



MUG

ingenieursbureau

**Verkennend bodemonderzoek
voormalige dieseltank aan
De Wissel 1 te Beetsterzwaag**

Infra

Milieu

Archeologie

Geo-ICT & Geo-Info

**Verkennend bodemonderzoek
voormalige dieseltank aan
De Wissel 1 te Beetsterzwaag**

opdrachtgever
datum
projectleider
projectnummer
status

Rho Adviseurs
13 mei 2014
de heer D. van der Wolde
51145715
definitief



BRL SIKB 2000

Protocol
2001
2002



Eerland
Certification

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en locatiegegevens	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Locatiegegevens	2
2.3	Historische gegevens en bodeminformatie	2
2.4	Toekomstig gebruik	2
3	Uitvoering van het bodemonderzoek	3
3.1	Onderzoeksstrategie	3
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden en analyses	3
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	3
3.4	Veldmetingen grondwater	4
3.5	Monsterneming en analyses	4
4	Resultaten	5
4.1	Toetswijze en terminologie	5
4.2	Getoetste analyseresultaten grond en grondwater	5
5	Samenvatting en conclusies	7

BIJLAGEN

Bijlage 1	Situering van de onderzoekslocatie
Bijlage 2	Overzicht van de onderzoekslocatie
Bijlage 3	Kadastrale gegevens
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Analysecertificaten
Bijlage 6	Toetsing analyseresultaten

1 Inleiding

In opdracht van Rho Adviseurs heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een voormalige dieseltank op de locatie De Wissel 1 te Beetsterzwaag.

De aanleiding tot de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de geplande herontwikkeling op bovenstaande locatie. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de voormalige tank.

MUG Ingenieursbureau verklaart hierbij geen juridische relatie te hebben met (de bedrijfsorganisatie van) de eigenaar van de onderzoekslocatie en/of de opdrachtgever van het bodemonderzoek. MUG Ingenieursbureau heeft het bodemonderzoek als onafhankelijke organisatie uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform en onder certificaat van thans geldende BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002. MUG Ingenieursbureau is gecertificeerd voor het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en staat geregistreerd als Kwalibo-erkend bedrijf (erkend bodemintermediair).

In deze rapportage wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden, de resultaten en de aan de resultaten te verbinden conclusies.

2 Vooronderzoek en locatiegegevens

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het voormalige, huidige en toekomstige bodemgebruik van de onderzoekslocatie en haar directe omgeving, alsmede informatie over de financieel-juridische situatie (beperkt vooronderzoek).

De informatie ten behoeve van het vooronderzoek is afkomstig van en/ of uit de volgende bronnen:

- de landelijke bodeminformatiewebsite (<http://www.bodemloket.nl>);
- het Kadaster;
- de opdrachtgever.

In afwijking op NEN 5725:2009 zijn de regionale bodemopbouw en geohydrologie (tot 10 m-mv) niet opgenomen in dit onderzoek, omdat dit gezien de aanleiding en doelstelling van het onderzoek geen relevante informatie oplevert.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft een deel van het perceel De Wissel 1 te Beetsterzwaag. De onderzoekslocatie beperkt zich tot rondom de voormalige dieseltank en heeft een totaal oppervlakte van circa 100 m². Kadastraal staat de locatie bekend als gemeente Beetsterzwaag, sectie B, nummer 3118 (gedeeltelijk). Bijlage 1 toont de situering van de onderzoekslocatie en bijlage 2 een overzicht van de onderzoekslocatie. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

2.3 Historische gegevens en bodeminformatie

Uit de informatie van de opdrachtgever blijkt dat dieseltank enkele jaren geleden is ontgraven waarna de tank bovengronds in gebruik is genomen. Bij deze ontgraving zijn tevens het vulpunt en het ontluchtingspunt verwijderd. Voor zover bekend is, is in het verleden geen bodemonderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd.

2.4 Toekomstig gebruik

Het is niet bekend of in de toekomst een functiewijziging van het terrein plaatsvindt.

3 Uitvoering van het bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is verricht conform de strategie voor een 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern', volgens NEN 5740. De tank met ontluichtings- en vulpunt is reeds gesaneerd.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden en analyses

De veldwerkzaamheden zijn 28 april 2015 en 6 mei 2015 uitgevoerd. De grondboringen en de grondwaterbemonstering zijn uitgevoerd door een voor protocollen 2001 en 2002 geregistreerd medewerker van ons bureau, de heer J. Veldkamp. Voorafgaand aan het verrichten van de boringen is de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd conform NEN 5740. Hierbij is eveneens gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld. De uitgevoerde werkzaamheden en analyses zijn gebaseerd op de bovengenoemde onderzoeksstrategie.

De onderstaande tabel geeft een overzicht weer van de uitgevoerde werkzaamheden en analyses ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	Boringen	Boringen met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater
voormalige dieseltank	2 tot 2,5 m-mv	1 tot 2,5 m-mv	2 x m.o., BTEXN	1 x m.o., BTEXN

m.o.: minerale olie

BTEXN: vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethyleen, xylenen en naftaleen)

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Bij het verrichten van de boringen en het beschrijven van het opgeboorde materiaal is de bodem beoordeeld op kleur, textuur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bodemopbouw is per boring omschreven conform NEN 5104. Tevens zijn het maaiveld en de opgeboorde grond geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Uit de boorprofielen blijkt dat de gemiddelde bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie als volgt kan worden beschreven:

- 0,0-2,0 m-mv: (matig humeus), matig fijn zand;
- 2,0-2,5 m-mv: sterk zandig leem.

Tabel 3.2 Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,50	0,80 - 1,50	Zand	Geen olie-waterreactie, geroerd
		1,50 - 2,00	Zand	Geen olie-waterreactie
		2,00 - 2,50	Leem	Geen olie-waterreactie
02	2,22	0,05 - 0,30	Zand	Geen olie-waterreactie
		0,30 - 2,00	Zand	Geen olie-waterreactie, geroerd
		2,00 - 2,20	Leem	Geen olie-waterreactie
		2,20 - 2,22	Leem	Gestaakt op massief (betonplaat?)
03	2,50	0,00 - 1,60	Zand	Geen olie-waterreactie, geroerd
		1,60 - 2,10	Zand	Geen olie-waterreactie
		2,10 - 2,50	Leem	Geen olie-waterreactie

Een uitgebreide beschrijving van de bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in de boorprofielen, die zijn opgenomen in bijlage 4.

3.4 Veldmetingen grondwater

De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EGV) en de troebelheid (NTU) zijn tijdens de grondwatermonsterneming in het veld gemeten. De gegevens van de veldmetingen zijn opgenomen in de volgende tabel.

Tabel 3.3 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
03	1,50 - 2,50	1,00	5,7	540	5

Geen van de gemeten waarden wijkt significant af van de waarde die gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

3.5 Monsterneming en analyses

De opgeboorde grond is bemonsterd per te onderscheiden bodemlaag, in trajecten van maximaal 0,5 m. Op basis van de grondsoorten en zintuiglijke waarnemingen zijn monsters geselecteerd ter analyse. De meest verdachte grondlaag (rond grondwaterstand) is bemonsterd door middel van het nemen van een ongeroerd monster (steekbus). Het monster van de meest verdachte grondlaag is geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. De geanalyseerde monsters zijn weergegeven in de volgende tabel.

Eén week na plaatsing van de peilbuis is deze bemonsterd volgens protocol 2002. Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater.

Tabel 3.4 Overzicht grond(water)monsters en uitgevoerde analyses

Analysemonster	Traject (m-mv)	Analysepakket
01-1	1,10 - 1,30	AS3000: m.o., BTEXN
03-1	1,00 - 1,20	AS3000: m.o., BTEXN
03	1,50 - 2,50	AS3000: m.o., BTEXN voor grondwater

De grond- en grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform de richtlijnen van AS3000. De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde Testlaboratorium Omegam te Amsterdam. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

4 Resultaten

4.1 Toetswijze en terminologie

Bij de toetsing aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming wordt in deze rapportage de volgende terminologie gebruikt.

Achtergrondwaarde (AW2000): de gehalten (grond) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen.

Streefwaarde (S): de concentraties (grondwater) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen.

Interventiewaarde (I): geeft de gehalten (grond) of concentraties (grondwater) aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Volgens de Wet bodembescherming is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als meer dan 25 m³ bodemvolume grond- of sedimentverontreiniging boven de interventiewaarde is aangetoond. Voor grondwater geldt dat als in meer dan 100 m³ bodemvolume de interventiewaarde wordt overschreden, sprake is van een geval van ernstige verontreiniging in de bodem. De spoedeisendheid van de sanering is in deze gevallen onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging in de bodem ten aanzien van de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien er geen sprake is van actuele risico's, dan zijn saneringsmaatregelen niet spoedeisendheid.

Besluit bodemkwaliteit: ter bepaling van de toepasbaarheid van de grond zijn de resultaten in deze rapportage tevens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Aangezien er geen partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd, kunnen aan de resultaten van deze toetsing niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die wel conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): de kwaliteit van de bodem is in het onderhavige onderzoek bepaald door de individuele meetwaarden om te rekenen naar standaardbodem op basis van de gemeten percentages lutum en organische stof. Hierna zijn deze 'gestandaardiseerde waarden' getoetst aan de normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit.

Bij de tabellen in dit hoofdstuk geldt de volgende betekenis van de afkortingen:

Grond	
> AW	: > Achtergrondwaarde
> I	: > Interventiewaarde
Index	: (GSSD - AW)/(I - AW)
Grondwater	
> S	: > Streefwaarde
> I	: > Interventiewaarde
Index	: (GSSD - S)/(I - S)

4.2 Getoetste analyseresultaten grond en grondwater

In bijlage 6 is een overzicht weergegeven van de analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden. Een overzicht van de getoetste analyseresultaten is weergegeven in de navolgende tabellen.

Tabel 4.1 Overschrijdingstabel grond (in mg/kg ds)

Analysemonster	Traject (m-mv)	> AW (+index)	> I (+index)
01-1	1,10 - 1,30	-	-
03-1	1,00 - 1,20	-	-

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat in de grondmonsters ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen zijn aangetoond.

Na indicatieve toetsing volgende de Regeling bodemkwaliteit wordt de grond indicatief aangemerkt als altijd toepasbaar.

Tabel 4.2 Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	> S (+index)	> I (+index)
03	1,50 - 2,50	-	-

In het grondwater zijn ten opzichte van de streefwaarde geen verhoogde concentraties aangetoond.

5 Samenvatting en conclusies

Algemeen

In opdracht van Rho Adviseurs heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een voormalige dieseltank op de locatie De Wissel 1 te Beetsterzwaag.

De aanleiding tot de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de geplande herontwikkeling op bovenstaande locatie. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de voormalige tank.

Onderzoeksresultaten

Vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie verdacht is op het voorkomen van een bodemverontreiniging met minerale olie en aromaten als gevolg van het gebruik van een dieseltank op de locatie.

Veldwerk

Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de opgeboorde grond zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een bodemverontreiniging met minerale olie of aromaten.

Analyseresultaten grond

In het onderzochte grondmonster zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogde gehalten aan minerale olie of vluchtige aromaten aangetoond.

Na indicatieve toetsing volgende de Regeling bodemkwaliteit wordt de grond indicatief aangemerkt als altijd toepasbaar.

Analyseresultaten grondwater

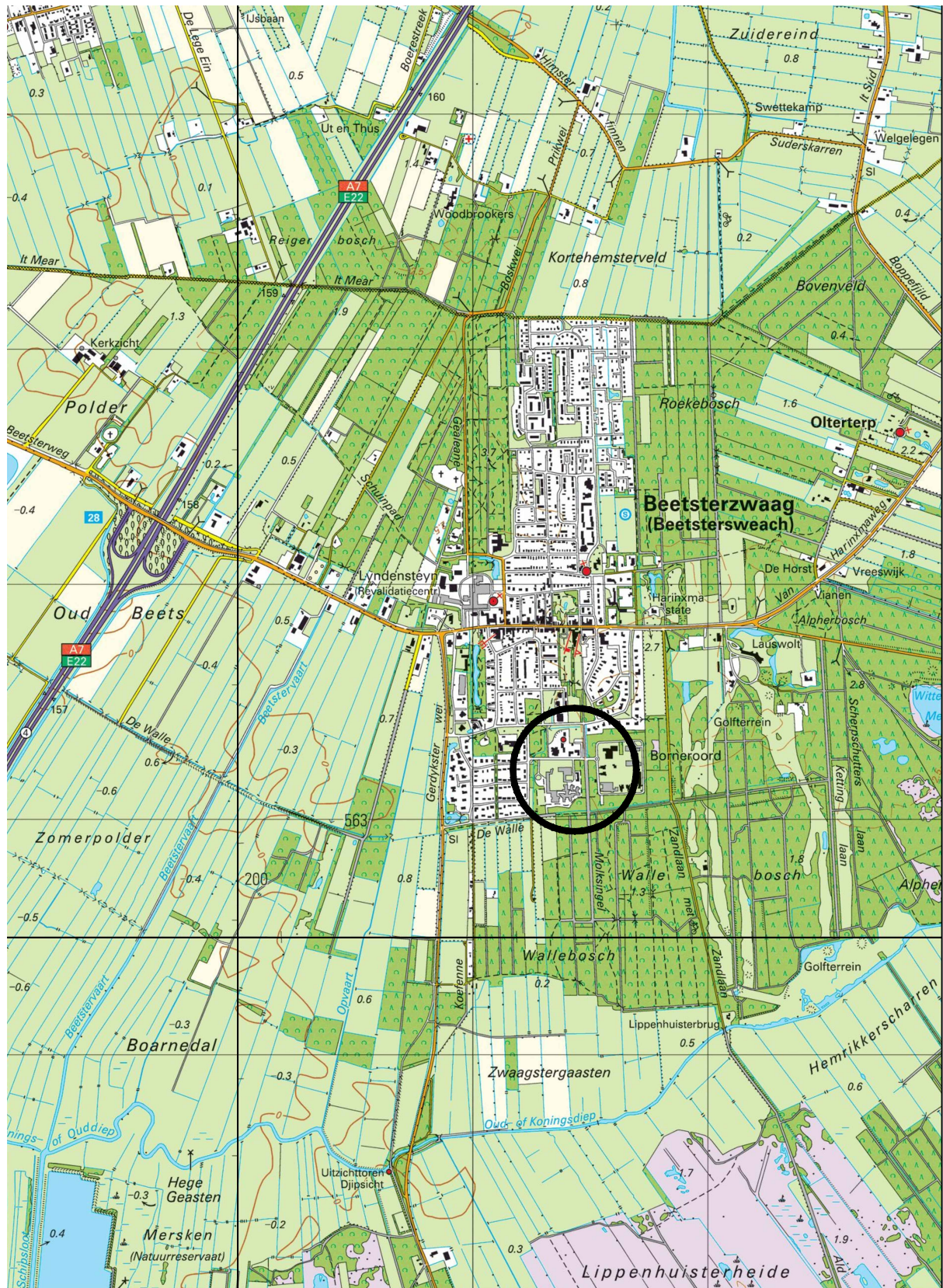
In het grondwater zijn ten opzichte van de streefwaarde geen verhoogde concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

Conclusie

De resultaten komen niet overeen met de vooraf gestelde hypothese dat de locatie verdacht is op het voorkomen van een bodemverontreiniging met minerale olie en aromaten. Uit de resultaten blijkt dat de bodem ter plaatse van de voormalige tanklocatie niet verontreinigd is met minerale olie of aromaten. Op basis van zintuiglijke waarnemingen wordt het geanalyseerde grondmonster als representatief gesteld voor de bodem ter plaatse van de voormalige tank. Naar aanleiding van de resultaten kan geconcludeerd worden dat de activiteiten met betrekking tot de voormalige dieseltank niet geleid hebben tot een bodemverontreiniging.

Tot slot dient opgemerkt te worden dat de conclusie is gebaseerd op het vooronderzoek en de onderzoeksresultaten van dit onderzoek. Dit verkennend bodemonderzoek schetst een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij eventueel grondverzet dient men rekening te houden met mogelijk plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijking.

Bijlage 1 Situering van de onderzoekslocatie



199

200

201

202

203



Projectnaam : Bodemonderzoek vml tank De Wissel 1 te Beetsterzwaag
 Situering van de onderzoekslocatie

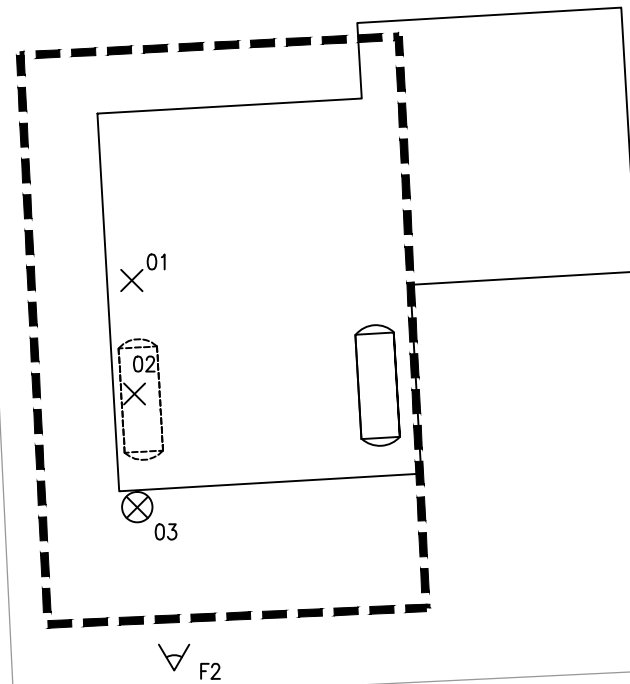
Projectnummer : 51145715

Bijlage : 1

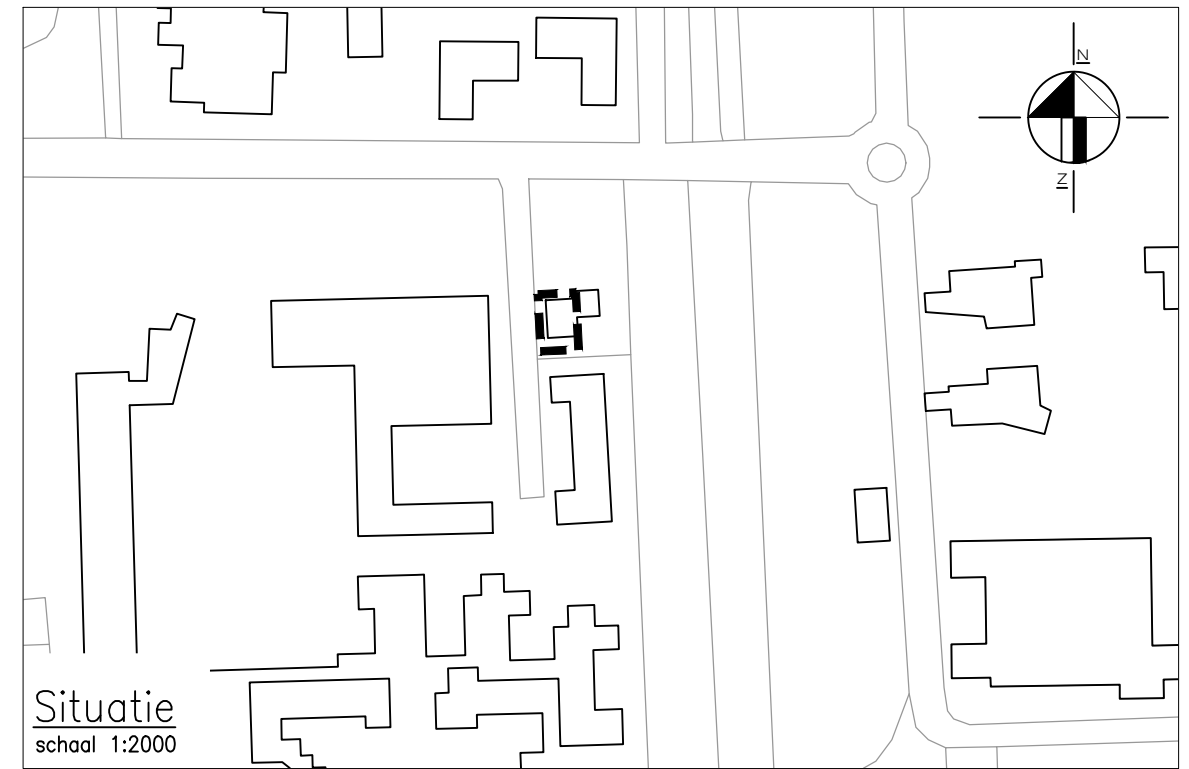
Schaal : 1:25000

Bijlage 2 Overzicht van de onderzoekslocatie

F1




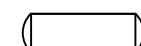
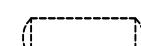



F2



Situatie
schaal 1:2000

LEGENDA

-  bestaande bebouwing
-  boring met nummer
-  peilbuis met nummer
-  huidige ligging tank
-  VML ligging tank
-  grens onderzoekslocatie

0 10 meter

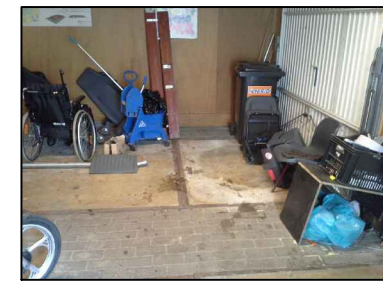


Foto 1



Foto 2

0	RSm	MSp	Eerste uitgave	12-05-2015
Wijz.	Get.	Gec.	Omschrijving	Datum

MUG ingenieursbureau

Project:	Verkennd bodemonderzoek voormalige dieseltank aan De Wissel 1 te Beetsterzwaag
Opdrachtgever:	Rho Adviseurs
Onderdeel:	Overzicht van de onderzoekslocatie



Infra
Milieu
Geo-ICT
Archeologie
Geo-informatie

Zernikelaan 8
Postbus 136
9350 AC LEEK
Tel. (0594) 55 24 20
Fax. (0594) 55 24 99

E-mail
info@mug.nl
Internet
www.mug.nl

DEFINITIEF

Bijlage 3 Kadastrale gegevens

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: BEETSTERZWAAG B 3118 28-4-2015
Berkenlaan 2 9244 JC BEETSTERZWAAG 10:18:38
Uw referentie: 51145715
Toestandsdatum: 24-4-2015

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: BEETSTERZWAAG B 3118
Grootte: 8 ha 34 a 30 ca
Coördinaten: 201345-563227
Omschrijving kadastraal object: GEZONDHEID ERF - TUIN
Locatie: Berkenlaan 2
9244 JC BEETSTERZWAAG
Berkenlaan 4
9244 JC BEETSTERZWAAG
Berkenlaan 6
9244 JC BEETSTERZWAAG
Berkenlaan 8
9244 JC BEETSTERZWAAG
Beukenlaan 1
9244 JB BEETSTERZWAAG
Beukenlaan 2
9244 JB BEETSTERZWAAG
Beukenlaan 3
9244 JB BEETSTERZWAAG
Beukenlaan 5
9244 JB BEETSTERZWAAG
De Wissel 1
9244 EW BEETSTERZWAAG
Freulesingel 2
9244 JE BEETSTERZWAAG
Freulesingel 4
9244 JE BEETSTERZWAAG
Freulesingel 6
9244 JE BEETSTERZWAAG
Freulesingel 8
9244 JE BEETSTERZWAAG
Freulesingel 10
9244 JE BEETSTERZWAAG
Freulesingel 12
9244 JE BEETSTERZWAAG
Freulesingel 14
9244 JE BEETSTERZWAAG
Freulesingel 16
9244 JE BEETSTERZWAAG
Winkelplein 1
9244 JA BEETSTERZWAAG
Winkelplein 2
9244 JA BEETSTERZWAAG
Winkelplein 3
9244 JA BEETSTERZWAAG
Winkelplein 4
9244 JA BEETSTERZWAAG
Koopsom: € 88.176.020 Jaar: 2011
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 4-4-1989

Aantekening kadastraal object

Betreft: BEETSTERZWAAG B 3118 28-4-2015
Berkenlaan 2 9244 JC BEETSTERZWAAG 10:18:38
Uw referentie: 51145715
Toestandsdatum: 24-4-2015

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75356 d.d. 15-11-2013

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Stichting Talant

Trambaan 10
8441 BH HEERENVEEN

Postadres:

Postbus: 303
8440 AH HEERENVEEN

Zetel:

HEERENVEEN

KvK-nummer:

41186585 (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 60533/173 d.d. 3-10-2011

Eerst genoemde object in

BEETSTERZWAAG B 3118

brondocument:

Brondocumenten mogelijk van

HYP4 3464/87 reeks LEEUWARDEN

belang:

d.d. 30-3-1971

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT

Vitens N.V.

Meander 1101
6825 MJ ARNHEM

Postadres:

Postbus: 1205
8001 BE ZWOLLE

Zetel:

UTRECHT

KvK-nummer:

05069581 (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 3464/87 reeks LEEUWARDEN

d.d. 30-3-1971

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



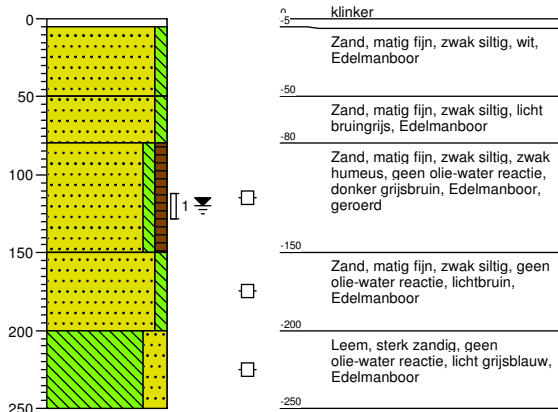
<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:2000</p>	<p>Kadastrale gemeente</p> <p>Sectie</p> <p>Perceel</p>	<p>BEETSTERZWAAG</p> <p>B</p> <p>3118</p>	
<p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 28 april 2015 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>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.</p>				

Bijlage 4 Boorprofielen

Bijlage: Boorprofielen

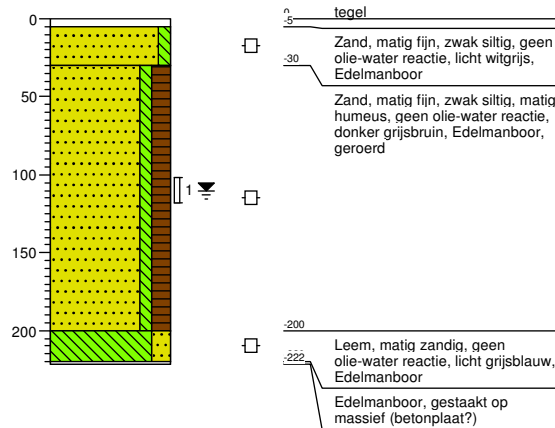
Boring: 01

Datum: 29-04-2015
Boormeester: J. Veldkamp



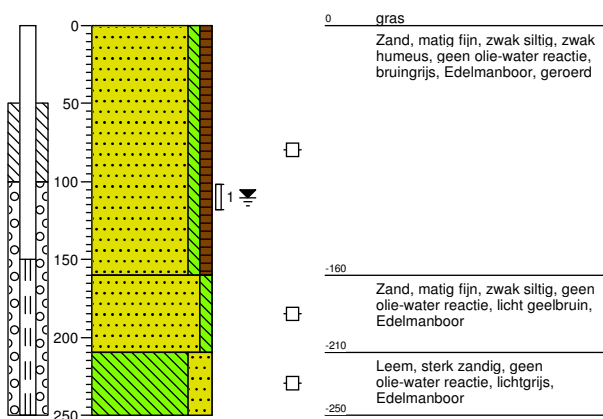
Boring: 02

Datum: 29-04-2015
Boormeester: J. Veldkamp



Boring: 03

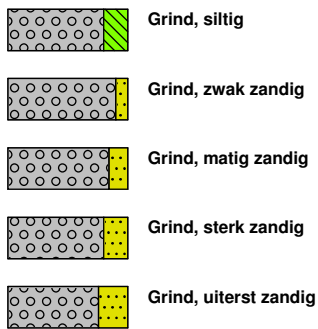
Datum: 29-04-2015
Boormeester: J. Veldkamp



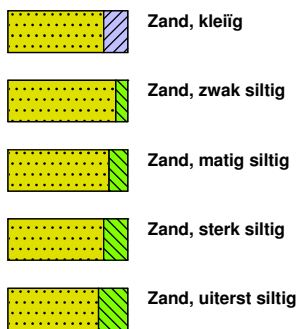
Projectnaam: v.m.l. tank De Wissel 1 Beetsterzwaag
Projectcode: 51145715
Opdrachtgever: RHO adviseurs

Legenda (conform NEN 5104)

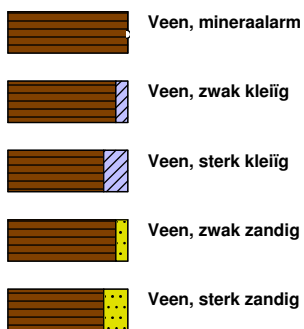
grind



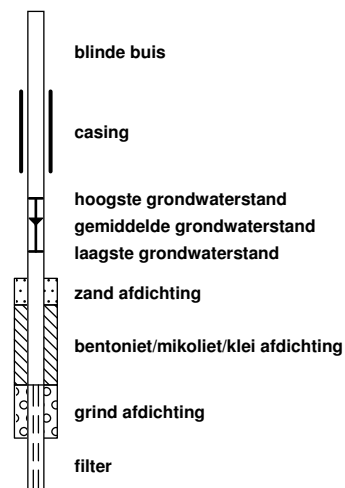
zand



veen



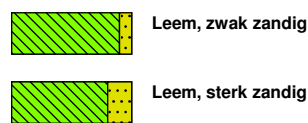
peilbuis



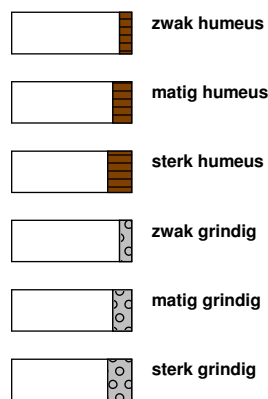
klei



leem



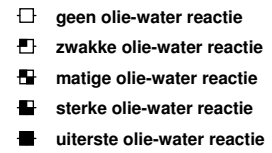
overige toevoegingen



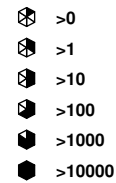
geur



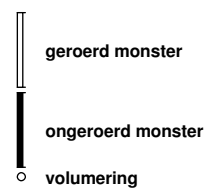
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 5 Analysecertificaten

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer D. van der Wolde
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 51145715-v.m.l. tank De Wissel 1 Beetsterzwaag
Ons kenmerk : Project 534310
Validatieref. : 534310_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IMFI-SKZF-JDMD-USVU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 mei 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 534310
Project omschrijving : 51145715-v.m.l. tank De Wissel 1 Beetsterzwaag
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties
1856108 = 01-1 (110-130)
1856109 = 03-1 (100-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/04/2015	29/04/2015
Ontvangstdatum opdracht :	30/04/2015	30/04/2015
Startdatum :	30/04/2015	30/04/2015
Monstercode :	1856108	1856109
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	81,1	83,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,1	0,9

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----------------	----------------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 534310
Project omschrijving : 51145715-v.m.l. tank De Wissel 1 Beetsterzwaag
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

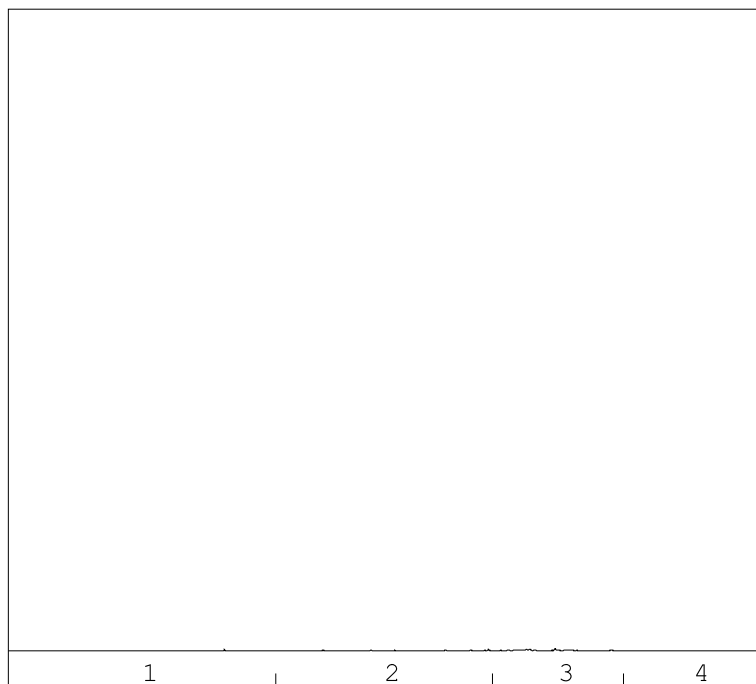
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1856108
Project omschrijving : 51145715-v.m.l. tank De Wissel 1 Beetsterzwaag
Uw referentie : 01-1 (110-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

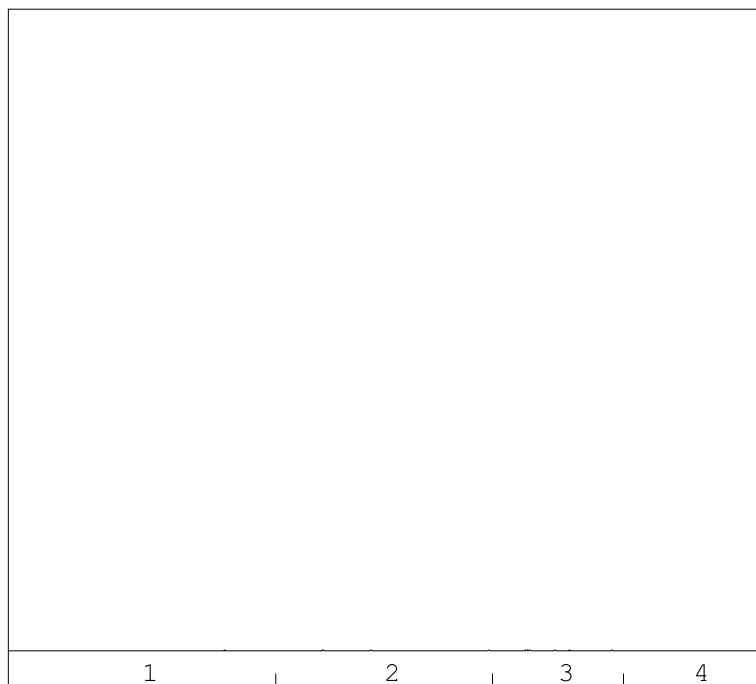
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1856109
Project omschrijving : 51145715-v.m.l. tank De Wissel 1 Beetsterzwaag
Uw referentie : 03-1 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 534310
Project omschrijving : 51145715-v.m.l. tank De Wissel 1 Beetsterzwaag
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
1856108	01-1 (110-130)	01	1.1-1.3	0550022271O
1856109	03-1 (100-120)	03	1-1.2	0063290DI

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 534310
Project omschrijving : 51145715-v.m.l. tank De Wissel 1 Beetsterzwaag
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. mevrouw M. Sprik
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 51145715-v.m.l. tank De Wissel 1 Beetsterzwaag
Ons kenmerk : Project 535078
Validatieref. : 535078_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TIUG-ZJZU-WLVU-FUCV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 mei 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 535078
Project omschrijving : 51145715-v.m.l. tank De Wissel 1 Beetsterzwaag
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties
 1955987 = 03 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/05/2015
Ontvangstdatum opdracht : 06/05/2015
Startdatum : 06/05/2015
Monstercode : 1955987
Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 535078
Project omschrijving : 51145715-v.m.l. tank De Wissel 1 Beetsterzwaag
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

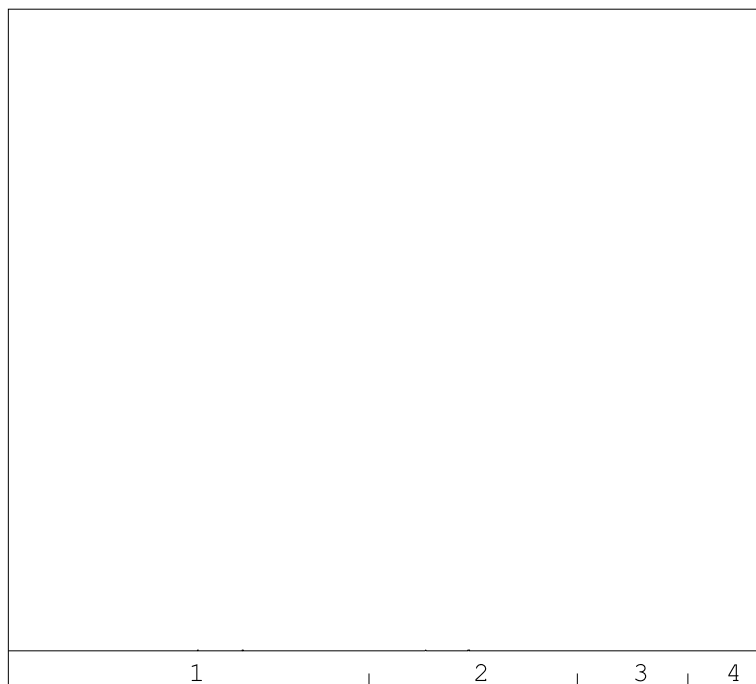
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1955987
Project omschrijving : 51145715-v.m.l. tank De Wissel 1 Beetsterzwaag
Uw referentie : 03 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 535078
Project omschrijving : 51145715-v.m.l. tank De Wissel 1 Beetsterzwaag
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
1955987	03 (150-250)	03	1.5-2.5	0231454YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 535078
Project omschrijving : 51145715-v.m.l. tank De Wissel 1 Beetsterzwaag
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen : Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage 6 Toetsing analyseresultaten

Project	51145715-v.m.l. tank De Wissel 1 Beetsterzwaag						
Certificaten	534310						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0					Toetsdatum: 12 mei 2015 08:41	

Monsterreferentie	1856108						
Monsterschrijving	01-1 (110-130)						

Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	81.1	81.1	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17	-	0.2	16.1	32
xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17				
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.33				
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.5	-	0.45	8.725	17

Toetsoordeel monster 1856108:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		1856109						
Monsteromschrijving		03-1 (100-120)						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	83	83.0	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 1856109:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	51145715-v.m.l. tank De Wissel 1 Beetsterzwaag						
Certificaten	535078						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 12 mei 2015 08:43			

Monsterreferentie	1955987						
Monsterschrijving	03 (150-250)						

Analyse	Eenheid	Analysesres.	Toetsoordeel	S	T	I
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70

Toetsoordeel monster 1955987:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
-	<= Streefwaarde



Zernikelaan 8
9351 VA LEEK
Postbus 136
9350 AC LEEK
T (0594) 55 24 20
F (0594) 55 24 99
E info@mug.nl
I www.mug.nl