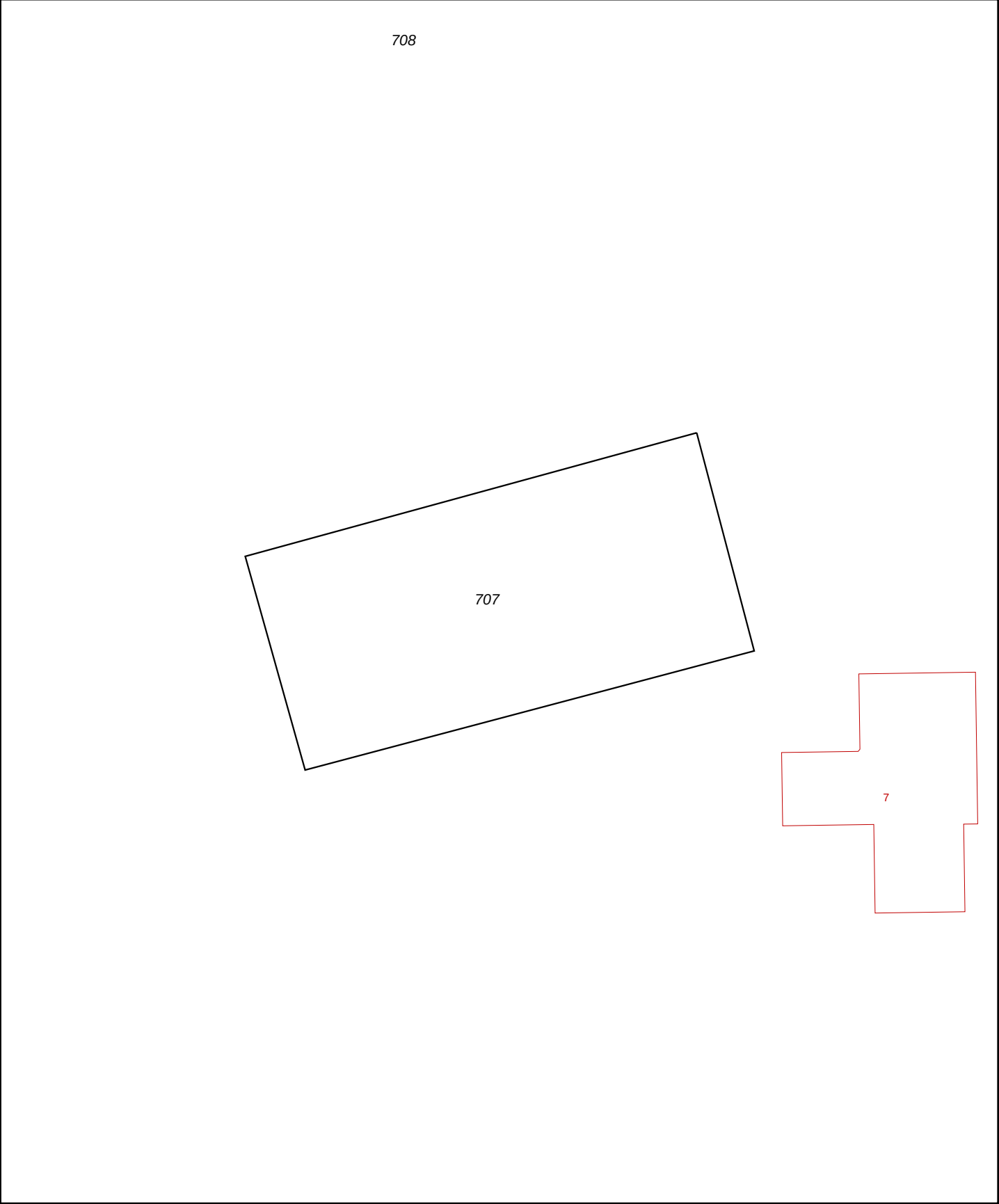


Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens



12345 25	Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer	Schaal 1:500		
— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Kadastrale gemeente Sectie Perceel			HENGELLO (GLD) L 707
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 28 oktober 2013 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.				

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

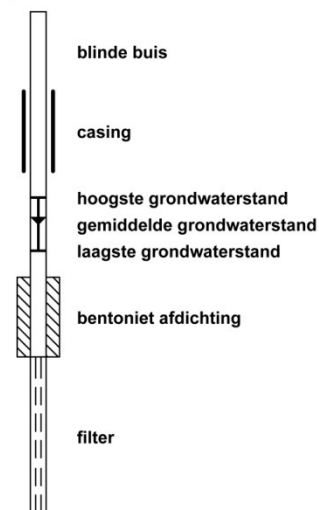
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

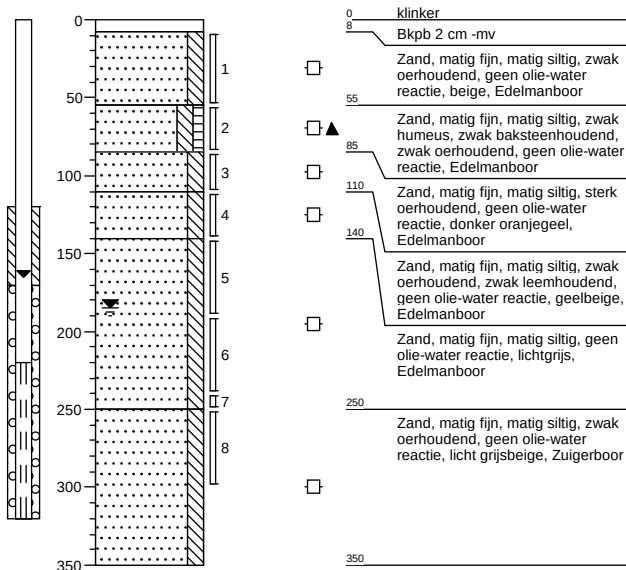
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

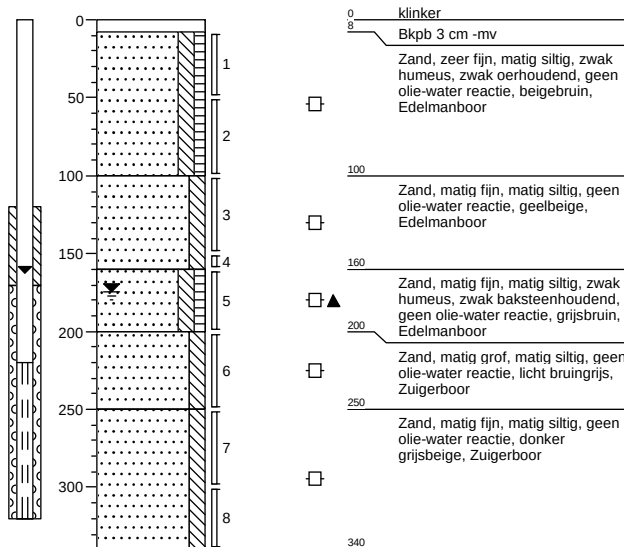
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand (tijdens veldwerk)
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

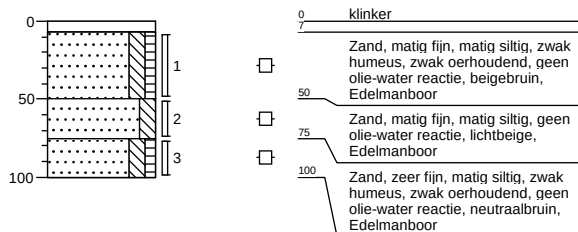
Boring: A01



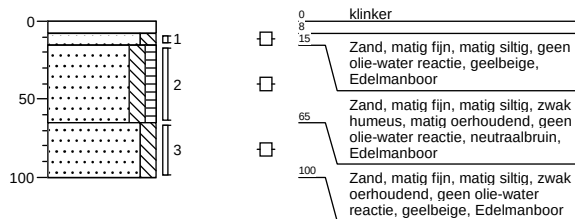
Boring: B01



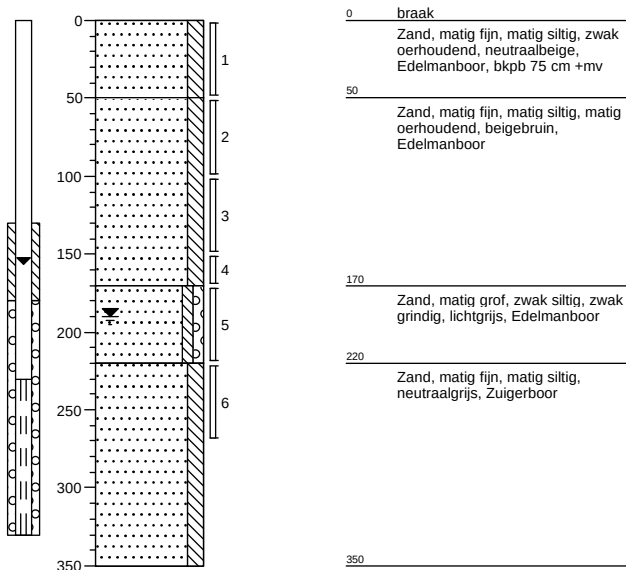
Boring: B02



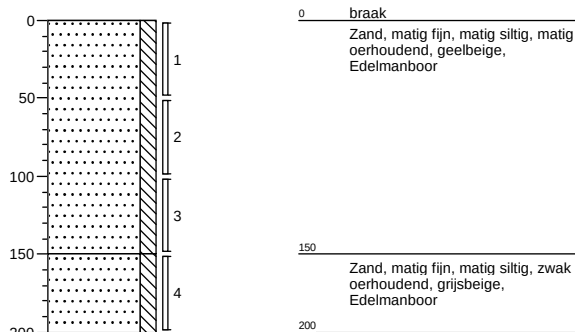
Boring: B03



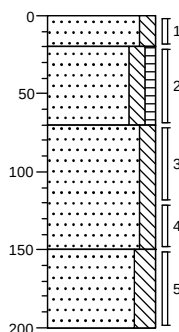
Boring: C01



Boring: C02

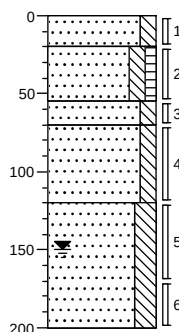


Boring: C03



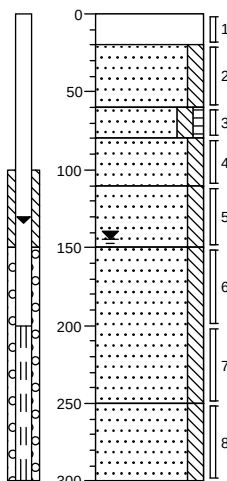
0	braak
20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak oerhoudend, geelbeige, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak oerhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig oerhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: C04



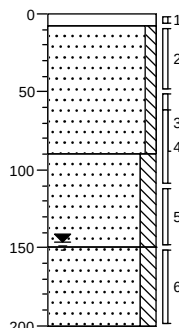
0	braak
20	Zand, matig fijn, matig siltig, matig oerhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
55	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak oerhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk oerhoudend, donker oranjegeel, Edelmanboor
120	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak oerhoudend, geelbeige, Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: D01



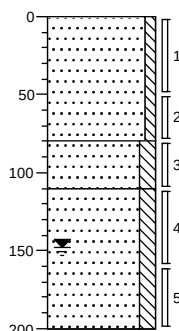
0	puin
20	Breekpuinverharding, Ramguts, bk pb 80 cm +mv
60	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
80	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
110	Zand, matig fijn, matig siltig, matig oerhoudend, oranjegeel, Edelmanboor
150	Zand, matig grof, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Zuigerboor
250	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Zuigerboor
300	

Boring: D02



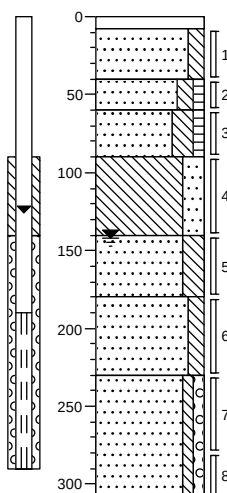
0	puin
8	Breekpuinverharding, Ramguts
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
90	
	Zand, matig fijn, matig siltig, oranjegeel, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
200	

Boring: D03



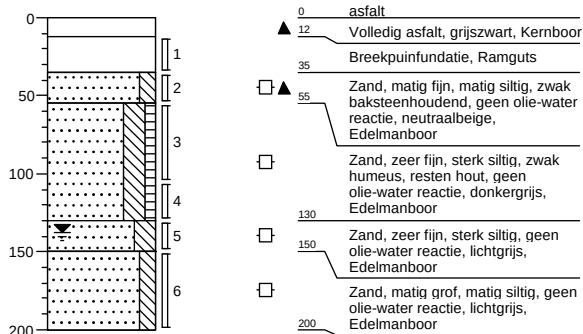
0	braak
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak oerhoudend, oranjegeel, Edelmanboor
110	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
200	

Boring: E01

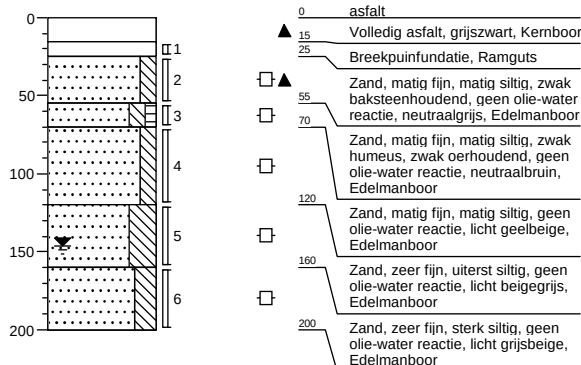


0	klinker
8	Bkpb 2 cm -mv
40	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, zwak oerhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor
60	
90	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig oerhoudend, geen olie-water reactie, beigebruin, Edelmanboor
140	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
180	Leem, sterk zandig, geen olie-water reactie, licht blauwgroen, Edelmanboor
230	Zand, zeer fijn, sterk siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
	Zand, matig grof, matig siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbeige, Zuigerboor
310	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, geelbeige, Zuigerboor

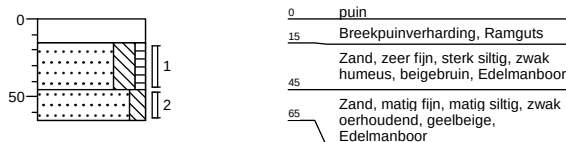
Boring: E02



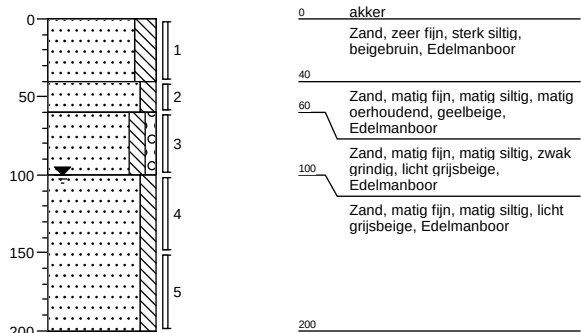
Boring: E03



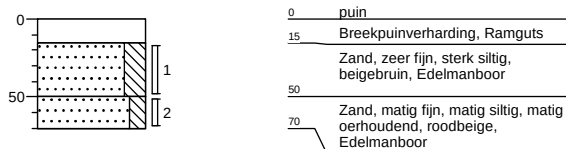
Boring: F01



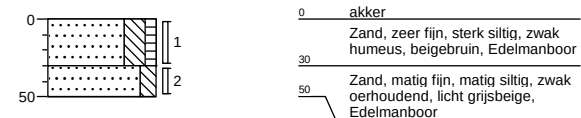
Boring: F02



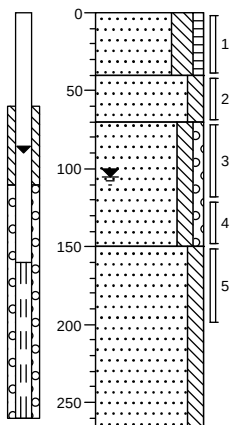
Boring: F03



Boring: F04

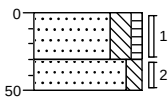


Boring: F05



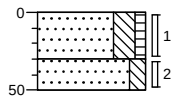
0	akker
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor, bkp 140 cm +mv
40	
	Zand, matig fijn, matig siltig, geelbeige, Edelmanboor
70	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor
150	
	Zand, matig grof, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
265	

Boring: F06



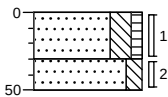
0	akker
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak oerhoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
50	

Boring: F07



0	akker
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk oerhoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
50	

Boring: F08



0	akker
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk oerhoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
50	

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. M.B.M. van Wieringen
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 23-10-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013132441/1
Uw project/verslagnummer	13106042
Uw projectnaam	BRO.ROM.NUL
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-10-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13106042	Certificaatnummer/Versie	2013132441/1
Uw projectnaam	BR0.ROM.NUL	Startdatum	15-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-10-2013/12:02
Datum monstername	14-10-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	93.0	90.4	83.3	88.7	87.7
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9 ¹⁾	1.9 ¹⁾			1.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.7	97.7			98.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds					3.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds					45
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds					<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds					3.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds					10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds					<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds					<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds					11
Q Fosfor totaal (P)	g/kg ds			0.25	0.22	
Q Fosfor totaal (P04)	g/kg ds			0.76	0.67	
Q Fosfor totaal (P205)	g/kg ds			0.57	0.50	
S Lood (Pb)	mg/kg ds					12
S Zink (Zn)	mg/kg ds					34
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0			<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0			<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0			<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11			<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.2			6.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0			<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35			<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds					<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	A01-1 A01 (8-55)
2	MMB1 B01 (8-50) B02 (7-50) B03 (15-65)
3	MMC1 C01 (170-220) C02 (150-200) C03 (150-200) C04 (120-170)
4	MMD1 D01 (20-60) D02 (8-50) D03 (0-50)
5	MME1 E01 (8-40) E02 (35-55) E03 (25-55)

Analytico-nr.

7819005
7819006
7819007
7819008
7819009

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13106042
 Uw projectnaam BR0.ROM.NUL
 Uw ordernummer
 Datum monstername 14-10-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013132441/1
 Startdatum 15-10-2013
 Rapportagedatum 23-10-2013/12:02
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds					<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds					<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds					0.094
S Anthraceen	mg/kg ds					<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds					0.33
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					0.19
S Chryseen	mg/kg ds					0.22
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					0.18
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds					0.15
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds					0.17
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds					1.5
Fysisch-chemische analyses						
Meettemperatuur (pH-CaCl ₂)	°C				20	
S Zuurgraad (pH-CaCl ₂)					7.8	
Anorganische verbindingen & natte chemie						
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	g/kg ds			0.3	0.1	
Anorganische verbindingen						
Nitraat (NO ₃ -N)	mg/kg ds			37	18	
Nitraat (NO ₃)	mg/kg ds			160	78	

Nr. Monsteromschrijving

- 1 A01-1 A01 (8-55)
- 2 MMB1 B01 (8-50) B02 (7-50) B03 (15-65)
- 3 MMC1 C01 (170-220) C02 (150-200) C03 (150-200) C04 (120-170)
- 4 MMD1 D01 (20-60) D02 (8-50) D03 (0-50)
- 5 MME1 E01 (8-40) E02 (35-55) E03 (25-55)

Analytico-nr.

7819005
 7819006
 7819007
 7819008
 7819009

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest
 (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM),
 het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de
 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13106042	Certificaatnummer/Versie	2013132441/1
Uw projectnaam	BR0.ROM.NUL	Startdatum	15-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-10-2013/12:02
Datum monstername	14-10-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	85.3	85.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	99.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	44	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	21	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.4	9.5
Q Fosfor totaal (P)	g/kg ds		0.16
Q Fosfor totaal (P04)	g/kg ds		0.48
Q Fosfor totaal (P205)	g/kg ds		0.36
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	60	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6	MMF1 F01 (15-45) F03 (15-50) F04 (0-30) F06 (0-30) F07 (0-30) F08 (0-30)
7	MMF2 F02 (60-100) F02 (100-150) F05 (70-120) F05 (150-200)

Analytico-nr.

7819010
7819011

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13106042	Certificaatnummer/Versie	2013132441/1
Uw projectnaam	BR0.ROM.NUL	Startdatum	15-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-10-2013/12:02
Datum monstername	14-10-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.067	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.19	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.097	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.12	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.054	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.065	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.75	0.35 ²⁾

Anorganische verbindingen & natte chemie

Stikstof volgens Kjeldahl (N)	g/kg ds	0.1
-------------------------------	---------	-----

Anorganische verbindingen

Nitraat (NO3-N)	mg/kg ds	4.5
Nitraat (NO3)	mg/kg ds	20

Nr. Monsteromschrijving

6	MMF1 F01 (15-45) F03 (15-50) F04 (0-30) F06 (0-30) F07 (0-30) F08 (0-30)
7	MMF2 F02 (60-100) F02 (100-150) F05 (70-120) F05 (150-200)

Analytico-nr.

7819010
7819011

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013132441/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7819005 A01	1	8	55	0531065671	A01-1 A01 (8-55)
7819006 B02	1	7	50	0531065979	MMB1 B01 (8-50) B02 (7-50) B03
7819006 B03	2	15	65	0531065655	
7819006 B01	1	8	50	0531065646	
7819007 C02	4	150	200	0531065815	MMC1 C01 (170-220) C02 (150-200)
7819007 C01	5	170	220	0531065823	
7819007 C03	5	150	200	0531065816	
7819007 C04	5	120	170	0531065673	
7819008 D03	1	0	50	0531065553	MMD1 D01 (20-60) D02 (8-50) D03
7819008 D01	2	20	60	0531066197	
7819008 D02	2	8	50	0531065544	
7819009 E01	1	8	40	0531065676	MME1 E01 (8-40) E02 (35-55) E03
7819009 E02	2	35	55	0531065689	
7819009 E03	2	25	55	0531065688	
7819010 F01	1	15	45	0531066517	MMF1 F01 (15-45) F03 (15-50) F04
7819010 F03	1	15	50	0531065787	
7819010 F04	1	0	30	0531066522	
7819010 F06	1	0	30	0531066189	
7819010 F07	1	0	30	0531066518	
7819010 F08	1	0	30	0531066526	
7819011 F02	3	60	100	0531066527	MMF2 F02 (60-100) F02 (100-150)
7819011 F05	3	70	120	0531066186	
7819011 F02	4	100	150	0531066524	
7819011 F05	5	150	200	0531066187	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013132441/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013132441/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS P totaal	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Zuurgraad (pH-CaCl2)	W0524	Potentiometrie	Cf. pb 3010-1 en cf. NEN-ISO 10390
Stikstof (Kjeldahl)	W0591	Spectrometrie	NEN-EN 13342
Nitraat (discrete analyser)	W0566	Spectrometrie	Eigen methode

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. M.B.M. van Wieringen
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 28-10-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013136577/1
Uw project/verslagnummer	13106042
Uw projectnaam	BR0.ROM.NUL
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-10-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13106042	Certificaatnummer/Versie	2013136577/1
Uw projectnaam	BR0.ROM.NUL	Startdatum	24-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-10-2013/15:54
Datum monstername	23-10-2013	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	A.BRUIL	Pagina	1/5
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Filtreren en Aanzuren t.b.v. Metalen				Uitgevoerd	Uitgevoerd	
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L					82
S Cadmium (Cd)	µg/L					<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L					<2.0
S Koper (Cu)	µg/L					2.0
S Kwik (Hg)	µg/L					<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L					<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L					14
Fosfor totaal (P)	mg/L			<0.050	<0.050	
Fosfor totaal (P04)	mg P04/L			<0.15	<0.15	
Fosfor totaal (P205)	mg P205/L			<0.12	<0.12	
S Lood (Pb)	µg/L					<2.0
S Zink (Zn)	µg/L					<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20			<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20			<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20			<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10			<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20			<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾			0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90			<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050			<0.050
S Styreen	µg/L					<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L					<0.20
S Trichloormethaan	µg/L					<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L					<0.10
S Trichlooretheen	µg/L					<0.20

Nr. Monsteromschrijving

1	A01-1-1
2	B01-1-1
3	C01-1-1
4	D01-1-1
5	E01-1-1

Analytico-nr.

7832829
7832830
7832831
7832832
7832833

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13106042
 Uw projectnaam BR0.ROM.NUL
 Uw ordernummer
 Datum monstername 23-10-2013
 Monsternemer A.BRUIL
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013136577/1
 Startdatum 24-10-2013
 Rapportagedatum 28-10-2013/15:54
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Tetrachlooretheen	µg/L					<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L					<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L					<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L					<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L					<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L					<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L					<0.10
CKW (som)	µg/L					<1.6
S Tribroommethaan	µg/L					<0.20
S Vinylchloride	µg/L					<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L					<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L					0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L					<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L					<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L					<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L					0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	<4.0			<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0			<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0			<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15			<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0			<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0			<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50			<50
Fysisch-chemische analyses						
Meettemperatuur (pH)	°C				18.5	
S pH					7.0	
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L			23	210	
S Nitraat (NO3)	mg/L			100	940	

Nr. Monsteromschrijving

- 1 A01-1-1
- 2 B01-1-1
- 3 C01-1-1
- 4 D01-1-1
- 5 E01-1-1

Analytico-nr.

- 7832829
- 7832830
- 7832831
- 7832832
- 7832833

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13106042	Certificaatnummer/Versie	2013136577/1
Uw projectnaam	BR0.ROM.NUL	Startdatum	24-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-10-2013/15:54
Datum monstername	23-10-2013	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	A.BRUIL	Pagina	3/5
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L			17	57	

Nr. Monsteromschrijving

- 1 A01-1-1
- 2 B01-1-1
- 3 C01-1-1
- 4 D01-1-1
- 5 E01-1-1

Analytico-nr.

- 7832829
- 7832830
- 7832831
- 7832832
- 7832833

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13106042
 Uw projectnaam BR0.ROM.NUL
 Uw ordernummer
 Datum monstername 23-10-2013
 Monsternemer A.BRUIL
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013136577/1
 Startdatum 24-10-2013
 Rapportagedatum 28-10-2013/15:54
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 4/5

Analyse	Eenheid	6
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	100
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	11
S Koper (Cu)	µg/L	7.9
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	35
Fosfor totaal (P)	mg/L	<0.050
Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	<0.15
Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	<0.12
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20

Nr. **Monsteromschrijving**
 6 F05-1-1

Analytico-nr.
 7832834

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13106042
 Uw projectnaam BR0.ROM.NUL
 Uw ordernummer
 Datum monstername 23-10-2013
 Monsternemer A.BRUIL
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013136577/1
 Startdatum 24-10-2013
 Rapportagedatum 28-10-2013/15:54
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 5/5

Analyse	Eenheid	6
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50
Anorganische verbindingen & natte chemie		
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L	43
S Nitraat (NO3)	mg/L	190
Q Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	1.1

Nr. **Monsteromschrijving**
 6 F05-1-1

Analytico-nr.
 7832834

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013136577/1

Pagina 1/1

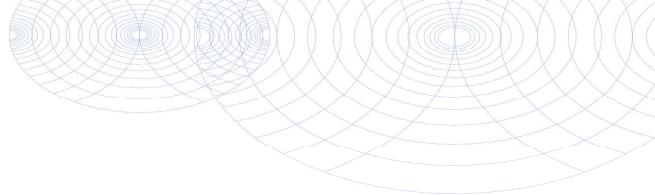
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7832829 A01	1	220	320	0680019262	A01-1-1
7832829 A01	2	220	320	0680019263	
7832830 B01	1	220	320	0680019132	B01-1-1
7832830 B01	2	220	320	0680019257	
7832831 C01	1	230	330	0665007311	C01-1-1
7832831 C01	2	230	330	0620046290	
7832831 C01	3	230	330	0620046282	
7832831 C01	4	230	330	0620046292	
7832832 D01	1	200	300	0665007315	D01-1-1
7832832 D01	2	200	300	0620046296	
7832832 D01	3	200	300	0620046283	
7832832 D01	4	200	300	0620046278	
7832832 D01	5	200	300	0640054446	
7832833 E01	1	190	290	0680019135	E01-1-1
7832833 E01	2	190	290	0680025686	
7832833 E01	3	190	290	0800259595	
7832834 F05	1	160	260	0665007319	F05-1-1
7832834 F05	2	160	260	0680019256	
7832834 F05	3	160	260	0680019271	
7832834 F05	4	160	260	0620046284	
7832834 F05	5	160	260	0620046304	
7832834 F05	6	160	260	0620046303	
7832834 F05	7	160	260	0800259830	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013136577/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

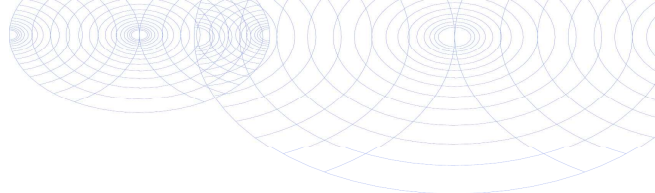
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013136577/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Filtr. en aanz. t.b.v. metalen	W0108	Voorbehandeling	Eigen methode
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Fosfaat totaal (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
HS			
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	Cf. pb 3110-1 en cf. NEN-ISO 10523
Nitraat (discrete analyser)	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf. NEN 6604
Stikstof vlgs Kjeldahl (N)	W0554	Spectrometrie	Eigen meth. (NEN-ISO 5663/NEN 6604)

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2013136577/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Betreft metalen, niet gefiltreerd en aangezuurd.

Analytico-nr.

7832831

7832832

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

pH

Analytico-nr.

7832832

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: S en I							
Certificaatnummer	2013132441						
Monsteromschrijving	A01-1 A01 (8-55)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13106042						
Uw projectnaam	BRO.ROM.NUL						
Parameter	Eenheid	A01-1 A01 (8-55)	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	93,0					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7					
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	38	520	1000

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Organische stof:0.900% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I							
Certificaatnummer	2013132441						
Monsteromschrijving	MMB1 B01 (8-50) B02 (7-50) B03 (15-65)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13106042						
Uw projectnaam	BRO.ROM.NUL						
Parameter	Eenheid	MMB1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7					
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,2					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	38	520	1000

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: % van droge stof en organische stof:1.90% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I							
Certificaatnummer	2013132441						
Monsteromschrijving	MMC1 C01 (170-220) C02 (150-200) C03 (150-200) C04(120-170)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13106042						
Uw projectnaam	BRO.ROM.NUL						
Parameter	Eenheid	MMC1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	83,3					
Anorganische verbindingen							
Fosfor totaal (P)	g/kg ds	0,25					
Fosfor totaal (PO4)	g/kg ds	0,76					
Fosfor totaal (P2O5)	g/kg ds	0,57					
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	g/kg ds	0,3					
Nitraat (NO3-N)	mg/kg ds	37					
Nitraat (NO3)	mg/kg ds	160					

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I							
Certificaatnummer	2013132441						
Monsteromschrijving	MMD1 D01 (20-60) D02 (8-50) D03 (0-50)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13106042						
Uw projectnaam	BRO.ROM.NUL						
Parameter	Eenheid	MMD1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	88,7					
Anorganische verbindingen							
Fosfor totaal (P)	g/kg ds	0,22					
Fosfor totaal (PO4)	g/kg ds	0,67					
Fosfor totaal (P2O5)	g/kg ds	0,50					
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	g/kg ds	0,1					
Nitraat (NO3-N)	mg/kg ds	18					
Nitraat (NO3)	mg/kg ds	78					
Fysisch-chemische analyses							
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	20					
Zuurgraad (pH-CaCl2)		7,8					

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I							
Certificaatnummer	2013132441						
Monsteromschrijving	MME1 E01 (8-40) E02 (35-55) E03 (25-55)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13106042						
Uw projectnaam	BRO.ROM.NUL						
Parameter	Eenheid	MME1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	87,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2					
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,1					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	38	520	1000
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	45	-	49	56	160	270
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,35	4,0	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	-	4,3	4,8	33	61
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	-	19	20	58	96
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	-	12	13	25	38
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	-	32	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	34	-	59	63	190	320
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,094					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19					
Chryseen	mg/kg ds	0,22					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 3.20% van droge stof en organische stof:1.30% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I							
Certificaatnummer	2013132441						
Monsteromschrijving	MMF1 F01 (15-45) F03 (15-50) F04 (0-30) F06 (0-30)F07 (0-30) F08 (0-30)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13106042						
Uw projectnaam	BRO.ROM.NUL						
Parameter	Eenheid	MMF1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	85,3					
Organische stof	% (m/m) ds	3,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9					
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	63	860	1700
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	44	-	49	61	180	290
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	-	0,35	0,38	4,3	8,2
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	5,2	35	65
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	-	19	21	62	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,4	-	12	14	27	40
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	-	32	34	200	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	60	-	59	67	200	340
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0066	0,17	0,33
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,067					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,097					
Chryseen	mg/kg ds	0,12					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,054					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,065					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,75	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 3.90% van droge stof en organische stof:3.30% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I							
Certificaatnummer	2013132441						
Monsteromschrijving	MMF2 F02 (60-100) F02 (100-150) F05 (70-120) F05 (150-200)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13106042						
Uw projectnaam	BRO.ROM.NUL						
Parameter	Eenheid	MMF2	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	85,3					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0					
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	38	520	1000
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	-	49	49	140	240
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,35	4,0	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	-	4,3	4,3	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	19	56	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	0,10	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,5	-	12	12	23	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	32	180	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	59	180	300
Anorganische verbindingen & natte chemie							
Fosfor totaal (P)	g/kg ds	0,16					
Fosfor totaal (PO4)	g/kg ds	0,48					
Fosfor totaal (P2O5)	g/kg ds	0,36					
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	g/kg ds	0,1					
Nitraat (NO3-N)	mg/kg ds	4,5					
Nitraat (NO3)	mg/kg ds	20					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2% van droge stof en organische stof:0.700% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I							
Certificaatnummer	2013136577						
Monsteromschrijving	A01-1-1						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	13106042						
Uw projectnaam	BRO.ROM.NUL						
Parameter	Eenheid	A01-1-1	+/-	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	0,20	15	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,30	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,050	0,010	35	70
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	100	50	330	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I							
Certificaatnummer	2013136577						
Monsteromschrijving	B01-1-1						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	13106042						
Uw projectnaam	BRO.ROM.NUL						
Parameter	Eenheid	B01-1-1	+/-	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	0,20	15	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,30	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,050	0,010	35	70
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	100	50	330	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I							
Certificaatnummer		2013136577					
Monsteromschrijving		C01-1-1					
Monstersoort		Water, AS3000					
Uw projectnummer		13106042					
Uw projectnaam		BRO.ROM.NUL					
Parameter	Eenheid	C01-1-1	+/-	RG	S	T	I
Anorganische verbindingen							
Fosfor totaal (P)	mg/L	<0,050					
Fosfor totaal (PO4)	mg PO4/L	<0,15					
Fosfor totaal (P2O5)	mg P2O5/L	<0,12					
Nitraat (NO3-N)	mg N/L	23					
Nitraat (NO3)	mg/L	100					
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	17					

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I							
Certificaatnummer	2013136577						
Monsteromschrijving	D01-1-1						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	13106042						
Uw projectnaam	BRO.ROM.NUL						
Parameter	Eenheid	D01-1-1	+/-	RG	S	T	I
Anorganische verbindingen							
Fosfor totaal (P)	mg/L	<0,050					
Fosfor totaal (PO4)	mg PO4/L	<0,15					
Fosfor totaal (P2O5)	mg P2O5/L	<0,12					
Nitraat (NO3-N)	mg N/L	210					
Nitraat (NO3)	mg/L	940					
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	57					
Fysisch-chemische analyses							
Meettemperatuur (pH)	°C	18,5					
pH		7,0					

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I							
Certificaatnummer	2013136577						
Monsteromschrijving	E01-1-1						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	13106042						
Uw projectnaam	BRO.ROM.NUL						
Parameter	Eenheid	E01-1-1	+/-	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	0,20	15	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,30	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,050	0,010	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	-	6	6	150	300
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	100	50	330	600
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	82	+	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	0,80	0,40	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,0	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,050	0,050	0,17	0,30
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	14	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	-	65	65	430	800
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,20	0,010	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	5,0	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,20	0,010	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	5,0	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,10	0,010	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,75	0,80	40	80

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I							
Certificaatnummer	2013136577						
Monsteromschrijving	F05-1-1						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	13106042						
Uw projectnaam	BRO.ROM.NUL						
Parameter	Eenheid	F05-1-1	+/-	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	0,20	15	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,30	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,050	0,010	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	-	6	6	150	300
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	100	50	330	600
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	100	+	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	0,80	0,40	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	11	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	7,9	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,050	0,050	0,17	0,30
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	35	+	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	-	65	65	430	800
Anorganische verbindingen & natte chemie							
Fosfor totaal (P)	mg/L	<0,050					
Fosfor totaal (PO4)	mg PO4/L	<0,15					
Fosfor totaal (P2O5)	mg P2O5/L	<0,12					
Nitraat (NO3-N)	mg N/L	43					
Nitraat (NO3)	mg/L	190					
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	1,1					
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,20	0,010	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	5,0	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,20	0,010	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	5,0	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,10	0,010	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,75	0,80	40	80

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arseen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau		AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org.st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
Informatie uit kaartmateriaal etc.		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Historische topografische kaart	ja	1830-1995		
Luchtfoto	ja	2005		
Informatie uit themakaarten		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	1979		
Grondwaterkaart Nederland	ja	1995		
Bodemloket	ja	-		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	07-10-2013	T. Hakvoort	
Huidig gebruik locatie	ja	26-09-2013 07-10-2013	D. Hengeveld T. Hakvoort	
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	07-10-2013	T. Hakvoort	
Toekomstig gebruik locatie	ja	26-09-2013 07-10-2013	D. Hengeveld T. Hakvoort	
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja	07-10-2013	T. Hakvoort	
Verhandingen locatie	ja	07-10-2013	T. Hakvoort	
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	07-10-2013	E. van Baarsen	
Archief Wet milieubeheer en Hinderved	ja	07-10-2013	E. van Baarsen	
Archief ondergrondse tanks	ja	07-10-2013	E. van Baarsen	
Archief bodemonderzoeken	ja	07-10-2013	E. van Baarsen	
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	07-10-2013	E. van Baarsen	
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	07-10-2013		
Huidig gebruik locatie	ja	07-10-2013		
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	07-10-2013		
Verhandingen	ja	07-10-2013		

Bijlage 7 Eerder uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en)

Blgg

Oosterbeek, 26 maart 1998

Offertenummer : 975680-1

Onderzoeknummer : 77643

Bodem Informatie Systeem



Gemeente Hengelo (GLD)

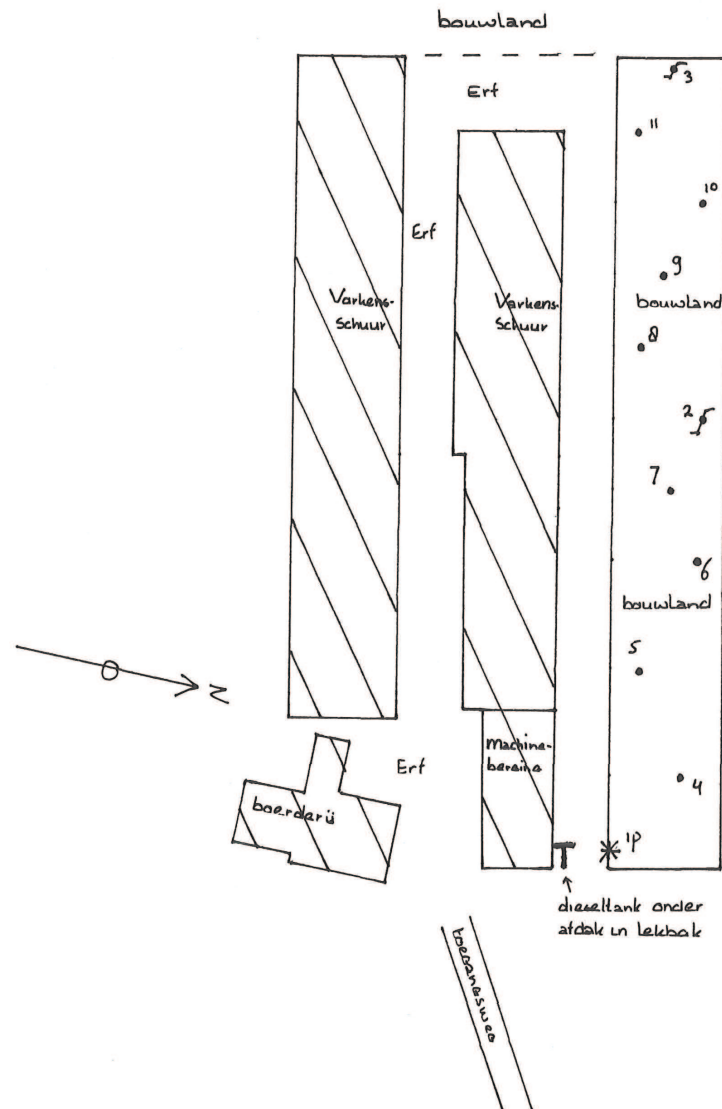
Bodemonderzoek
Klantnummer: 2920360
locatie:
Baaksevoetpad 7
Hengelo

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op grond van het historisch onderzoek, de organoleptische waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten van de onderzochte monsters kan met betrekking tot de bodem van de locatie het volgende worden geconcludeerd :

- * Uit het historisch onderzoek is gebleken dat er geen plaatsen zijn aan te wijzen, waar als gevolg van vroegere of huidige activiteiten redelijkerwijs een bodemverontreiniging is te verwachten.
- * Bij de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen afwijkingen vastgesteld, die wijzen in de richting van een mogelijke bodemverontreiniging.
- * Bij het samenstellen van de (meng-)monsters voor onderzoek in het laboratorium is er van uitgegaan dat deze representatief zullen zijn voor de gehele locatie.
- * In het mengmonster van de bovengrond uit de boringen 1, 2 en 4 t/m 7 komt een lichte verontreiniging met koper en PAK's totaal (VROM) voor.
- * In het mengmonster van de bovengrond uit de boringen 3 en 8 t/m 11 komt een lichte verontreiniging met PAK's totaal (VROM) voor.
- * In het mengmonster van de ondergrond uit de boringen 1, 2 en 3 worden geen verontreinigingen aangetroffen.
- * In het grondwater uit peilbuis 1p worden geen verontreinigingen aangetroffen. Wel wordt een verhoogd gehalte EOX en een licht verhoogde fenolindex.
- * Een verklaring voor de gevonden verontreinigingen is op grond van het uitgevoerde historisch onderzoek niet te geven.
- * Met betrekking tot de eerdergenoemde verontreinigingen wordt een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.
- * De gevonden lichte verontreinigingen leveren geen direct gevaar op voor de volksgezondheid en het milieu.
- * Omdat voor een aantal parameters in de bodem de streefwaarde wordt overschreden, moet worden geconcludeerd dat de bodem niet multifunctioneel toepasbaar is.
- * Gelet op het doel van het onderzoek zijn er geen redenen, die een belemmering of beperking hoeven te vormen bij de realisatie van de voorgenomen plannen.
- * Eventueel vrijkomende grond kan op het terrein worden verwerkt. Afvoeren, verplaatsen of mengen van de grond zal slechts met toestemming van de gemeente kunnen worden uitgevoerd.

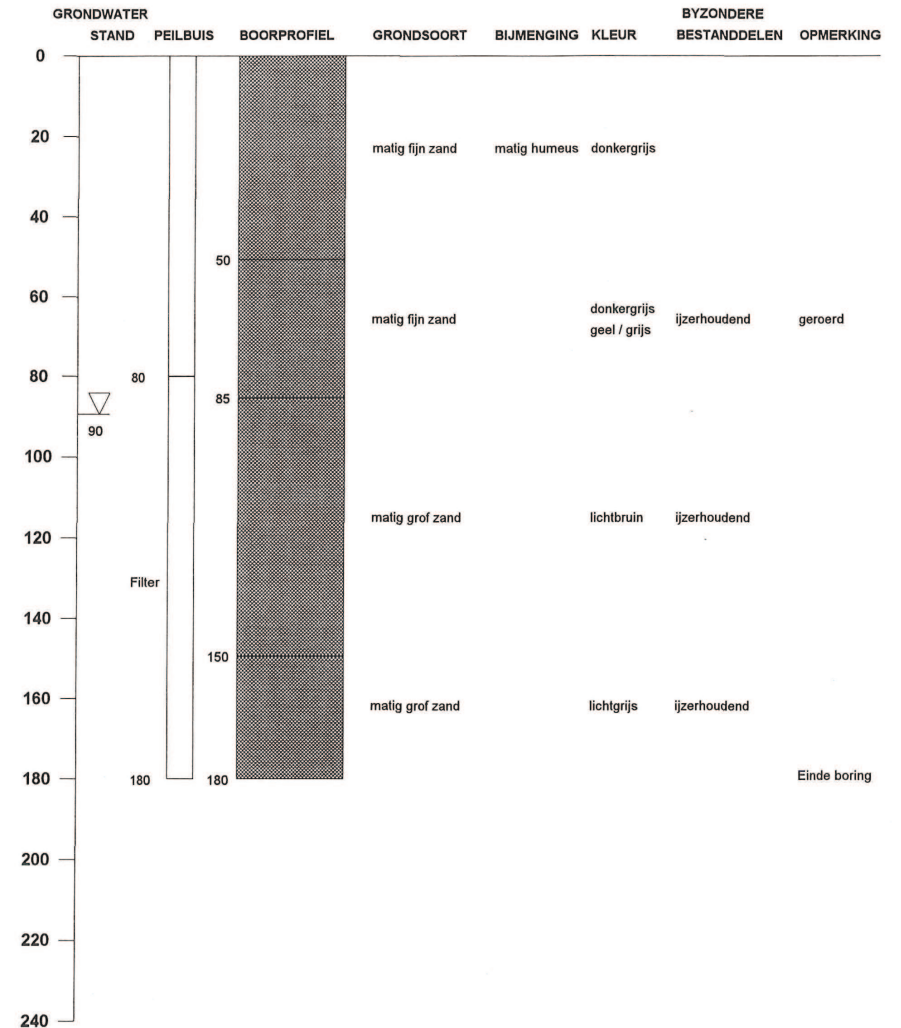
Overzicht boringen bodemonderzoek



-  - Diepboring
-  - Peilbuis
-  - Boring 0 - 50 cm
-  - Bestaande bebouwing

Schaal: ca 1 : 750

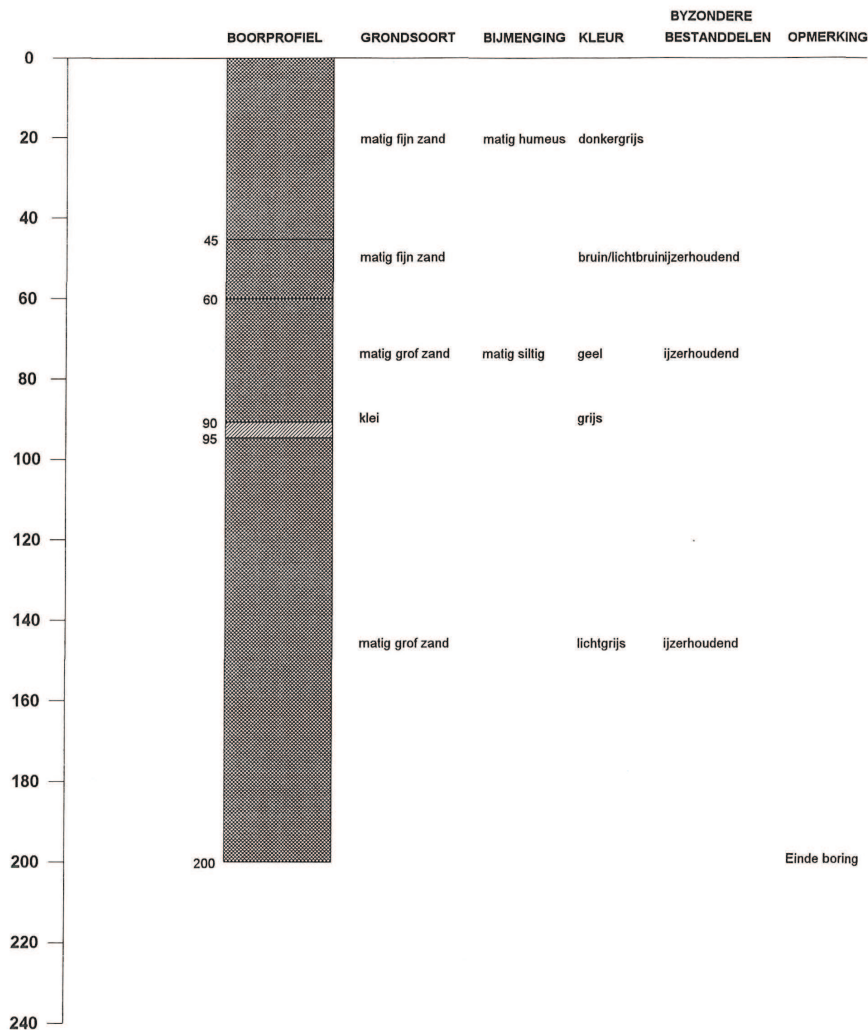
Boorprofiel boring: 1p



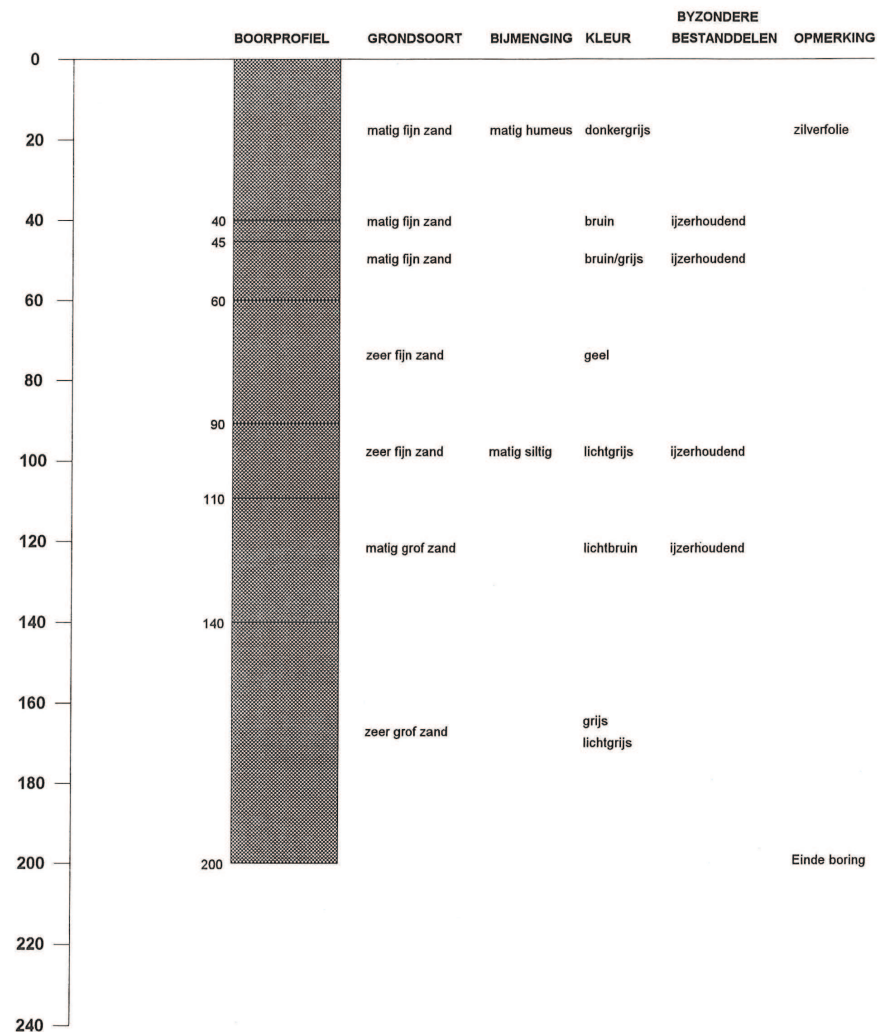
Opdrachtgever : Hakvoort
Locatie : Baaksevoetpad 7 te Hengelo
Offertenummer : 975680-1
Opnamedatum : 06.03.98

Uitgevoerd door : H.J. Wechstapel
Boordiepte -mv : 180 centimeter
Uitgevoerd met : Edelman/zuiger

Boorprofiel boring: 2

Opdrachtgever : Hakvoort
Locatie : Baaksevoetpad 7 te Hengelo
Offertenummer : 975680-1
Opnamedatum : 06.03.98Uitgevoerd door : H.J. Wechstapel
Boordiepte -mv : 200 centimeter
Uitgevoerd met : Edelman/zuiger

Boorprofiel boring: 3

Opdrachtgever : Hakvoort
Locatie : Baaksevoetpad 7 te Hengelo
Offertenummer : 975680-1
Opnamedatum : 06.03.98Uitgevoerd door : H.J. Wechstapel
Boordiepte -mv : 200 centimeter
Uitgevoerd met : Edelman/zuiger

PRO ANALYSE
MILIEU

ANALYSECERTIFICAAT

Rapportagedatum : 13/03/98
 Startdatum : 10/03/98
 Uw ordernummer : 975680-1
 Uw projectnaam : Hakvoort
 Bemonsteringsdatum : 06/03/98
 Monsternemer : Wechstapel
 Opmerking :

Certificaatnummer : 9803-1276

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Droge-stofgehalte	%	83.2	82.9	78.3		
Q Organische Stof	% (m/m)		2.8	3.2		
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds		6.4	3.0		
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.40	< 0.80	< 0.40		
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	11	15	13		
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	15	24	< 5.0		
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5.0	< 10	9.2		
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 20	< 10		
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	32	48	12		
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	< 0.20	< 0.10		
Q Arseen (As)	mg/kg ds	< 10	< 20	< 10		
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-	-	-		
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-	-	-		
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-	-	-		
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	-	-	-		
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50		
Q Hoofbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-		
Q EOX	mg/kg ds	0.3	0.2	< 0.1		
Q Naftaleen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010			
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.019	0.032			
Q Anthracen	mg/kg ds	< 0.0050	< 0.0050			
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.079	0.18			
Q Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0.028	0.061			
Q Chryseen	mg/kg ds	0.044	0.080			
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.019	0.032			
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.035	0.064			
Q Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0.028	0.045			
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.041	0.055			
Q PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.29	0.55			

Legenda:

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting.
 F : uitgevoerd door Pro Analyse Foodcontrol.

Paraaf :

*** EINDE RAPPORT ***

* Zie bijlage met opmerking(en) bij de resultaten

monsternr:

1: 8+9+10+11+3 (0-50 cm)
 2: 1+2+4+5+6+7 (0-50 cm)
 3: 1+2+3 (50-100/100-150/150-200 cm)

439729

439730

439731

Pagina: 1

PRO ANALYSE
MILIEU

ANALYSECERTIFICAAT

Rapportagedatum : 20/03/98
 Startdatum : 16/03/98
 Uw ordernummer : 975680-1
 Uw projectnaam : Hakvoort
 Bemonsteringsdatum : 13/03/98
 Monsternemer : Wechstapel
 Opmerking :

Certificaatnummer : 9803-1929

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Cadmium (Cd)	µg/L	< 0.40				
Q Chroom (Cr)	µg/L	< 1.0				
Q Koper (Cu)	µg/L	11				
Q Nikkel (Ni)	µg/L	< 5.0				
Q Lood (Pb)	µg/L	< 5.0				
Q Zink (Zn)	µg/L	< 20				
Q Kwik (Hg)	µg/L	< 0.050				
Q Arseen (As)	µg/L	< 5.0				
Q Benzeen	µg/L	< 0.20				
Q Toluene	µg/L	< 0.20				
Q Ethylbenzeen	µg/L	< 0.20				
Q Xylenen	µg/L	< 0.20				
Q Naftaleen	µg/L	< 0.20				
Q Som aromaten (BTEX)	µg/L	-				
Q Dichloormethaan	µg/L	< 0.20				
Q Trichloormethaan	µg/L	< 0.20				
Q Tetrachloormethaan	µg/L	< 0.50				
Q Trichlooretheen	µg/L	< 0.10				
Q Tetrachlooretheen	µg/L	< 0.10				
Q 1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0.10				
Q 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0.10				
Q 1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	< 0.10				
Q 1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	< 0.10				
Q Som CKW	µg/L	-				
Q Minerale olie (GC) C10-C16	µg/L	-				
Q Minerale olie (GC) C16-C22	µg/L	-				
Q Minerale olie (GC) C22-C30	µg/L	-				
Q Minerale olie (GC) C30-C40	µg/L	-				
Q Minerale olie (GC) totaal	µg/L	< 50				
Q Hoofbestanddeel waarschijnlijk		-				
Q EOX	µg/L	4				
Q Fenolindex	µg/L	3.7				
Q pH waarde		6.8				
Q Geleidingsvermogen	µS/cm	940				
	mS/m	94				

Legenda:

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting.
 F : uitgevoerd door Pro Analyse Foodcontrol.

Paraaf :

*** EINDE RAPPORT ***

monsternr:

1: 1p

441644

Pagina: 1





Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inszet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

