

**Verkennd bodemonderzoek
Jagerswei 1 te Broeksterwoude**

Infra

Milieu

Archeologie

Geo-ICT & Geo-Info

Verkennd bodemonderzoek Jagerswei 1 te Broeksterwoude

opdrachtgever
datum
projectleider
projectnummer
status

Marinus Beheer B.V.
24 juni 2015
de heer A.G. Wegman
51159915
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	3
2.4	Bodemonderzoeken	3
2.5	Conclusie vooronderzoek	3
3	Opzet en uitvoering van het bodemonderzoek	4
3.1	Onderzoeksstrategie	4
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden en analyses	4
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	4
3.4	Veldmetingen grondwater	5
3.5	Monsterneming en analyses	6
4	Resultaten	7
4.1	Toetswijze en terminologie	7
4.2	Getoetste analyseresultaten grond en grondwater	7
5	Samenvatting en conclusies	9

BIJLAGEN

Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Overzicht onderzoekslocatie
Bijlage 3	Kadastrale gegevens
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Analysecertificaten
Bijlage 6	Toetsing analyseresultaten

1 Inleiding

In opdracht van Marinus Beheer B.V. heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van de locatie Jagerswei 1 te Broeksterwoude.

De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is de aanvraag van een Omgevingsvergunning voor bouwen (nieuwbouwwoning). Doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de locatie. Tevens is aan de hand van de analyseresultaten van de grond de toepasbaarheid van de grond indicatief bepaald.

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 (water)bodemonderzoek' en staat geregistreerd als Kwalibo-erkend bedrijf (erkend bodemintermediair).

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.

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).

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

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie kan worden gebruikt voor het opstellen van een adequate onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek. De informatie ten behoeve van het vooronderzoek is verzameld aan de hand van de volgende bronnen.

Tabel 2.1 Overzicht geraadpleegde bronnen

Bron	Contactpersoon	Datum	Uitgevoerd door
Bodemloket	-	9 juni 2015	A. G. Wegman
Bodeminformatiesysteem Provincie Fryslân	-	9 juni 2015	A. G. Wegman
WatWasWaar	-	17 juni 2015	A.H. De Jong
Opdrachtgever	O. Marinus	9 juni 2015	A. G. Wegman
Het kadaster	-	9 juni 2015	A. G. Wegman

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft een deel van de locatie Jagerswei 1 te Broeksterwoude. De gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.2 Overzicht locatiegegevens

Adres		Plaats	Huidige bestemming	Toekomstige bestemming	Grondverzet verwacht	
Jagerswei 1		Broeksterwoude	Woonhuis met tuin	Woonhuis met tuin	Ja, nieuwbouw woning	
Kadastrale gemeente	Sectie	Nr.	Oppervlakte perceel	Oppervlakte onderzoekslocatie	Gebruik onderzoekslocatie	Coördinaten X/Y
Akkerwoude	O	770	38545 m²	500 m²	Tuin/schuur	195.335/587.193

De locatie is momenteel in gebruik als woonhuis met tuin. De bebouwing op de locatie bestaat uit een woning en een schuur. Het onbebouwde deel van de locatie is grotendeels onverhard. De onderzoekslocatie beperkt zich tot de locatie van de te bouwen woning. De huidige bebouwing wordt in de toekomst gesloopt en vervangen door woonhuis.

Bijlage 1 toont de globale topografische situering van de onderzoekslocatie en bijlage 2 een overzicht van de onderzoekslocatie. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

2.3 Historische gegevens

Uit informatie van WatWasWaar blijkt dat de locatie al vanaf 1930 in gebruik is. De locatie was vermoedelijk in gebruik als boerderij. De onderhavige onderzoekslocatie was nog niet bebouwd. De schuur op de onderzoekslocatie is gebouwd tussen 1970 en 1982. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen dempingen of ophogingen plaatsgevonden en hebben er voor zover bekend geen (bedrijfs)activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

2.4 Bodemonderzoeken

Uit informatie van het bodeminformatiesysteem van de provincie Fryslân en bodemloket blijkt dat voor zover bekend op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving niet eerder bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Op basis van bovenstaande gegevens wordt vooralsnog geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie geen (bedrijfs)activiteiten of calamiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de bodem op de locatie verontreinigd is geraakt. De locatie wordt derhalve als niet verdacht beschouwd voor het voorkomen van een bodemverontreiniging.

3 Opzet en uitvoering van het bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is verricht conform de strategie voor een 'onverdachte locatie', zoals vermeld in de NEN 5740. In de volgende tabel is een overzicht weergegeven van de strategie.

Tabel 3.1 Overzicht strategie

Omschrijving	Boringen	Boringen met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater
Deel Jagerswei 1, Broeksterwoude (ca.500 m ²)	2 tot 0,5 m-mv 1 tot 2,0 m-mv	1 tot 1,5 m-gws	1 x standaardpakket bovengrond 1 x standaardpakket ondergrond	1 x standaardpakket grondwater
standaardpakket grond: zware metalen (9), minerale olie, PAK (10 VROM) en PCB (7, som)				
standaardpakket grondwater: zware metalen (9), minerale olie, vluchtige aromaten, gechloreerde koolwaterstoffen				

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden en analyses

Deze werkzaamheden zijn verricht door minimaal één gekwalificeerd veldmedewerker voor het protocol 2001 van MUG Ingenieursbureau. Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is er een KLIC-melding verricht ter bepaling van de ligging van kabels en leidingen op de onderzoekslocatie. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in de volgende tabel.

Voorafgaand aan het verrichten van de boringen is de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd conform NEN 5725 en 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 opgeboorde grond is bemonsterd per te onderscheiden bodemlaag, in trajecten van maximaal 0,5 m. Afhankelijk van de bodemopbouw en de veldwaarnemingen is eventueel een kleiner monstertraject gekozen.

Tabel 3.2 Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

Veldmedewerker	Datum	Boringen	Boringen met peilbuis
Jelle Dikkema (MUG Ingenieursbureau)	17 juni 2015	3 tot 0,5 m-mv 1 tot 2,0 m-mv	1 tot 1,5 m-gws

In aanvulling op de bovenstaande strategie is tijdens het veldwerk in aanvulling op de onderzoeksstrategie één boring extra geplaatst tot 0,5 m-mv.

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.

Tijdens het veldwerk deden er zich geen bijzonderheden voor. De globale bodemopbouw van de locatie is afgeleid uit de uitgevoerde boringen en is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.3 Globale bodemopbouw van de locatie

Diepte (m –mv.)	Omschrijving
0,0-0,5	Zwak siltig, matig humeus, matig fijn zand
0,5-0,8	Zwak siltig, matig fijn zand
0,8-1,0	Zwak zandig, leem
1,0-2,8	Zwak tot matig siltig, matig fijn zand

Op het maaiveld en in het opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de opgeboorde grond zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een bodemverontreiniging. Een uitgebreide beschrijving van de bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in de boorprofielen, die zijn opgenomen in bijlage 4.

3.4 Veldmetingen grondwater

22 juni 2015 is het grondwater bemonsterd door een gekwalificeerd veldmedewerker (de heer J. Dikkema) voor het protocol 2002 van MUG Ingenieursbureau. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EC) en de troebelheid (NTU) zijn tijdens de grondwatermonsterneming in het veld gemeten. De gegevens van de veldmetingen zijn opgenomen in de volgende tabel.

Tabel 3.4 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,80 - 2,80	1,10	6,2	1240	114

In afwijking met de NEN 5744 is de peilbuis bemonsterd binnen zeven dagen. Gezien de veldwaarneming wordt geconcludeerd dat de vervroegde monsternaming geen invloed heeft gehad op de analyseresultaten van het grondwater.

De gemeten waarden in het veld wijken niet noemenswaardig af van waarden zoals deze van nature worden gemeten. Wel is de gemeten NTU-waarde verhoogd. Deze NTU-waarde heeft een signalerende functie (mate van troebelheid). In troebel water kunnen mogelijk onterecht hoge concentraties in het grondwater worden gemeten. Er is geen normatieve grens voor de NTU vastgesteld. De gemeten waarde heeft in onderhavig geval wel aanleiding gegeven om extra controlestappen uit te voeren.

Hieruit blijkt dat de monsterneming van het grondwater conform NEN 5744 en bij een constante EC is uitgevoerd. Verder zijn er geen noemenswaardige verontreinigingen in het grondwater gemeten. De hoge NTU-waarde heeft geen negatieve invloed op de kwaliteit van het onderhavige onderzoek. Herbemonstering van het grondwater is niet noodzakelijk. De gemeten concentraties in het grondwater geven een juist beeld.

3.5 Monsterneming en analyses

Op basis van de grondsoorten en zintuiglijke waarnemingen zijn monsters geselecteerd voor analyse. De mengmonsters van de grond zijn in het laboratorium samengesteld. De samenstelling van de mengmonsters en de uitgevoerde analyses zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.5 Uitgevoerde analyses grond en grondwater

Monstercode	Boringen (traject m-mv)	Motivatie	Analyse
MM01	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,50), 03 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50)	Zintuiglijk schone bovengrond	Standaardpakket grond
MM02	01 (0,70 - 0,90), 02 (1,00 - 1,20)	Zintuiglijk schone ondergrond	Standaardpakket grond
Monstercode	Peilbuis	Motivatie	Analyse
01	01 (1,8-2,8)	Onderzoek grondwater	Standaardpakket grondwater

Standaardpakket grond: zware metalen (9), minerale olie, PAK (10 VROM) en PCB (7, som)

Standaardpakket grondwater: zware metalen (9), minerale olie, vluchtige aromaten, gechloreerde koolwaterstoffen

De grond- en grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform de richtlijnen van AS3000. De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde Testlaboratorium Eurofins 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

De volgende tabellen is een overzicht weergegeven van de analyseresultaten die zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming. Tevens is de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader) weergegeven. In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen en in bijlage 6 zijn de getoetste analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden opgenomen.

Tabel 4.1 Getoetste analyseresultaten grondmonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	Indicatieve toetsing Bbk
MM01	0,00 - 0,50	Koper [Cu] (0,11), Zink [Zn] (0,09), Kwik [Hg] (-)	-	Klasse industrie
MM02	0,70 - 1,20	-	-	Altijd toepasbaar

Tabel 4.2 Analyseresultaten grondwatermonster

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01	1,80 - 2,80	Barium [Ba] (0,45), zink [Zn] (0,02)	-

5 Samenvatting en conclusies

Algemeen

In opdracht van Marinus Beheer B.V. heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van de locatie Jagerswei 1 te Broeksterwoude.

De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is de aanvraag van een Omgevingsvergunning voor bouwen (nieuwbouwwoning). Doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de locatie. Tevens is aan de hand van de analyseresultaten van de grond de toepasbaarheid van de grond indicatief bepaald.

Onderzoeksresultaten

Vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de locatie niet verdacht beschouwd op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Veldwerk

Op het maaiveld en in het opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de opgeboorde grond zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een bodemverontreiniging.

Analyseresultaten grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de onderzochte bovengrondmonsters verhoogde gehalten met koper, zink en kwik zijn aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In de onderzochte ondergrondmonsters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Analyseresultaten grondwater

In het grondwater zijn verhoogde concentraties aan barium en zink gemeten boven de streefwaarde.

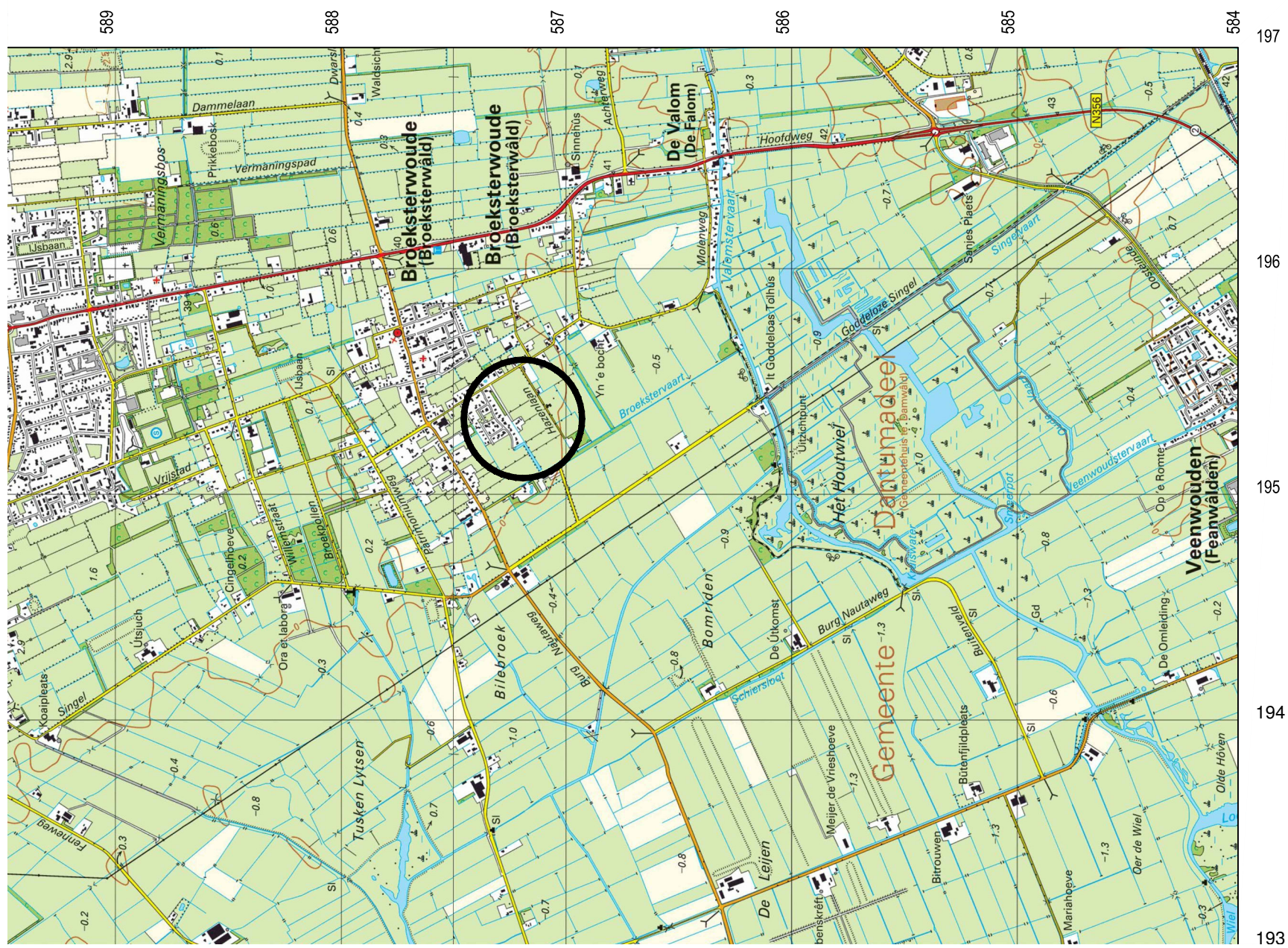
Conclusie

De resultaten zijn in tegenspraak met de vooraf gestelde hypothese dat de locatie niet-verdacht is. De gemeten concentraties aan barium en zink in het grondwater betreffen waarschijnlijk van nature verhoogde achtergrondwaarden, die geen gevaar vormt voor de volksgezondheid en het milieu. De aangetoonde gehalten in de grond met koper, zink en kwik zijn dermate dat de onderzoeksresultaten geen aanleiding vormen tot de uitvoering van een nader bodemonderzoek. De resultaten vormen geen belemmering voor de voorgenomen nieuwbouw van een woning.

Na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de onderzochte bovengrond beoordeeld als kwaliteitsklasse 'Klasse industrie' en de ondergrond als kwaliteitsklasse 'Altijd toepasbaar'. Indien grond vanaf de locatie wordt afgevoerd, is bij hergebruik elders het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor toepassing van de grond elders dient toestemming te worden verkregen van het bevoegd gezag en kan onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit gevraagd worden.

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 Regionale ligging onderzoekslocatie



Projectnaam : V.O. Jagerswei 1 te Broeksterwoude
Situering van de onderzoekslocatie

Projectnummer : 51159915

Bijlage : 1

Schaal : 1:25000

Bijlage 2 Overzicht onderzoekslocatie

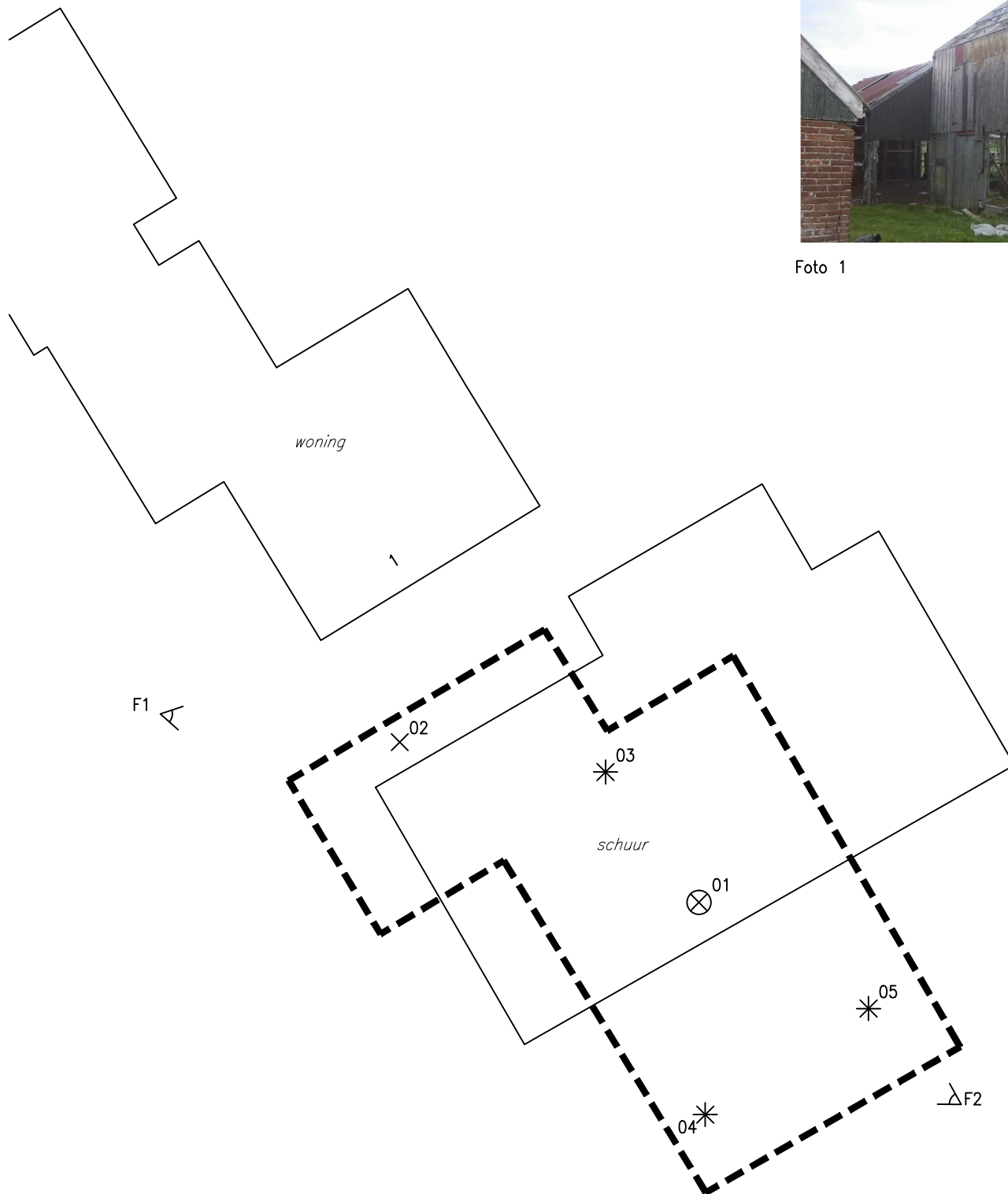
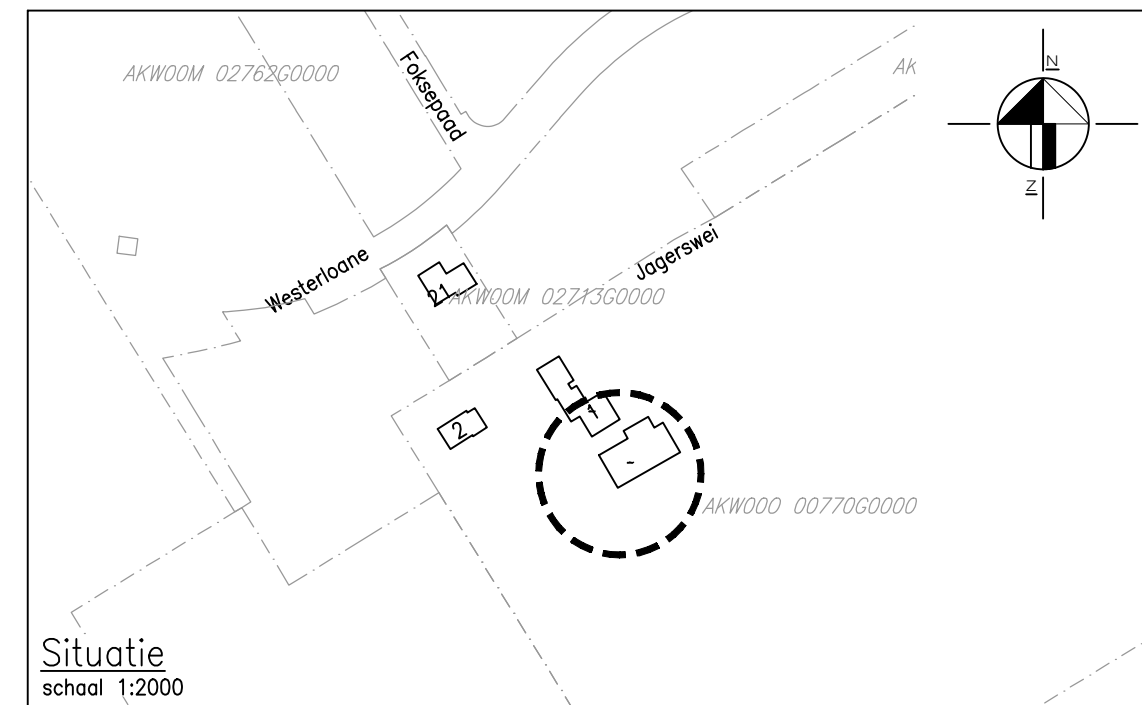


Foto 1



Foto 2



Situatie
schaal 1:2000

LEGENDA

- bestaande bebouwing
- 1 huisnummer
- - - kadastrale grens
- 1000 kadastraal nummer
- F1 foto met nummer
- ×⁰² boring
- *⁰⁵ diepe boring
- ⊗⁰¹ peilbuis
- - - - grens onderzoekslocatie/
toekomstige bebouwing
- 0 10 meter

MUG ingenieursbureau

Infra
Milieu
Geo-ICT
Archeologie
Geo-informatie

MUG
ingenieursbureau

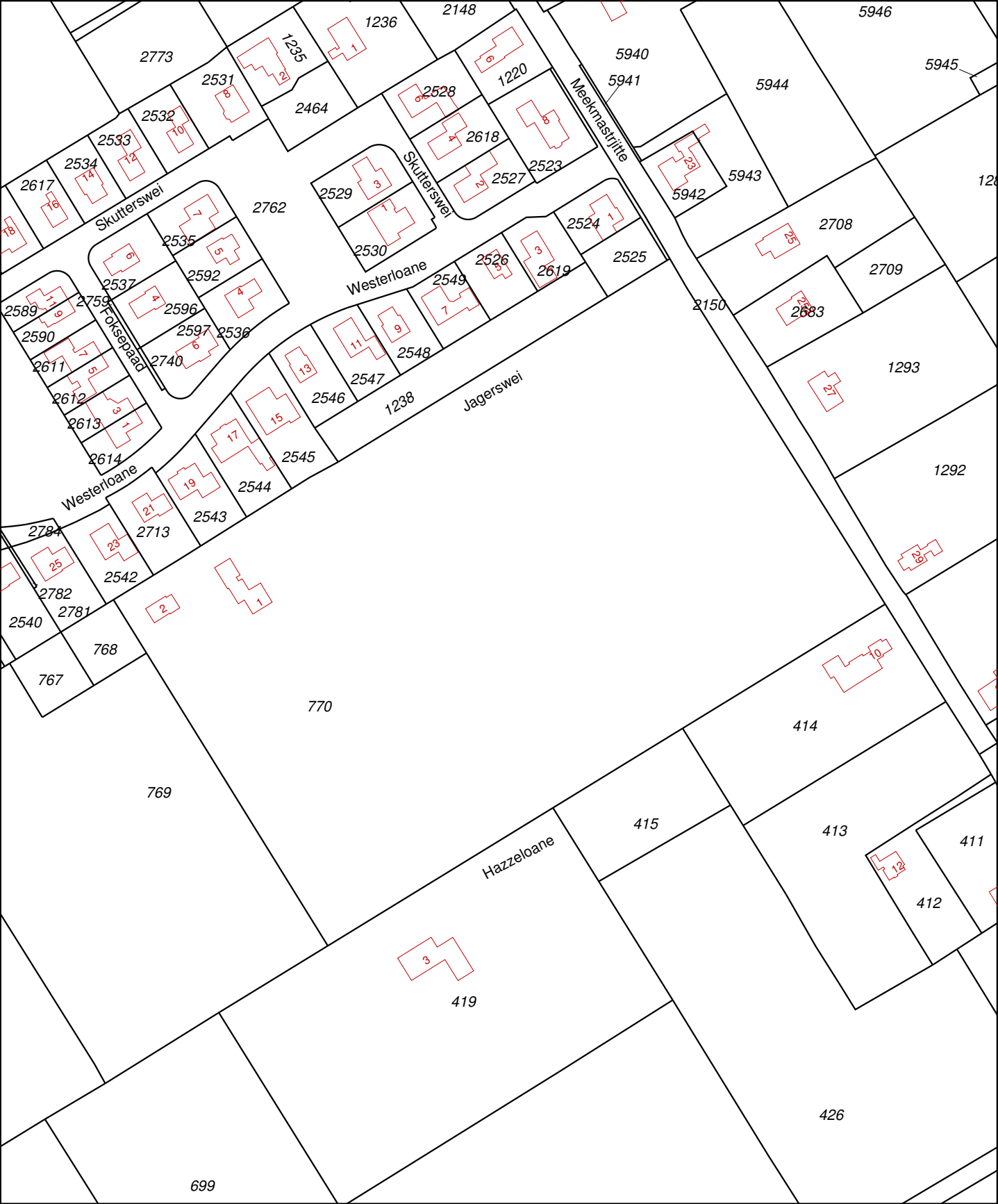
Project:	Verkennd bodemonderzoek Jagerswei 1 te Broeksterwoude				
Opdrachtgever:	Marinus Beheer B.V.				
Onderdeel:	Overzicht van de onderzoekslocatie				
Gefekend:	AHu	Formaat:	A3	Projectnummer:	51159915
Gecontroleerd:	AdJ	Schaal:	1:200	Bijlage:	2
				Datum:	23-06-2015
				Status:	DEFINITIEF

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

Bijlage 3 Kadastrale gegevens



12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 8 juni 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

AKKERWOUDE

O

770

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.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	AKKERWOUDE O 770	8-6-2015
	Jagerswei 1 9108 MX BROEKSTERWALD	14:12:44
Uw referentie:	MUG AW	
Toestandsdatum:	5-6-2015	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>AKKERWOUDE O 770</u>		
Grootte:	3 ha 85 a 45 ca		
Coördinaten:	195348-587167		
Omschrijving kadastraal object:	WONEN TERREIN (GRASLAND)		
Locatie:	Jagerswei 1		
	9108 MX BROEKSTERWALD		
	Jagerswei 2		
	9108 MX BROEKSTERWALD		
Koopsom:	€ 200.000	Jaar: 2014	
Ontstaan op:	9-5-2014		
Ontstaan uit:	<u>AKKERWOUDE O 700</u>		

Publiekrechtelijke beperkingen

Het kadastraal object is onbekend in de Landelijke Voorziening WKPB zodat er geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente Dantumadiel kan worden geleverd. Neem contact op met de gemeente Dantumadiel.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Marinus Beheer B.V.

Hegewal 13

9109 NW DE FALOM

Zetel:

DANTUMADIEL,

KvK-nummer:

58186034 (Bron: NHR)

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

Recht ontleend aan:

HYP4 65158/33 d.d. 7-11-2014

Eerst genoemde object in

AKKERWOUDE O 770

brondocument:

Einde overzicht

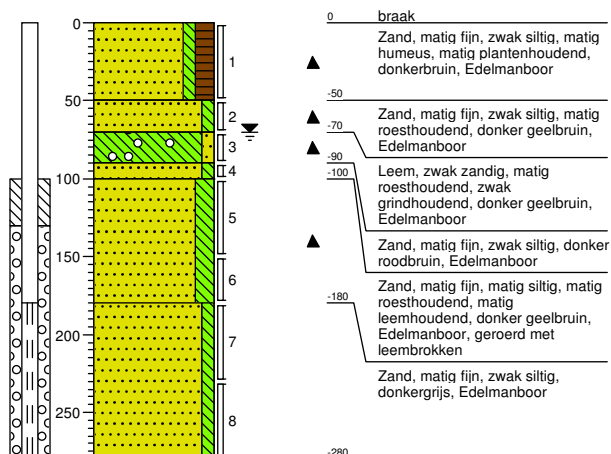
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bijlage 4 Boorprofielen

Bijlage: Boorprofielen

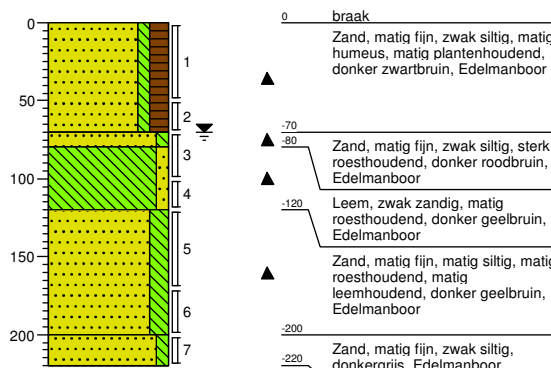
Boring: 01

Datum: 17-06-2015
Boormeester: J Dikkema



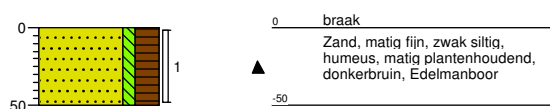
Boring: 02

Datum: 17-06-2015
Boormeester: J Dikkema



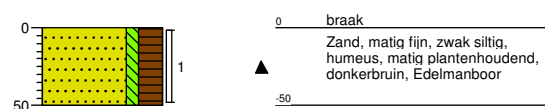
Boring: 03

Datum: 17-06-2015
Boormeester: J Dikkema



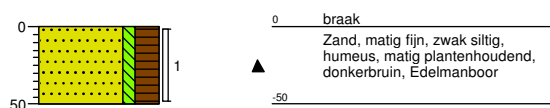
Boring: 04

Datum: 17-06-2015
Boormeester: J Dikkema



Boring: 05

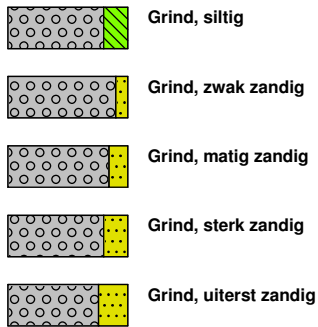
Datum: 17-06-2015
Boormeester: J Dikkema



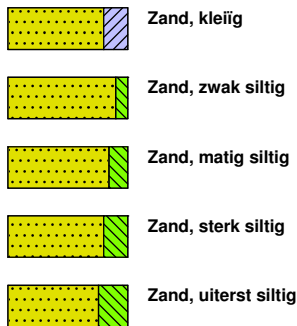
Projectnaam: Jagerswei 1 te Broeksterwoude
Projectcode: 51159915
Opdrachtgever: Marinus Beheer B.V.

Legenda (conform NEN 5104)

grind



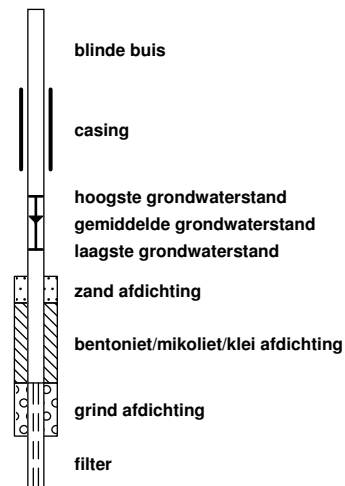
zand



veen



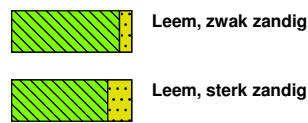
peilbuis



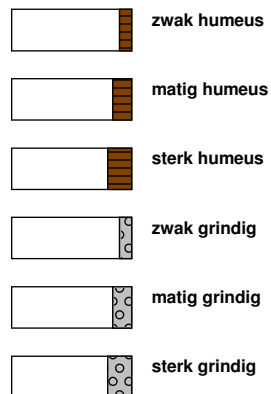
klei



leem



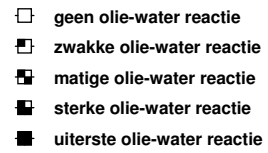
overige toevoegingen



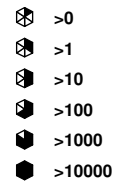
geur



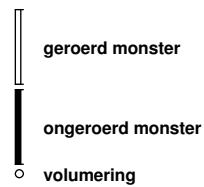
olie



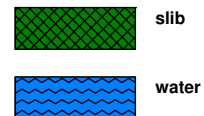
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 5 Analysecertificaten

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer A. de Jong
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 51159915-Jagerswei 1 te Broeksterwoude
Ons kenmerk : Project 542022
Validatieref. : 542022_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CZLS-JVGC-VUYY-WLIG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 juni 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 : 542022
 Project omschrijving : 51159915-Jagerswei 1 te Broeksterwoude
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

2655326 = MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)

2655327 = MM02 01 (70-90) 02 (100-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/06/2015	17/06/2015
Ontvangstdatum opdracht :	22/06/2015	22/06/2015
Startdatum :	22/06/2015	22/06/2015
Monstercode :	2655326	2655327
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	%	80,5	85,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,5	< 0,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,6	23,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	26	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	35	6,3
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,12	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	33	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	110	21

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,09	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,14	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,09	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,66	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: CZLS-JVGC-VUYY-WLIG

Ref.: 542022_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 542022
Project omschrijving : 51159915-Jagerswei 1 te Broeksterwoude
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.

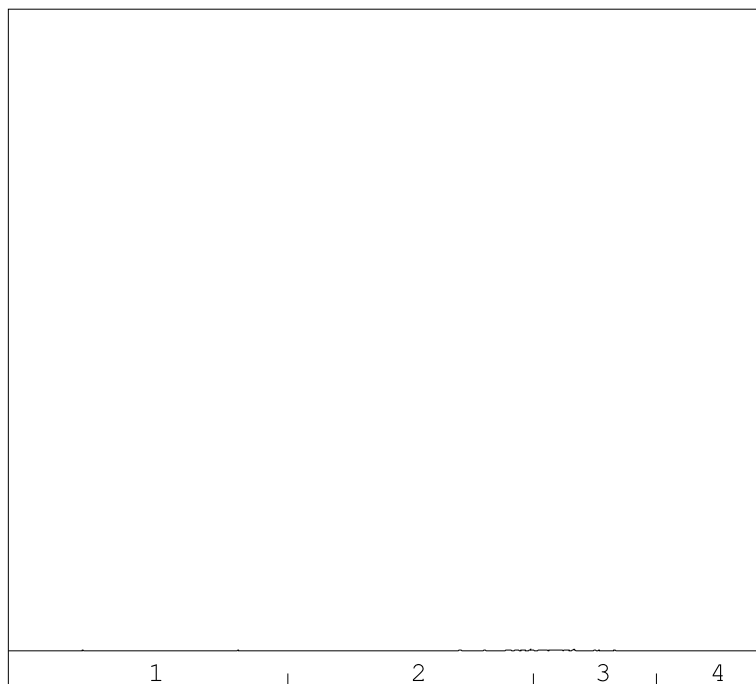
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2655326
Project omschrijving : 51159915-Jagerswei 1 te Broeksterwoude
Uw referentie : MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)
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.

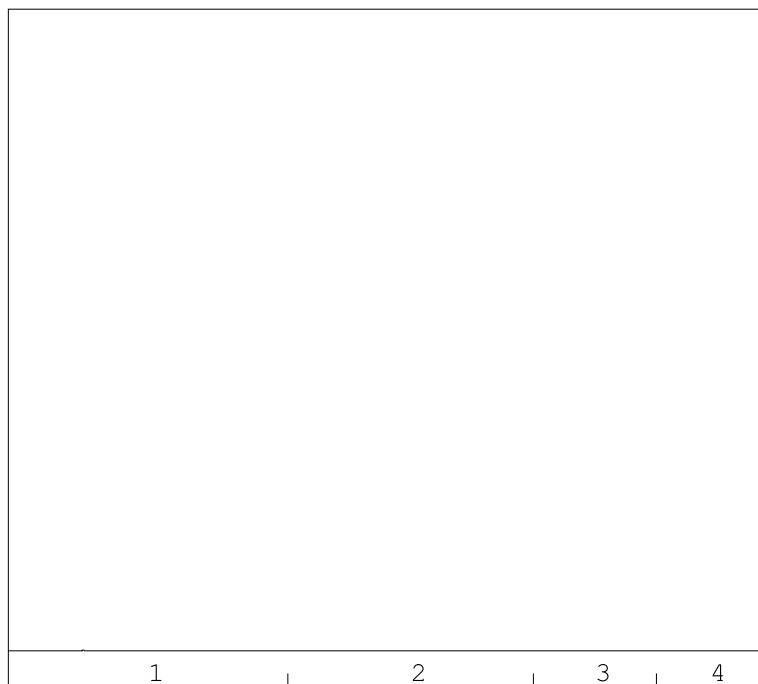
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2655327
Project omschrijving : 51159915-Jagerswei 1 te Broeksterwoude
Uw referentie : MM02 01 (70-90) 02 (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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 542022
Project omschrijving : 51159915-Jagerswei 1 te Broeksterwoude
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
2655326	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)	01	0-0.5	1825548AA
		02	0-0.5	1823787AA
		03	0-0.5	1825560AA
		04	0-0.5	1825545AA
		05	0-0.5	1825546AA
2655327	MM02 01 (70-90) 02 (100-120)	01	0.7-0.9	1825563AA
		02	1-1.2	1824525AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 542022
Project omschrijving : 51159915-Jagerswei 1 te Broeksterwoude
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
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer A. de Jong
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 51159915-Jagerswei 1 te Broeksterwoude
Ons kenmerk : Project 542020
Validatieref. : 542020_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EYKP-WUVQ-MFRC-CUIU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 juni 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 : 542020
 Project omschrijving : 51159915-Jagerswei 1 te Broeksterwoude
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

2655323 = 01-1-1 01 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/06/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 22/06/2015
 Startdatum : 22/06/2015
 Monstercode : 2655323
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	310
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	5,6
S koper (Cu)	µg/l	5,4
S kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	11
S zink (Zn)	µg/l	80

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2
-------------------	------	-------

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: EYKP-WUVQ-MFRC-CUIU

Ref.: 542020_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 542020
Project omschrijving : 51159915-Jagerswei 1 te Broeksterwoude
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

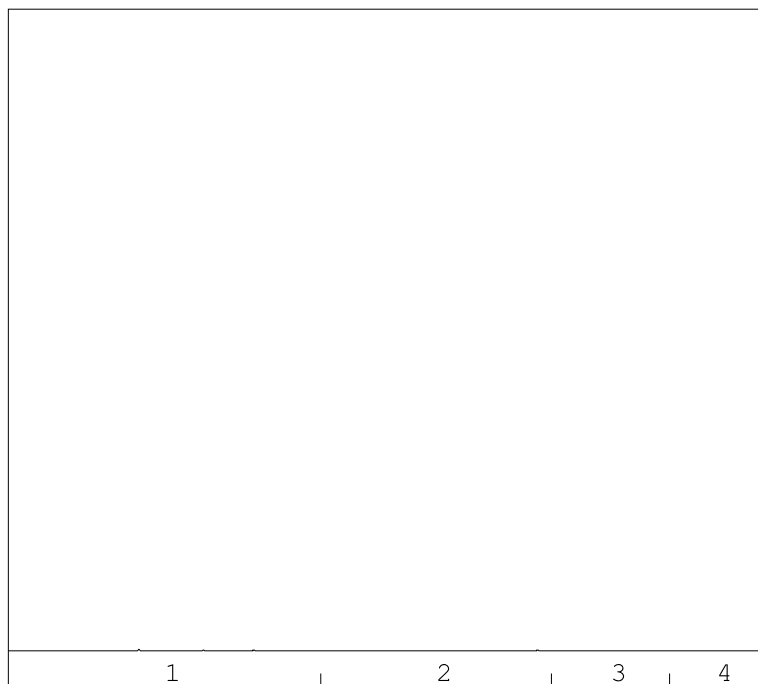
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2655323
Project omschrijving : 51159915-Jagerswei 1 te Broeksterwoude
Uw referentie : 01-1-1 01 (180-280)
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 542020
Project omschrijving : 51159915-Jagerswei 1 te Broeksterwoude
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
2655323	01-1-1 01 (180-280)	01	1.8-2.8	0220282YA
		01	1.8-2.8	0142383MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 542020
Project omschrijving : 51159915-Jagerswei 1 te Broeksterwoude
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.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage 6 Toetsing analyseresultaten

Project	51159915-Jagerswei 1 te Broeksterwoude						
Certificaten	542022						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 24 juni 2015 13:25			

Monsterreferentie	2655326						
Monsteromschrijving	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	7.6	25				

Droogrest

droogrest	%	80.5	80.5	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	26	59	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.30	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.6	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	35	57	1.4 AW(IND)	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	0.16	1.0 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	33	45	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 6	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	110	190	1.4 AW(WO)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 54	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.09				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06				
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.66	0.66	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Project	51159915-Jagerswei 1 te Broeksterwoude						
Certificaten	542022						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 24 juni 2015 13:25			

Monsterreferentie	2655326						
Monsteromschrijving	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10
Lutum	% (m/m ds)	7.6	25

Droogrest

droogrest	%	80.5	80.5	@
-----------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	26	59	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.30	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.6	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	35	57	IND	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	0.16	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	33	45	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 6	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	110	190	WO	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 54	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.09
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.66	0.66	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 2655326:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie		2655327						
Monsteromschrijving		MM02 01 (70-90) 02 (100-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	85.1	85.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 15	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 2.2	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	7.5	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 8	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	7	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	24	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2655327:				Altijd toepasbaar				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	51159915-Jagerswei 1 te Broeksterwoude						
Certificaten	542020						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 24 juni 2015 13:22			

Monsterreferentie	2655323						
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	310	6.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	5.6	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	5.4	-	15	45	75
kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	@	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	11	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	80	1.2 S	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

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				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1				
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 2655323:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal 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