

RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK CONFORM NEN 5740 en BRL SIKB 2000; protocol 2001/2002

Project:
AQU-20110419

uitgevoerd op: 119-04-2011 en 26-04-2011
rapportage: 3 mei 2011

Opdrachtgever:
Vam Bijsterveldt Advies

Ligging Locatie:
Emmerseweg / Beerseweg te Diessen



AQUATEST

consultancy

Onderzoek & Advisering

Nijverheidsstraat 18
5531 AA Bladel
Tel: 0497-385024
Fax: 0497-388904
Website: www.aquatest.nl
Mail: info@aquatest.nl



ISO-9001



BRL 2000



VCA*

Rabobank- rekeningnr.:119024829 – KvK 17088271 – BTW nr. NL814316219B01

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	1
2. Vooronderzoek conform NEN 5725.....	2
2.1 Locatiebeschrijving, vroeger en huidig gebruik	2
2.2 Alle aangrenzende/omliggende percelen van de onderzoekslocatie.....	3
2.3 Geologie en hydrologie	3
2.4 Conclusies vooronderzoek.....	4
3. Opzet onderzoek	5
3.1 Algemeen.....	5
3.2 Veldwerk.....	5
3.3 Laboratoriumonderzoek	6
4. Onderzoeksresultaten	7
4.1 Zintuiglijke waarnemingen	7
4.2 Analyseresultaten.....	7
4.3 Verificatie analyseresultaten	8
5. Samenvatting en conclusies	9

Bijlagen

<u>A.</u>	Topografische locatie
<u>B.</u>	Plattegronden
<u>C.</u>	Boorlocaties
<u>D.</u>	Boorprofielen
<u>E.</u>	Analyseresultaten
<u>F.</u>	Toetsing van analyseresultaten
<u>G.</u>	Fotoreportage

Bladel, 3 mei 2011

AQUATEST

Ing. R.R.A.J. van Gompel

A handwritten signature in dark ink, reading 'R. van Gompel'. The signature is written in a cursive style with a horizontal line underlining the name.

1. Inleiding

Aan Aquatest consultancy BV werd door Van Bijsterveldt Advies opgedragen, een verkennend bodemonderzoek te verrichten in de gevormde hoek tussen de Beerseweg en Emmerseweg te Diessen. Eigenaar van het onderzochte perceel is de heer van Bijsterveld.

Aanleiding van het onderzoek is een gepland nieuwbouw project op de betreffende locatie.

De onderzoekslocatie is een perceel, ca. 14.500 m² groot. Zie bijlage B 'plattegronden'.

De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op het voorgenomen gebruik. Een en ander in verband met nieuwbouw en bouwvergunning. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een steekproef conform de NEN 5740.

De bepaling van de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging kan met dit onderzoek niet worden aangegeven.

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740, januari 2009).

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol BRL SIKB 2000 en protocollen 2001/2002.

2. Vooronderzoek conform NEN 5725

2.1 Locatiebeschrijving, vroeger en huidig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in de hoek Emmerseweg / Beerseweg, kadastrale perceelnr's: N 829, 830 en 828. Van elk kadastraal perceel is een gedeelte onderzocht, zie bijlage B.

De locatie ligt in het buitengebied van Diessen. De locatie is voor een deel in gebruik als grasland, en een deel is in gebruik als tuin bij de woning Beerseweg 1A.

Eerst in ± 1975 zijn de eerste bebouwing op en rond deze locatie verschenen, voor die tijd is het onderzochte perceel en omliggende gronden in gebruik geweest als landbouwgrond.

Detuin rond de woning Beerseweg 1A is omstreeks 1996 opgehoogd. Een deel van het perceel N 829 is in 2010 bij een ruilverkavelingsproject opgehoogd met ± 2500 m³ zand. Hierbij is tevens een afwateringssloot die midden door het perceel liep gedempt.

Uit documentatie van Dienst landelijk gebied, onderwerp: Ruilverkaveling De Hilver, PWE 5159-604, blijkt dat gebruikte grond "op basis van de bodemkwaliteitskaart zonder voorwaarden toepasbaar is op uw aangegeven kadastrale perceel".

Het bodemonderzoek heeft betrekking op een deel van de percelen 828, 829 en 830 sectie N. (zie bijlage B)

In de bijlage A 'Topografische locatie' is de onderzoekslocatie aangegeven.

Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Er zijn bij de Gemeente Hilvarenbeek geen gegevens of rapporten aanwezig van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op de locatie.

In een eerder uigevoerd onderzoek in opdracht van Quist Makelaardij door onderzoeksbureau Oranjewoud ,projectnr: 9470-74797 d.d. november 1995, heeft enkel licht verhogingen aangetoond t.o.v. streef- dan wel achtergrondwaarden.

Boven-/ondergrondse HBO-tank

In een eerder uigevoerd onderzoek in opdracht van Quist Makelaardij door onderzoeksbureau Oranjewoud ,projectnr: 9470-74797 d.d. november 1995, wordt melding gemaakt van een verwijderde ondergrondse tank. De tanklocatie is destijds zintuiglijk schoon verklaard. Ter plaatse van de tanklocatie is onderzoek uitgevoerd volgens richtlijnen voor verdachte locaties. Zowel ter plaatse van de tanklocatie als de overige locatie is enkel een lichte verontreiniging aangetoond.

Overige informatie

Bij de gemeente Hilvarenbeek zijn geen gegevens bekend van omliggende locaties.

2.2 Alle aangrenzende/omliggende percelen van de onderzoekslocatie

Op de percelen rondom de onderzoekslocatie bevinden zich agrarisch gebied. Ten oosten van de onderzoekslocatie is een boerderij met diverse in gebruik zijnde stallen. In de overige richtingen bevinden zich enkele woonhuizen en ten zuiden van de locatie loopt de Beerseweg.

De locatie wordt aan de oostzijde begrensd door een afwateringssloot. Tevens loopt over de locatie een afwateringsslootje wat uitmondt in de sloot oostelijk van de locatie.

Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken van omliggende locaties:

Er zijn bij de gemeente Hilvarenbeek geen milieurapporten aanwezig van omliggende locaties.

De grondwaterstroming is globaal Noordelijk oostelijk gericht.

2.3 Geologie en hydrologie

De regio Zuidoost Brabant maakt deel uit van een gebied gelegen aan de noordflank van het Brabants massief. Gedurende circa 300 miljoen jaar (Carboon) wordt dit massief al doorsneden door een aantal breuken dat in hoofdzaak in noordwestelijke richting loopt. Deze breuken verdelen het gebied in een aantal horsten en slenken.

Voor deze regio is de Breuk van Vessem (Feldbiss) van belang, die grofweg loopt van de Achelse kluis via Dommelen en Wintelre naar Spoordonk. Het gebied wordt hierdoor verdeeld in de Centrale slenk ten oosten van deze breukzone en het tektonisch hogere deel van midden Brabant ten westen van deze zone.

Een opeenvolging van watervoerende pakketten en scheidende lagen vormt een geahydrologisch systeem dat aan de onderzijde begrensd wordt door een slecht doorlatende basis. Voor deze regio zijn de volgende bodemlagen van belang: de slecht doorlatende deklaag. Deze is in het algemeen opgebouwd uit fijn tot matig grof zand met plaatselijk leem- en veenlagen met een dikte van enkele centimeters tot enkele meters. In geohydrologische zin is de deklaag op te vatten als een watervoerend pakket waarin zich het ondiepe (freatische) grondwater bevindt. Plaatselijk kan de deklaag zeer dun zijn of zelfs ontbreken;

- het eerste watervoerend pakket. Deze bestaat uit een goed doorlatende afzetting van grof, grindhoudend zand met plaatselijk een dunne leem laag. In dit pakket bevindt zich het diepere grondwater;
- de eerste scheidende laag. Deze vormt de basis van het eerste watervoerend pakket en is samengesteld uit leemlagen en fijn zand, waartussen lokaal matig fijn tot grof zand kan zijn ingesloten.

Oppervlakte water

Het freatisch water bevindt zich op een diepte van ca. 1.2 m mV.

De peilbuizen zijn geplaatst minimaal 0.5 m onder de gemeten grondwaterstand.

Door fluctuatie in de grondwaterstand en door slecht toestromen van de geplaatste peilbuis kan het voorkomen dat er afwijkingen ontstaan in de uiteindelijk gemeten grondwaterstand t.o.v. de peilbuisdiepte.

2.4 Conclusies vooronderzoek

In het vooronderzoek zijn lichte verhogingen gevonden van Ni en Cu en lichte verhogingen in het grondwater van toluen en xyleen. Deze zijn niet van dien aard dat er verder onderzoek noodzakelijk is.

Gezien het de verhogingen van de achtergrondwaarden in een groot deel van de zuidelijke Kempen is dit een te verwachten verhoging.

De verwerkte grond tijdens het ruilverkavelingsproject is volgens de aangeleverde gegevens als schoon te beschouwen.

Er is daarom gekozen voor een verkennend onderzoek voor een homogeen onverdachte locatie.

3. Opzet onderzoek

3.1 Algemeen

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de in NEN 5740 beschreven onderzoekstrategie voor homogeen onverdachte locaties.

Volgens de norm NEN-5740 moeten er 25 boringen geplaatst worden bij een onderzoekslocatie tot 15000 m² zoals hier het geval is.

10+ 10P totaal aantal boringen, bovengrond: 7+7P, ondergrond 2+2p, peilbuis: 1+1p.

Totaal: $10+10 \times 1.45 \Rightarrow 24,5$ > 25 boringen

Bovengrond: $10+10 \times 1.45 \Rightarrow 17,15$ > 17 boringen

Ondergrond: $2+2 \times 1.45 \Rightarrow 4,9$ > 5 boringen

Peilbuizen: $1+1 \times 1,45 \Rightarrow 2,45$ > 3 peilbuizen

3.2 Veldwerk (verricht door G. smits)

Verkennd onderzoek:

Op de onderzoekslocatie zijn 25 boringen verricht (zie bijlage "Boorlocaties").

Het veldwerk is op 19 april 2011 uitgevoerd, hierbij zijn de boringen

1 t/m 25 geplaatst.

De boringen 1 t/m 25 werden tot een diepte van 0,5m minus maaiveld geplaatst. Van deze grond werd telkens een representatief grondmonster genomen.

De boringen 18 t/m 25 werden verdiept tot 2,0m minus maaiveld, of zover de grondwaterstand toeliet. Van de verschillende lagen werden telkens representatieve grondmonsters genomen.

Boring 23, 24 en 25 zijn verder verdiept tot ruim onder de grondwaterstand voor het plaatsen van peilbuis.

Op 26 april 2011 zijn m.b.v. een slangenpomp grondwatermonsters genomen uit de peilbuis.

Van alle boringen werden profielbeschrijvingen gemaakt. De vrijkomende grond werd per halve meter boordiepte ter plaatse zintuiglijk onderzocht.

De genomen monsters zijn afzonderlijk verpakt, geconserveerd en gekoeld naar het laboratorium vervoerd.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Samenstellen mengmonsters.

- van alle monsters van het traject 0-50 cm (bovengrond) werden in het laboratorium, na voorbehandeling volgens AS-3000, 1 mengmonster samengesteld:

Mengmonster 1;	(boring 1,2,3,4,9,18)	codering MM1
Mengmonster 2;	(boring 5,6,7,8,19,20,23)	codering MM2
Mengmonster 3;	(boring 10,11,21,22)	codering MM3
Mengmonster 4;	(boring 12,13,14,15,16,17,24,25)	codering MM4
 - van de monsters van het traject 50-200 cm (ondergrond) werden in het laboratorium, na voorbehandeling volgens AS-3000, 1 mengmonster samengesteld:

Mengmonster 5;	(boring 18; 0,5/1: 1,0/1,5 mmv 23; 0,5/1: 1,0/1,5 mmv)	codering MM5
Mengmonster 6;	(boring 19; 0,5/1: 1,0/1,5 mmv 20: 0,5/1: 1,0/1,5: 1,5/2,0mmv)	codering MM6
Mengmonster 7;	(boring 21; 0,5/1: 1,0/1,4 mmv 22; 0,5/1: 1,0/1,5 mmv)	codering MM7
Mengmonster 8;	(boring 24; 0,5/1: 1,0/1,5: 1,5/2,0mmv 25; 0,5/1: 1,0/1,5: 1,5/2,0mmv)	codering MM8
Mengmonster 9;	(boring 23 1,5 tot 2.0 mmv)	codering MM9
- Zie bijlage D 'Boorprofielen' voor de bijbehorende diepten van de mengmonsters.

Grondwatermonsters

- Van de geplaatste peilbuis zijn grondwatermonsters genomen welke geanalyseerd werden in het laboratorium.

Uitgevoerde analyses.

- de grondmengmonsters werden, conform AS-3000 en NEN 5740, voorbehandeld en geanalyseerd op:
 - gehalte organische stof
 - gehalte lutum
 - zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
 - minerale olie
 - Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (de 10 PAK's uit de leidraad bodembescherming).
 - Polychloorbifenylen (som van 6 & 7 PCB's).
- de grondwatermonsters werden, conform AS-3000 en NEN 5740 voorbehandeld en geanalyseerd op:
 - PH en geleiding (in-situ Aquatest)
 - zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
 - Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
 - Vluchtige Gehalogeneerde Koolwaterstoffen
 - minerale olie

De analyses werden verricht door het laboratorium "Omegam" te Amsterdam.

4. Onderzoeksresultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie wordt in bijlage B 'Plattegronden' aangegeven.

Veldwaarnemingen

- het terrein is vrijwel geheel onverhard.
- het hoofdbestanddeel van de bodem is zand.
- het grondwater is aangetroffen op een diepte van ca. 1,20 meter minus maaiveld.
- Er zijn geen asbestverdachte materialen of zinkassen aangetroffen in of op de bodem tijdens de veldwerkzaamheden.
- Ten oosten van de onderzoekslocatie licht een afwateringssloot.
- Door de locatie loopt een slootje, dit mondt uit in de afwateringssloot
- Een deel van de locatie is in gebruik als grasland, een deel als tuin bij een woning.

4.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage E. De grond-resultaten zijn door het laboratorium getoetst aan gecorrigeerde achtergrond-, tussen- en interventiewaarden voor lutum en organische stof. De grondwater-resultaten zijn door het laboratorium getoetst aan streef-, tussen- en interventiewaarden. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage F.

- In de bovengrond is een lichte verhoging aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden van cadmium en de som PCB's.
- In de ondergrond zijn lichte verhoging aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden van de som PCB's
- In de leemlaag van boring 23 is een licht verhoging van Ca en som PCB's aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden

In alle grond-mengmonsters is de concentratie van de som van PCB's (7) hoger dan de achtergrondwaarde. Alle individuele waarden voor de PCB's zijn dusdanig klein dat ze niet individueel meetbaar zijn. De waarden voor de som van PCB's (7) kunnen beschouwd worden als schoon.

- In het grondwater zijn lichte verhogingen van barium en de som Xylenen aangetoond ten opzichte van de streefwaarde.

In het grondwater is de concentratie van de som van C+T dichlooretheen hoger dan de streefwaarden. Alle individuele waarden voor C+T dichlooretheen zijn dusdanig klein dat ze kunnen beschouwd worden als schoon.

De pH en EC waarden van het grondwater zijn door AQUATEST in het veld gemeten.

Peilbuis 1:	Peilbuis 2:	Peilbuis 3:
- PH = 6.73	PH = 6.51	PH = 6.11
- EC = 1080 μ S	EC = 620 μ S	EC = 303 μ S

Er zijn geen afwijkingen geconstateerd tussen de meetwaarden bij plaatsing van de peilbuizen en bij bemonstering.

4.3 Verificatie analyseresultaten

In het kader van integriteit en transparantie bieden wij u de mogelijkheid om de juistheid en authenticiteit van de analyse certificaten die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat van Omegam Laboratorium, via de website www.omegam.nl een verificatie uit te voeren.

5. Samenvatting en conclusies

Aan Aquatest consultancy BV werd door Van Bijsterveldt Advies opgedragen, een verkennend bodemonderzoek te verrichten in de gevormde hoek tussen de Beerseweg en Emmerseweg te Diessen.

Van Bijsterveldt Advies vraagt om een verkennend bodemonderzoek van de betreffende locatie.

Aanleiding van het onderzoek is een gepland nieuwbouw project op de betreffende locatie.

De onderzoekslocatie is een perceel, ca. 14.500 m² groot.

Zie bijlage B 'plattegronden'.

De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op het voorgenomen gebruik. Een en ander in verband met nieuwbouw en bouwvergunning. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een steekproef conform de NEN 5740.

De bepaling van de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging kan met dit onderzoek niet worden aangegeven

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm

"Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740, januari 2009).

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol BRL SIKB 2000 en protocollen 2001/2002.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

Bovengrond

- In de bovengrond is een lichte verhoging aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden van cadmium en de som PCB's.

Ondergrond

- In de ondergrond zijn verhogingen aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden voor de som PCB's
- In de leemlaag van boring 23 is een licht verhoging van Ca en de som PCB's aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden

Grondwater

- In het grondwater zijn lichte verhogingen van barium en de som Xylenen aangetoond ten opzichte van de streefwaarde.

Conclusie:

Bij analyseresultaten boven de tussenwaarden wordt een aanvullend onderzoek nodig geacht voor de betreffende stof(fen) om vast te stellen of er een verontreiniging aanwezig is, om deze eventuele verontreiniging in te kaderen en om de risico's voor mensen dieren en planten in te schatten.

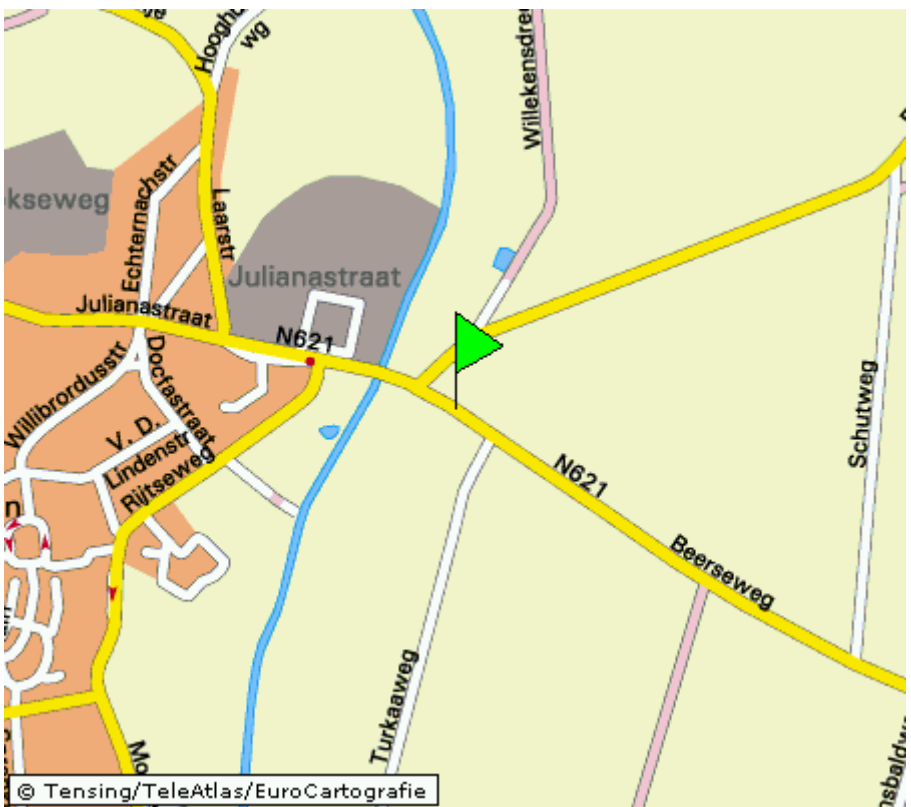
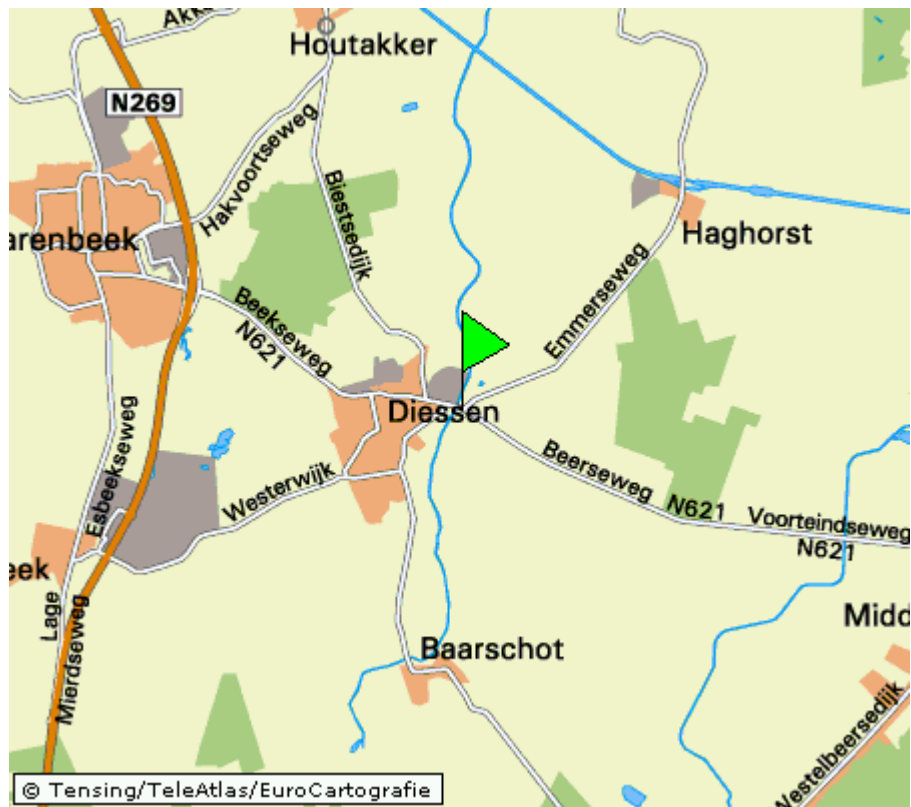
De lichte verhogingen in de bovengrond, de leemlaag van boring 23 en het grondwater t.o.v. achtergrond dan wel streefwaarden, zijn niet van dien aard dat verder onderzoek noodzakelijk is.

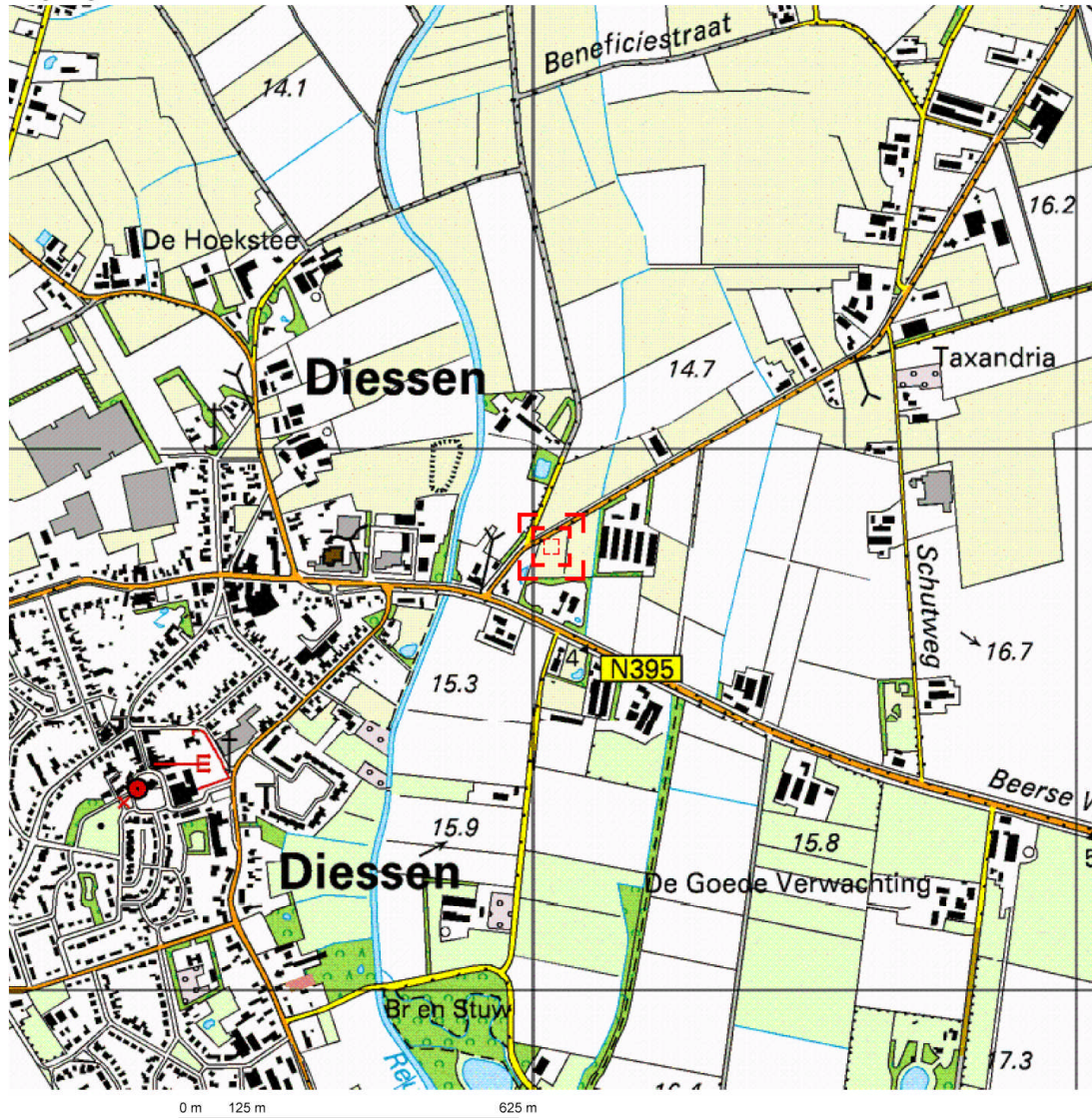
Bijlagen

- A.** Topografische locatie
- B.** Plattegronden
- C.** Boorlocaties
- D.** Boorprofielen
- E.** Analyseresultaten
- F.** Toetsing van de Analyseresultaten
- G.** Fotoreportage

A

Topografische locatie





Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HILVARENBEEK N 829
Beerseweg 1, 5087 TP DIESSEN

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

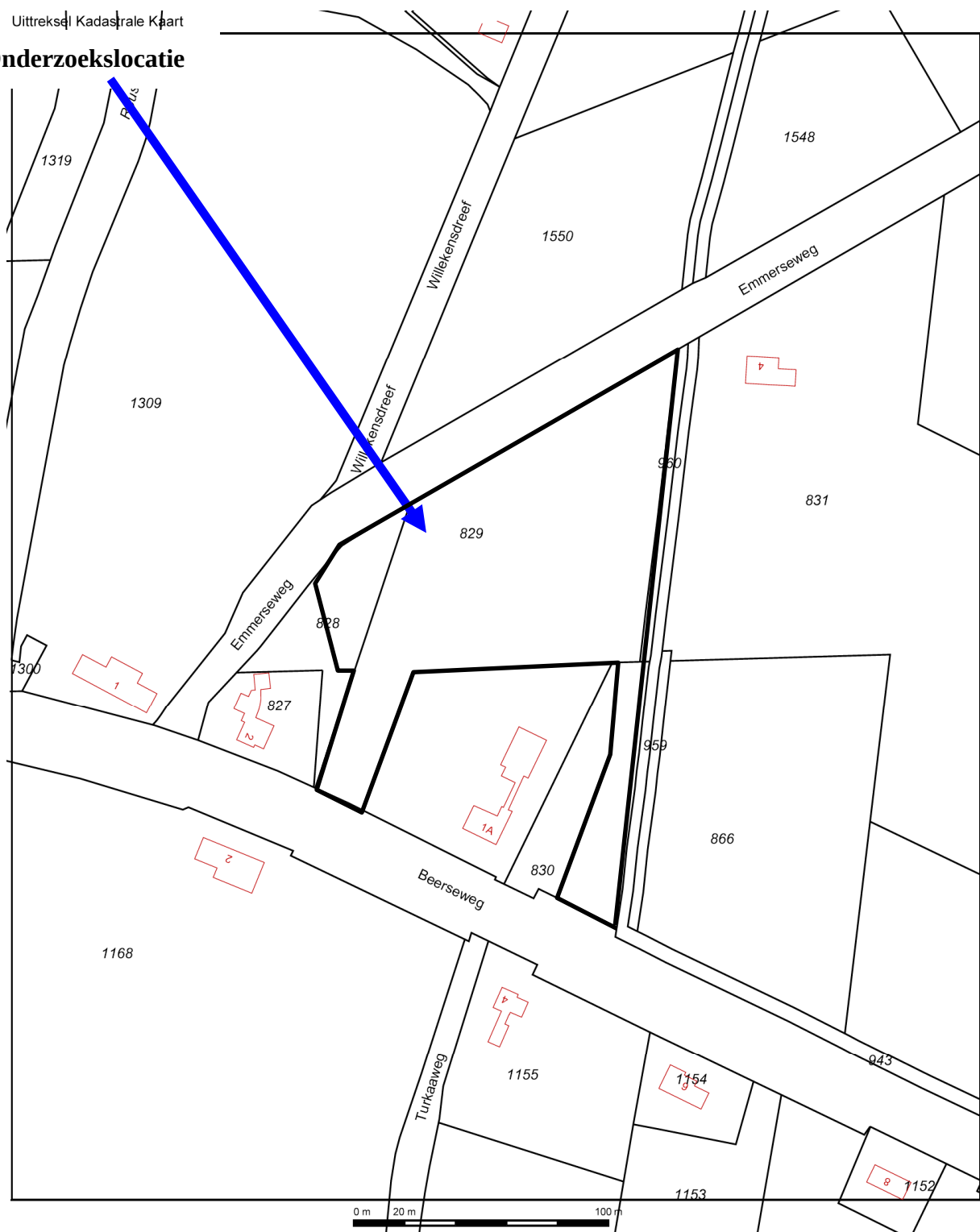


bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leadvorm tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vorder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijnallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
---	--	---

B

Plattegrond(en)

Onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

— Kadastrale grens

— Voorlopige grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

HILVARENBEEK

N

829



Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 14 april 2011

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

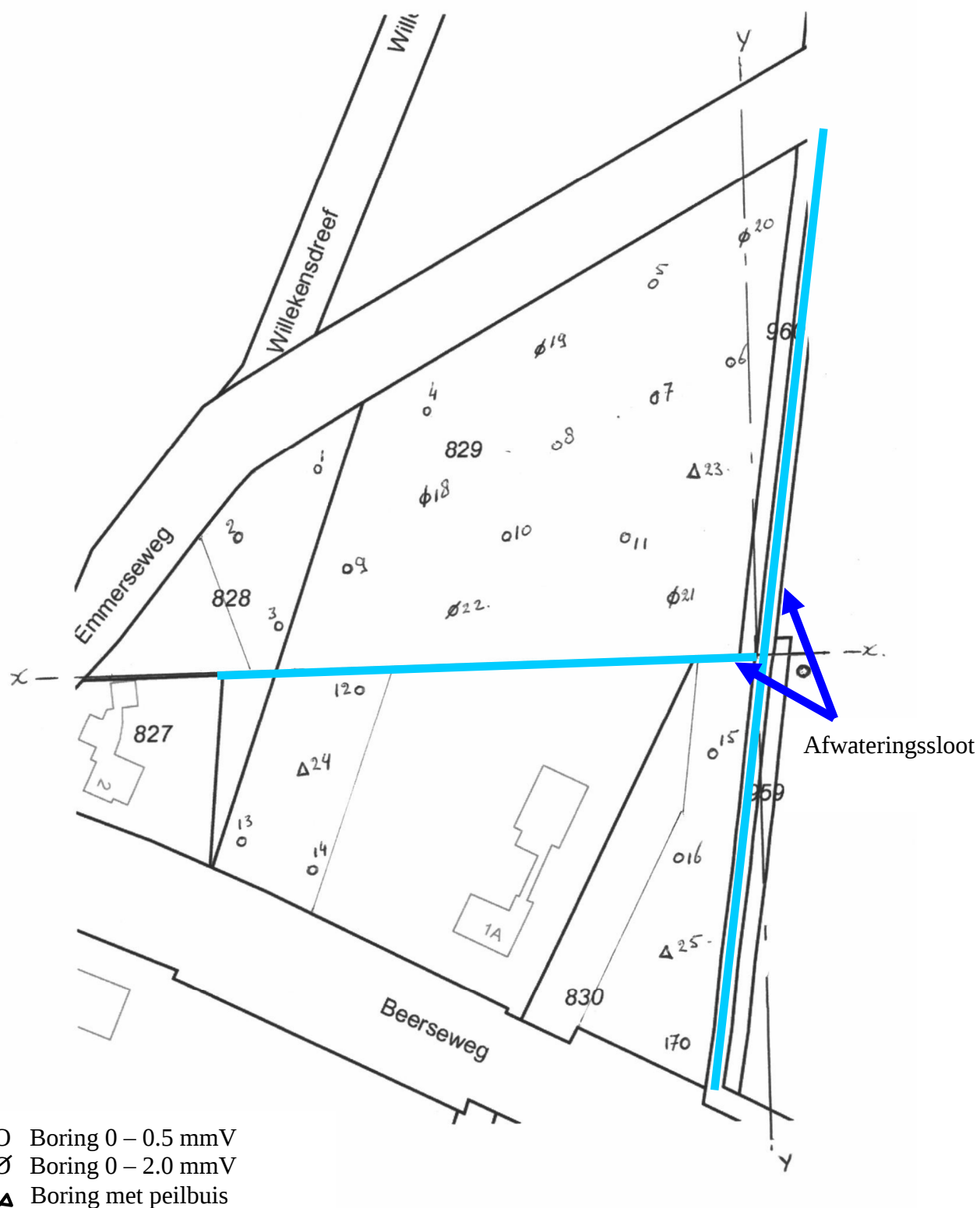
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

C

Boorlocaties

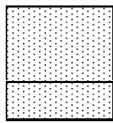
Boring	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
X	103	120	115	77	22	5	22	36	96	58	30	95	124	105	10	20	20	78	50	0	20	72	10	110	25
Y	47	30	12	60	96	70	62	50	22	30	28	-5	-40	-47	-20	-50	90	40	74	100	15	15	45	-24	-70



D

Boorprofielen

Boring 1



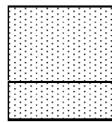
0.00-0.30 m-mv.

Matig fijn zand – kleur: bruin-bruin
Licht humeus, lichtsilting

0.30-0.50 m-mv.

Matig fijn zand – kleur: bruin-wit
geroerd

Boring 6



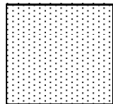
0.00-0.30 m-mv.

Matig fijn zand – kleur: bruin-bruin
Licht humeus, lichtsilting

0.30-0.50 m-mv.

Matig fijn zand – kleur: bruin-wit
geroerd

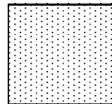
Boring 2



0.00-0.50 m-mv.

Matig fijn zand – kleur: bruin-bruin
Licht humeus, lichtsilting

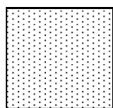
Boring 3



0.00-0.50 m-mv.

Matig fijn zand – kleur: bruin-bruin
Licht humeus, lichtsilting

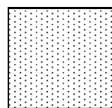
Boring 4



0.00-0.50 m-mv.

Matig fijn zand – kleur: bruin-bruin
Licht humeus, lichtsilting

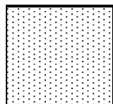
Boring 5



0.00-0.50 m-mv.

Matig fijn zand – kleur: bruin-bruin
Licht humeus, lichtsilting

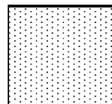
Boring 7



0.00-0.50 m-mv.

Matig fijn zand – kleur: bruin-bruin
Licht humeus, lichtsilting

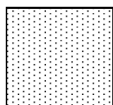
Boring 8



0.00-0.50 m-mv.

Matig fijn zand – kleur: bruin-bruin
Licht humeus, lichtsilting

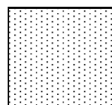
Boring 10



0.00-0.50 m-mv.

Matig fijn zand – kleur: bruin-bruin
Licht humeus, lichtsilting

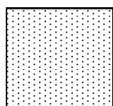
Boring 11



0.00-0.50 m-mv.

Matig fijn zand – kleur: bruin-bruin
Licht humeus, lichtsilting

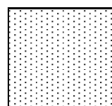
Boring 12



0.00-0.50 m-mv.

Matig fijn zand – kleur: bruin-bruin
Licht humeus, lichtsilting

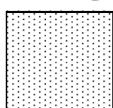
Boring 13



0.00-0.50 m-mv.

Matig fijn zand – kleur: bruin-bruin
Licht humeus, lichtsilting

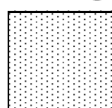
Boring 14



0.00-0.50 m-mv.

Matig fijn zand – kleur: bruin-bruin
Licht humeus, lichtsilting

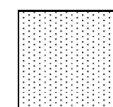
Boring 15



0.00-0.50 m-mv.

Matig fijn zand – kleur: bruin-bruin
Licht humeus, lichtsilting

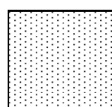
Boring 16



0.00-0.50 m-mv.

Matig fijn zand – kleur: bruin-bruin
Licht humeus, lichtsilting

Boring 17



0.00-0.50 m-mv.

Matig fijn zand – kleur: bruin-bruin
Licht humeus, lichtsilting

AQUATEST

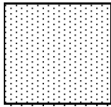
Nijverheidsstraat 18

5531 AA Bladel

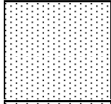
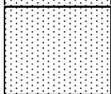
Project :Emmerseweg / Beerseweg te Diessen

Bijlage : Boorstaten met zintuiglijke waarnemingen.

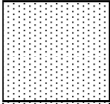
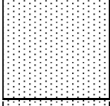
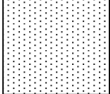
Boring 9

	0.00-0.50 m-mv.	Matig fijn zand – kleur: zwart-bruin Licht humeus. Licht siltig
---	-----------------	--

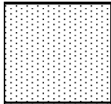
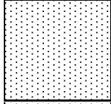
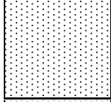
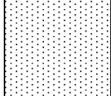
Boring 18

	0.00-0.50 m-mv.	Matig fijn zand – kleur: zwart-bruin licht humeus, licht siltig
	0.50-0.80 m-mv.	Matig fijn zand – kleur: rood-geel
	0.80-1.00 m-mv.	Matig fijn zand – kleur: geel-wit roest sporen
	1.00-1.40 m-mv.	Matig fijn zand – kleur: wit-grijs

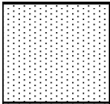
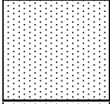
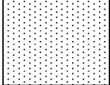
Boring 19

	0.00-0.50 m-mv.	Matig fijn zand – kleur: bruin-zwart licht humeus, licht siltig
	0.50-1.00 m-mv.	Matig fijn zand – kleur: bruin-geel-grijs geroerd
	1.00-1.50 m-mv.	Matig fijn zand – kleur: bruin-grijs licht siltig

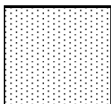
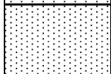
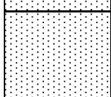
Boring 20

	0.00-0.50 m-mv.	Matig fijn zand – kleur: bruin-zwart licht humeus, licht siltig
	0.50-1.00 m-mv.	Matig fijn zand – kleur: geel-rood-grijs geroerd
	1.00-1.50 m-mv.	Matig fijn zand – kleur: wit-grijs
	1.50-2.00 m-mv	Fijn zand – kleur: Bruin-grijs Licht hout houdend, matig lemig

Boring 21

	0.00-0.50 m-mv.	Matig fijn zand – kleur: bruin-zwart licht humeus, licht siltig
	0.50-1.00 m-mv.	Matig fijn zand – kleur: wit-grijs
	1.00-1.40 m-mv.	Matig fijn zand – kleur: grijs-grijs licht siltig

Boring 22

	0.00-0.50 m-mv.	Matig fijn zand – kleur: zwart-bruin licht humeus, licht siltig
	0.50-0.80 m-mv.	Matig fijn zand – kleur: rood-geel
	0.80-1.00 m-mv.	Matig fijn zand – kleur: geel-wit roest sporen
	1.00-1.40 m-mv.	Matig fijn zand – kleur: wit-grijs

AQUATEST

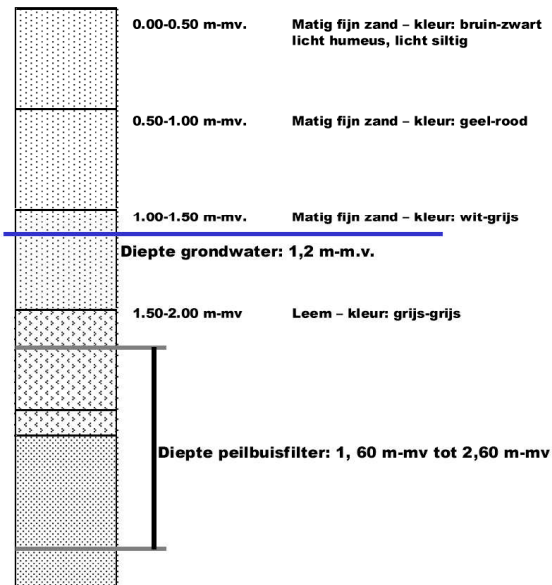
Nijverheidsstraat 18

5531 AA Bladel

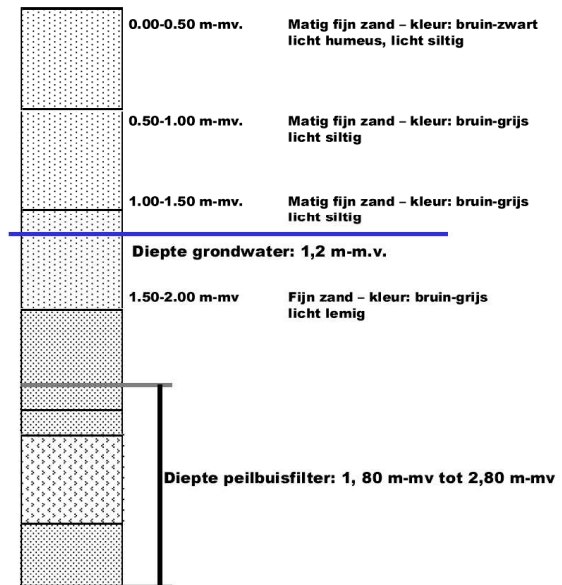
Project : Emmerseweg / Beerseweg te Diessen

Bijlage : Boorstaten met zintuiglijke waarnemingen.

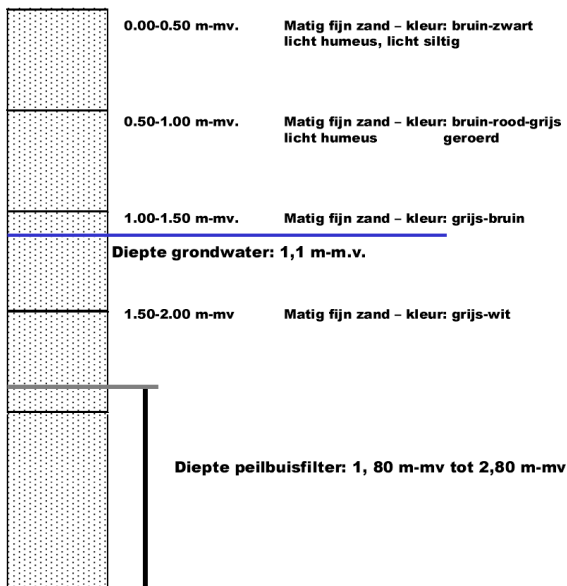
Boring 23 (peilbuis 1)



Boring 24 (peilbuis 2)



Boring 25 (peilbuis 3)



AQUATEST

Nijverheidsstraat 18

5531 AA Bladel

Project : Emmerseweg / Beerseweg te Diessen

Bijlage : Boorstaten met zintuiglijke waarnemingen.



FIJN ZAND



Grind



MATIG ZAND



GROF ZAND



KLEI



TEELAARDE



LEEM



ZAVEL



HUMUS



VERHARDING



Diepte peilbuis

Normaalwaarde pH meting : tussen 4,5 en 8,0
beneden 4,5 is zuur
grondwater.

Normaalwaarde EC
(geleidbaarheid) : tussen 80 en 10 000

Boven 1500 is er sprake
van een licht verhoogd
zoutgehalte, boven 3000 is
er sprake van een
opvallend zoutgehalte.

Noot: niet bij elk bodemonderzoek word pH of EC
gemeten.

AQUATEST
Nijverheidsstraat 18
5531 AA Bladel

E

Analyseresultaten



Aquatest Consultancy BV
T.a.v. de heer R. van Gompel
Nijverheidsstraat 18
5531 AA BLADEL

Uw kenmerk : AQU-20110419 Emmerseweg Diessen
Ons kenmerk : Project 370897
Validatieref. : 370897_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : ZPJV-OBWS-UVLN-TLNZ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 9 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 april 2011

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 Omeagam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omeagam Laboratoria". 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 Omeagam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 370897
Project omschrijving : AQU-20110419 Emmerseweg Diessen
Opdrachtgever : Aquatest Consultancy BV

Monsterreferenties

1616504 = Mengmonster 1 Bovengrond: B 01+B 02+B03+B 04+B 09+B 18
1616505 = Mengmonster 2 Bovengrond: B 05+B 06+B 07+B 08+B 19+B 20+B 23 B 05+B 06+B 07+B 08+B 19+B 20+B 23
1616506 = Mengmonster 3 bovengrond: B 10+B 11+B 21+B 22

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/04/2011	19/04/2011	19/04/2011
Ontvangstdatum opdracht :	20/04/2011	20/04/2011	20/04/2011
Startdatum :	20/04/2011	20/04/2011	20/04/2011
Monstercode :	1616504	1616505	1616506
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	84,4	79,8	80,2
S organische stof (gec. voor lutum) %	2,5	4,3	4,3
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	2,3	3,4	4,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	29	29
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,63	0,71	0,68
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	< 2,0	2,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	12	11
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	0,05	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	14	15	15
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	< 5	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	32	40	37

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluorantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

Ref: 370897_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 370897
Project omschrijving : AQU-20110419 Emmerseweg Diessen
Opdrachtgever : Aquatest Consultancy BV

Monsterreferenties

1616507 = Mengmonster 4 bovengrond: B 12+B 13+B 14+B 15+B 16+B 17+B 24+B 25
1616508 = Mengmonster 5 Ondergrond: B 18+B 18+B 23+B 23
1616509 = Mengmonster 6 Ondergrond: B 19+B 19+B 20+B 20+B 20

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/04/2011	19/04/2011	19/04/2011
Ontvangstdatum opdracht :	20/04/2011	20/04/2011	20/04/2011
Startdatum :	20/04/2011	20/04/2011	20/04/2011
Monstercode :	1616507	1616508	1616509
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	86,3	84,8	82,5
S organische stof (gec. voor lutum) %	2,7	0,5	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	2,2	2,3	3,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	27
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,48	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	13	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	< 5	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	41	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluorantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

Ref: 370897_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 370897
Project omschrijving : AQU-20110419 Emmerseweg Diessen
Opdrachtgever : Aquatest Consultancy BV

Monsterreferenties

1616510 = Mengmonster 7 Ondergrond: B 21+B 21+B 22+B 22
1616511 = Mengmonster 8 Ondergrond: B 24+B 24+B 25+B 25
1616512 = Mengmonster 9 Ondergrond Leem: B 23

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/04/2011	19/04/2011	19/04/2011
Ontvangstdatum opdracht :	20/04/2011	20/04/2011	20/04/2011
Startdatum :	20/04/2011	20/04/2011	20/04/2011
Monstercode :	1616510	1616511	1616512
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	80,8	74,8	78,1
S organische stof (gec. voor lutum) %	0,3	4,2	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	1,5	2,2	7,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	23	55
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	0,42
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	< 2,0	4,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	< 5	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	30

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	62	< 38
-------------------------------------	----------	------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

Ref: 370897_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 370897
Project omschrijving	: AQU-20110419 Emmerseweg Diessen
Opdrachtgever	: Aquatest Consultancy BV

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.

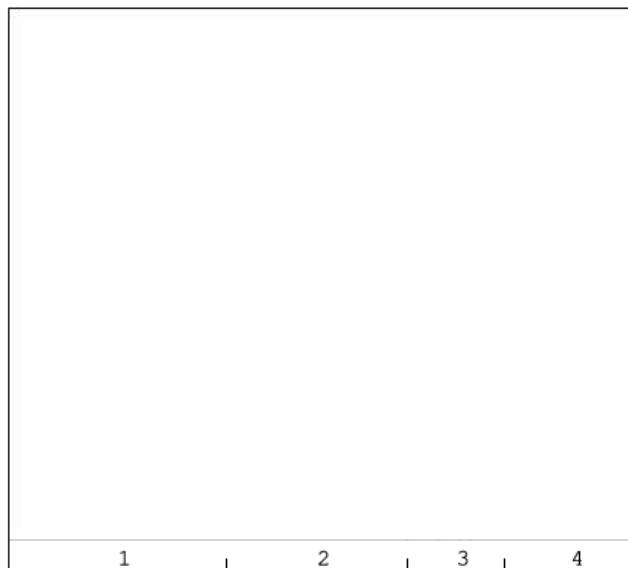
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1616504
Project omschrijving : AQU-20110419 Emmerseweg Diessen
Uw referentie : Mengmonster 1 Bovengrond: B 01+B 02+B03+B 04+B 09+B 18
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	55 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie 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)

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

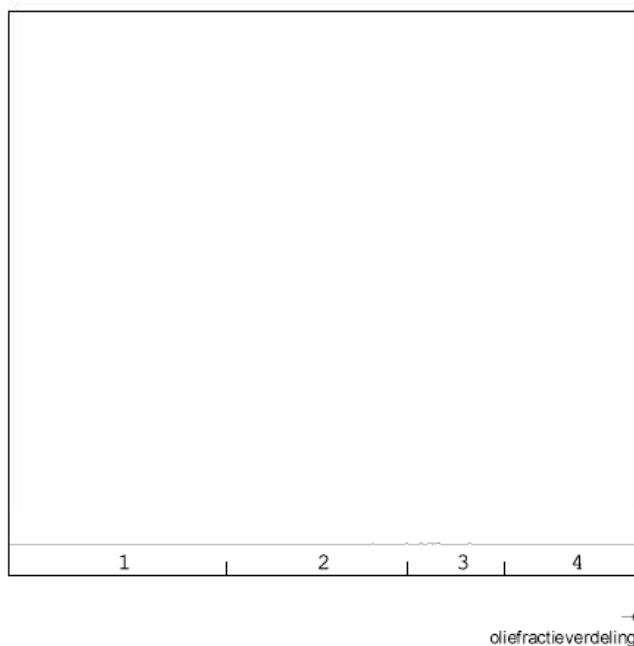
Opdrachtverificatiecode: ZPJV-OBWS-UVLN-TLNZ

Ref.: 370897_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1616505
Project omschrijving : AQU-20110419 Emmerseweg Diessen
Uw referentie : Mengmonster 2 Bovengrond: B 05+B 06+B 07+B 08+B 19+B 20+B 23:B 05+B 06+B 07+B 08+B 19+B 20+B 23
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	55 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie 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)

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

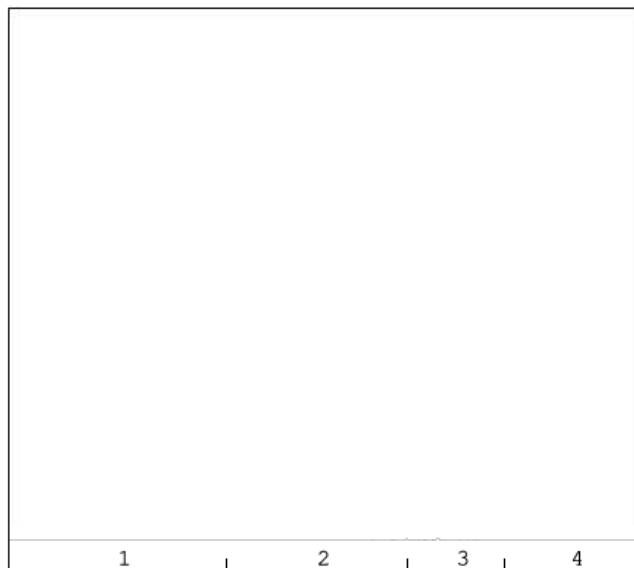
Opdrachtverificatiecode: ZPJV-OBWS-UVLN-TLNZ

Ref: 370897_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1616506
Project omschrijving : AQU-20110419 Emmerseweg Diessen
Uw referentie : Mengmonster 3 bovengrond: B 10+B 11+B 21+B 22
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	56 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie 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)

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

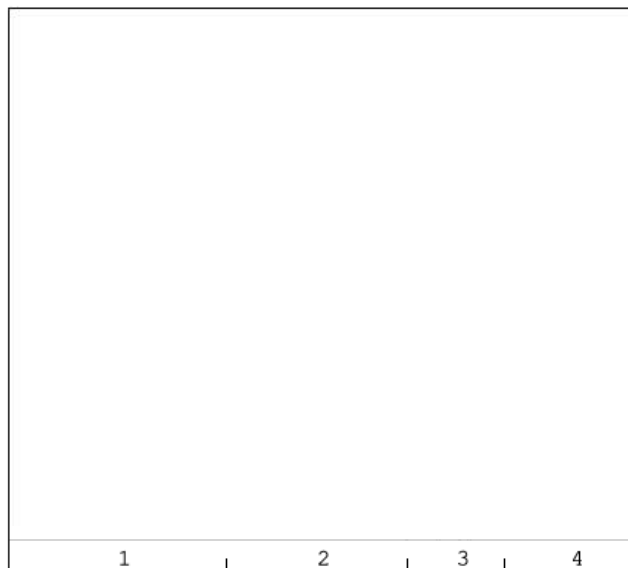
Opdrachtverificatiecode: ZPJV-OBWS-UVLN-TLNZ

Ref.: 370897_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1616507
Project omschrijving : AQU-20110419 Emmerseweg Diessen
Uw referentie : Mengmonster 4 bovengrond: B 12+B 13+B 14+B 15+B 16+B 17+B 24+B 25
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	49 %
4) fractie C35 -< C40	19 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie 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)

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

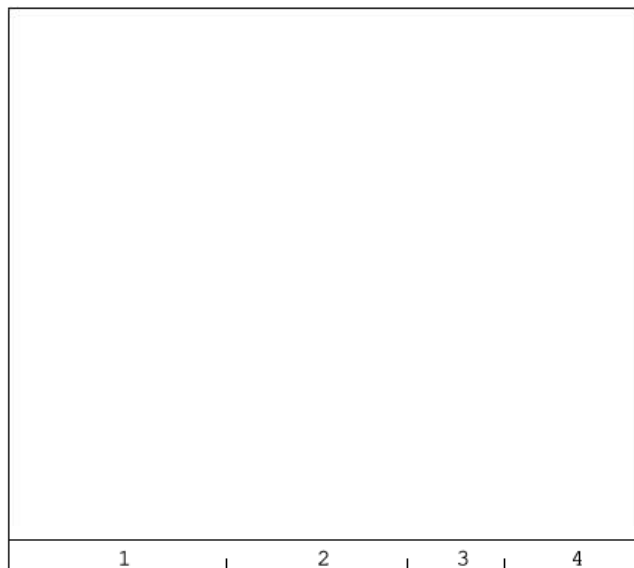
Opdrachtverificatiecode: ZPJV-OBWS-UVLN-TLNZ

Ref.: 370897_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1616508
Project omschrijving : AQU-20110419 Emmerseweg Diessen
Uw referentie : Mengmonster 5 Ondergrond: B 18+B 18+B 23+B 23
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	26 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie 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)

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

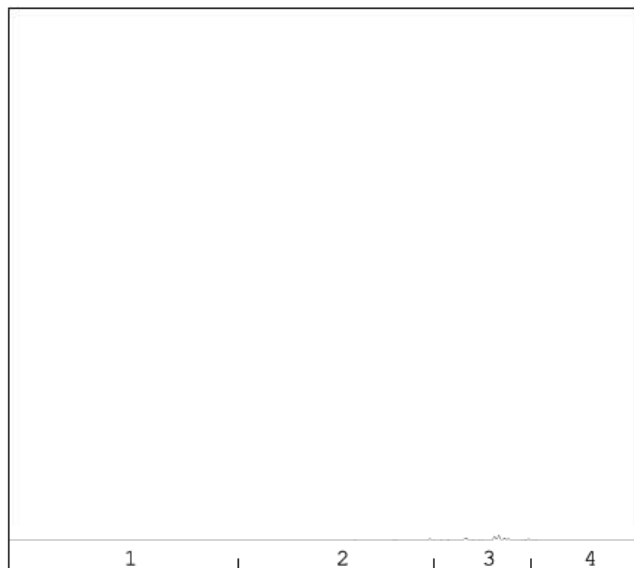
Opdrachtverificatiecode: ZPJV-OBWS-UVLN-TLNZ

Ref.: 370897_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1616509
Project omschrijving : AQU-20110419 Emmerseweg Diessen
Uw referentie : Mengmonster 6 Ondergrond: B 19+B 19+B 20+B 20+B 20
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 1 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 15 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 75 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 8 % |

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie 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)

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

Opdrachtverificatiecode: ZPJV-OBWS-UVLN-TLNZ

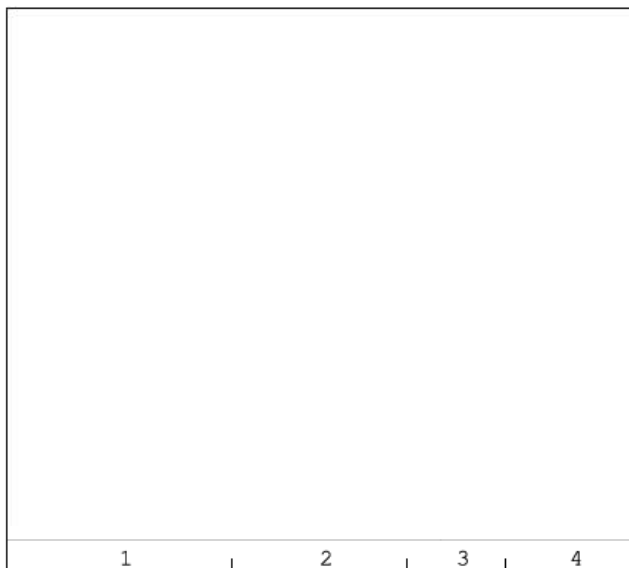
Ref.: 370897_certificaat_v1



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1616510
Project omschrijving : AQU-20110419 Emmerseweg Diessen
Uw referentie : Mengmonster 7 Ondergrond: B 21+B 21+B 22+B 22
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 - C40	65 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie 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)

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

Opdrachtverificatiecode: ZPJY-OBWS-UVLN-TLNZ

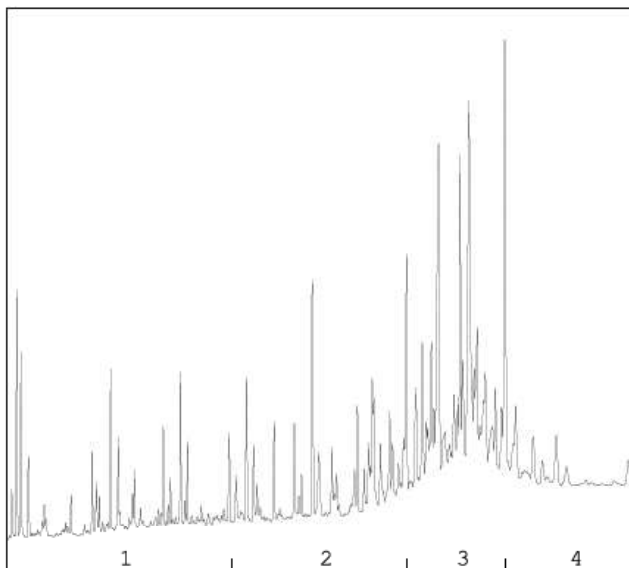
Ref: 370897_certificaat_v1



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1616511
Project omschrijving : AQU-20110419 Emmerseweg Diessen
Uw referentie : Mengmonster 8 Ondergrond: B 24+B 24+B 25+B 25
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	23 %
3) fractie C29 - C35	43 %
4) fractie C35 - C40	22 %

totale minerale olie gehalte: 62 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie 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)

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

Opdrachtverificatiecode: ZPJY-OBWS-UVLN-TLNZ

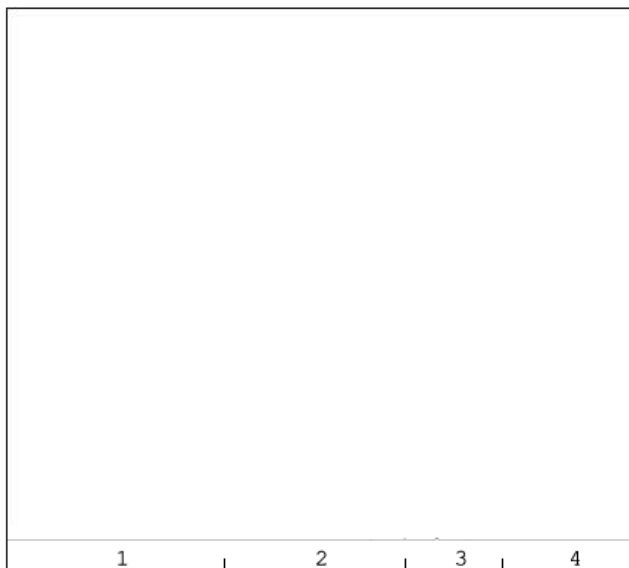
Ref: 370897_certificaat_v1



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1616512
Project omschrijving : AQU-20110419 Emmerseweg Diessen
Uw referentie : Mengmonster 9 Ondergrond Leem: B 23
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	63 %
4) fractie C35 - C40	2 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie 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)

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

Opdrachtverificatiecode: ZPJY-OBWS-UVLN-TLNZ

Ref: 370897_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 370897
Project omschrijving : AQU-20110419 Emmerseweg Diessen
Opdrachtgever : Aquatest Consultancy BV

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : Mengmonster 1 Bovengrond: B 01+B 02+B03+B 04+B 09+B 18
Monstercode : 1616504

Opmerking(en) by analyse(s):
 Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.

Uw referentie : Mengmonster 2 Bovengrond: B 05+B 06+B 07+B 08+B 19+B 20+B 23:B 05+B 06+B 07+B 08+B 19+B 20+B 23
Monstercode : 1616505

Opmerking(en) by analyse(s):
 Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.

Uw referentie : Mengmonster 3 bovengrond: B 10+B 11+B 21+B 22
Monstercode : 1616506

Opmerking(en) by analyse(s):
 Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.

Uw referentie : Mengmonster 4 bovengrond: B 12+B 13+B 14+B 15+B 16+B 17+B 24+B 25
Monstercode : 1616507

Opmerking(en) by analyse(s):
 Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.

Uw referentie : Mengmonster 5 Ondergrond: B 18+B 18+B 23+B 23
Monstercode : 1616508

Opmerking(en) by analyse(s):
 Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.

Uw referentie : Mengmonster 9 Ondergrond Leem: B 23
Monstercode : 1616512

Opmerking(en) by analyse(s):
 Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 370897
Project omschrijving	: AQU-20110419 Emmerseweg Diessen
Opdrachtgever	: Aquatest Consultancy BV

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 Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
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/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8



Aquatest Consultancy BV
T.a.v. de heer G. Smits
Nijverheidsstraat 18
5531 AA BLADEL

Uw kenmerk : AQU-20110419 EMMERSEWEG DIESSEN
Ons kenmerk : Project 371497
Validatieref. : 371497_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ABKZ-JHKW-FOXP-RRPP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 29 april 2011

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTWnr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 371497
Project omschrijving : AQU-20110419 EMMERSEWEG DIESSEN
Opdrachtgever : Aquatest Consultancy BV

Monsterreferenties
1715539 = PEILBUIS 1
1715540 = PEILBUIS 2
1715541 = PEILBUIS 3

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	26/04/2011	26/04/2011	26/04/2011
Ontvangstdatum opdracht	:	27/04/2011	27/04/2011	27/04/2011
Startdatum	:	27/04/2011	27/04/2011	27/04/2011
Monstercode	:	1715539	1715540	1715541
Matrix	:	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	87	160	63
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4	< 0,4	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3	< 3	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S zink (Zn)	µg/l	38	31	42

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100	< 100
-------------------------------------	------	-------	-------	-------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	1,3	1,6	0,5
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,3	0,3	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,4	0,4	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52	0,52	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-------------------	------	-------	-------	-------

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: ABKZ-JHKW-FOXP-RRPP

Ref: 371497_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE



OMEGAM
Laboratoria

Tabel 2 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	371497
Project omschrijving	:	AQU-20110419 EMMERSEWEG DIESSEN
Opdrachtgever	:	Aquatest Consultancy BV

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.

EEN BETROUWBARE WAARDE

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

Opdrachtverificatiecode: ABKZ-JHKW-FOXP-RRPP

Ref: 371497_certificaat_v1

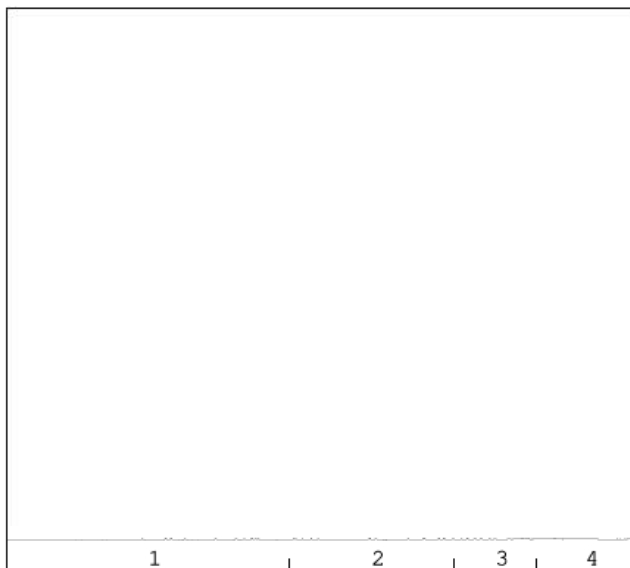


Oliechromatogram 1 van 3

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1715539
Project omschrijving : AQU-20110419 EMMERSEWEG DIESSEN
Uw referentie : PEILBUIS 1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	19 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	25 %
4) fractie C35 -< C40	24 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie 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)

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

Opdrachtverificatiecode: ABKZ-JHKW-FOXP-RRPP

Ref: 371497_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE



AS3000

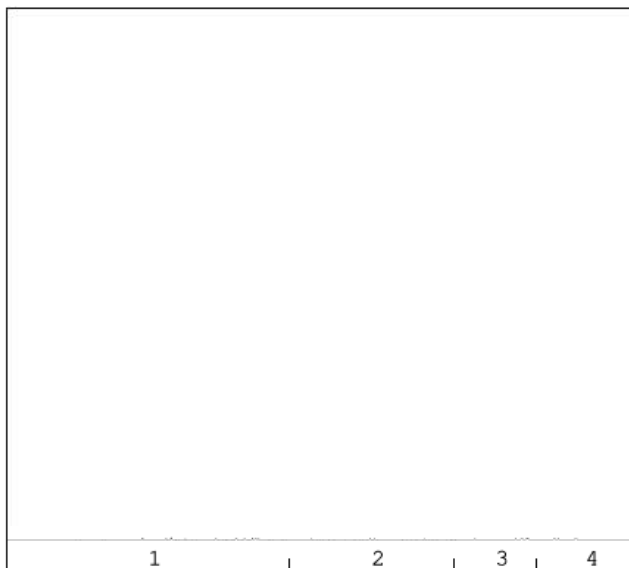
**OMEGAM**
Laboratoria

Oliechromatogram 2 van 3

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1715540
Project omschrijving : AQU-20110419 EMMERSEWEG DIESSEN
Uw referentie : PEILBUIS 2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	31 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	24 %
4) fractie C35 -< C40	19 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie 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)

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

Opdrachtverificatiecode: ABKZ-JHKW-FOXP-RRPP

Ref: 371497_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE



AS3000

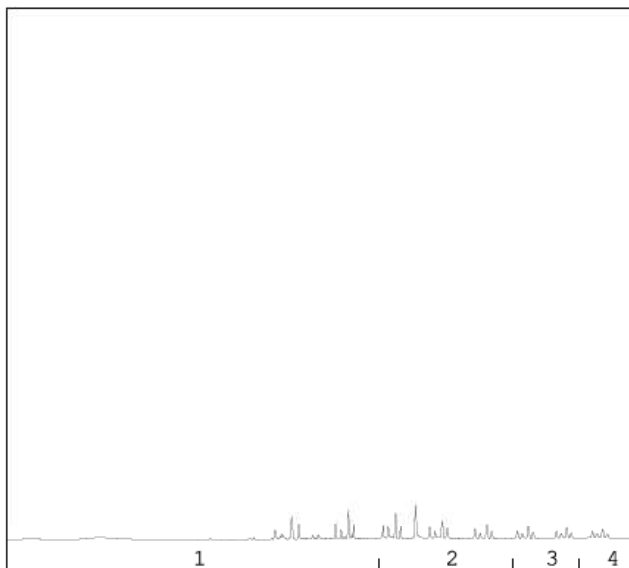
**OMEGAM**
Laboratoria

Oliechromatogram 3 van 3

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1715541
Project omschrijving : AQU-20110419 EMMERSEWEG DIESSEN
Uw referentie : PEILBUIS 3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	41 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	15 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie 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)

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

Opdrachtverificatiecode: ABKZ-JHKW-FOXP-RRPP

Ref: 371497_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 371497
 Project omschrijving : AQU-20110419 EMMERSEWEG DIESSEN
 Opdrachtgever : Aquatest Consultancy BV

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 OmeGam Laboratoria 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)	: 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 (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1 en 2
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

F

Toetsing van de
analyseresultaten

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	AQU-20110419 Emmerseweg Diessen
Certificaten	370897
Toetsversie	versie 4.06 - 05
Toetsdatum : 03-05-2011	

Monsterreferentie	Eenheid	1616504		1616505		1616506	
		Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat
Organische stof	%	2.5		4.3		4.3	
Lutum	% (m/m ds)	2.3		3.4		4.4	
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	29	-	29	-
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.63	1.8 AW	0.71	1.8 AW	0.68	1.7 AW
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	<2.0	-	2.1	-
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	12	-	11	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0.05	-	0.06	-
lood (Pb)	mg/kg ds	14	-	15	-	15	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	<5	-	<5	-
zink (Zn)	mg/kg ds	32	-	40	-	37	-
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	<38	-	<38	-
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
fenantreen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
anthraceen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
chryseen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.0	-	1.0	-
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.005	-	0.005	-
Monsterreferentie	Monsteromschrijving						
1616504	Mengmonster 1 Bovengrond: B 01+B 02+B03+B 04+B 09+B 18						
1616505	Mengmonster 2 Bovengrond: B 05+B 06+B 07+B 08+B 19+B 20+B 23:B 05+B 06+B 07+B 08+B 19+B 20+B 23						
1616506	Mengmonster 3 bovengrond: B 10+B 11+B 21+B 22						

Monsterreferentie		1616507		1616508		1616509	
Analyse	Eenheid	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat
Organische stof	%	2.7		0.5		1.5	
Lutum	% (m/m ds)	2.2		2.3		3	
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	<20	-	27	-
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48	1.3 AW	<0.35	-	<0.35	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	<2.0	-	<2.0	-
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	<10	-	<10	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds	13	-	<10	-	<10	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	<5	-	<5	-
zink (Zn)	mg/kg ds	41	-	<20	-	<20	-
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	<38	-	<38	-
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
fenantreen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
anthraceen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
benzo(a)antracene	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
chryseen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.0	-	1.0	-
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.005	-	0.005	-
Monsterreferentie	Monsteromschrijving						
1616507	Mengmonster 4 bovengrond: B 12+B 13+B 14+B 15+B 16+B 17+B 24+B 25						
1616508	Mengmonster 5 Ondergrond: B 18+B 18+B 23+B 23						
1616509	Mengmonster 6 Ondergrond: B 19+B 19+B 20+B 20+B 20						

Monsterreferentie		1616510		1616511		1616512	
Analyse	Eenheid	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat
Organische stof	%	0.3		4.2		1	
Lutum	% (m/m ds)	1.5		2.2		7	
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	23	-	55	-
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	<0.35	-	0.42	1.1 AW
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	<2.0	-	4.8	-
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	<10	-	<10	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	<10	-	<10	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	<5	-	11	-
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	<20	-	30	-
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	62	-	<38	-
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
fenantreen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
anthraceen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
chryseen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15		<0.15		<0.15	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.0	-	1.0	-
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.005	-	0.005	-
Monsterreferentie	Monsteromschrijving						
1616510	Mengmonster 7 Ondergrond: B 21+B 21+B 22+B 22						
1616511	Mengmonster 8 Ondergrond: B 24+B 24+B 25+B 25						
1616512	Mengmonster 9 Ondergrond Leem: B 23						

Legenda

-	< Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

Toetswaarden voor 0.3% organische stof en 1.5% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+1))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	49	143	237
cadmium (Cd)	0.35	3.95	7.55
kobalt (Co)	4.3	29.2	54
koper (Cu)	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	0.1	12.58	25.06
lood (Pb)	32	184	337
molybdeen (Mo)	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	59	181	303
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	38	519	1000
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0.004	0.102	0.2

Toetswaarden voor 0.5% organische stof en 2.3% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	51	149	246
cadmium (Cd)	0.35	3.97	7.59
kobalt (Co)	4.4	30.1	55.8
koper (Cu)	20	56	93
kwik (Hg) FIAS/Fims	0.1	12.64	25.18
lood (Pb)	32	185	339
molybdeen (Mo)	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	12	24	35
zink (Zn)	60	184	308
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	38	519	1000
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0.004	0.102	0.2

Toetswaarden voor 1% organische stof en 7% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	80	233	386
cadmium (Cd)	0.38	4.25	8.13
kobalt (Co)	6.6	45.1	83.6
koper (Cu)	23	65	108
kwik (Hg) FIAS/Fims	0.11	13.6	27.08
lood (Pb)	35	201	368
molybdeen (Mo)	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	17	33	49
zink (Zn)	74	227	381
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	38	519	1000
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0.004	0.102	0.2

Toetswaarden voor 1.5% organische stof en 3% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+1))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	55	161	267
cadmium (Cd)	0.35	4.01	7.67
kobalt (Co)	4.7	32.3	60
koper (Cu)	20	58	95
kwik (Hg) FIAS/Fims	0.11	12.78	25.46
lood (Pb)	32	188	343
molybdeen (Mo)	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	13	25	37
zink (Zn)	62	190	319
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	38	519	1000
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0.004	0.102	0.2

Toetswaarden voor 2.5% organische stof en 2.3% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde ($1/2(SW+1)$)	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	51	149	246
cadmium (Cd)	0.36	4.06	7.76
kobalt (Co)	4.4	30.1	55.8
koper (Cu)	20	57	94
kwik (Hg) FIAS/Fims	0.11	12.69	25.28
lood (Pb)	32	187	342
molybdeen (Mo)	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	12	24	35
zink (Zn)	61	186	312
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	48	649	1250
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0.005	0.128	0.25

Toetswaarden voor 2.7% organische stof en 2.2% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde ($1/2(SW+1)$)	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	50	147	243
cadmium (Cd)	0.36	4.09	7.82
kobalt (Co)	4.4	29.8	55.2
koper (Cu)	20	57	95
kwik (Hg) FIAS/Fims	0.11	12.69	25.28
lood (Pb)	32	187	342
molybdeen (Mo)	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	12	24	35
zink (Zn)	61	186	312
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	51	701	1350
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0.0054	0.138	0.27

Toetswaarden voor 4.2% organische stof en 2.2% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde ($1/2(SW+1)$)	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	50	147	243
cadmium (Cd)	0.38	4.36	8.34
kobalt (Co)	4.4	29.8	55.2
koper (Cu)	21	60	99
kwik (Hg) FIAS/Fims	0.11	12.85	25.58
lood (Pb)	33	192	352
molybdeen (Mo)	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	12	24	35
zink (Zn)	63	193	323
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	80	1090	2100
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0.008	0.214	0.42

Toetswaarden voor 4.3% organische stof en 3.4% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde ($1/2(SW+1)$)	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	58	168	279
cadmium (Cd)	0.39	4.45	8.51
kobalt (Co)	4.9	33.6	62.3
koper (Cu)	22	63	104
kwik (Hg) FIAS/Fims	0.11	13.1	26.09
lood (Pb)	34	197	360
molybdeen (Mo)	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	13	26	38
zink (Zn)	67	205	343
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	82	1116	2150
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0.009	0.219	0.43

Toetswaarden voor 4.3% organische stof en 4.4% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde ($1/2(SW+I)$)	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	64	186	309
cadmium (Cd)	0.4	4.51	8.63
kobalt (Co)	5.4	36.8	68.2
koper (Cu)	22	65	107
kwik (Hg) FIAS/Fims	0.11	13.3	26.5
lood (Pb)	35	200	366
molybdeen (Mo)	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	14	28	41
zink (Zn)	70	214	358
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	82	1116	2150
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0.009	0.219	0.43

Project	AQU-20110419 EMMERSEWEG DIESSEN
Certificaten	371497
Toetsversie	versie 4.06 - 05
Toetsdatum : 03-05-2011	

Monsterreferentie		1715539		1715540		1715541	
Analyse	Eenheid	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
barium (Ba)	µg/l	87	1.7 SW	160	3.2 SW	63	1.3 SW
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	<0.4	-	<0.4	-
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	<10	-	<10	-
koper (Cu)	µg/l	<10	-	<10	-	<10	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-
lood (Pb)	µg/l	<10	-	<10	-	<10	-
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	<3	-	<3	-
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	<10	-	<10	-
zink (Zn)	µg/l	38	-	31	-	42	-
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	<100	-	<100	-
<i>Vluchtige aromaten</i>							
styreen	µg/l	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
benzeen	µg/l	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
tolueen	µg/l	1.3	-	1.6	-	0.5	-
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
xyleen (ortho)	µg/l	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
xyleen (som m+p)	µg/l	0.3	-	0.3	-	<0.2	-
naftaleen	µg/l	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xyleneen	µg/l	0.4	2 SW	0.4	2 SW	0.2	-
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-	<0.25	-	<0.25	-
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-	<0.25	-	<0.25	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-	<0.25	-	<0.25	-
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.1	-	0.1	-
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.52	-	0.52	-
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-
Monsterreferentie	Monsteromschrijving						
1715539	PEILBUIS 1						
1715540	PEILBUIS 2						
1715541	PEILBUIS 3						

Legenda

-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

Toetswaarden	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>			
barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5	152	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	432	800
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>			
benzeen	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	4	77	150
naftaleen	0.01	35.01	70
styreen	6	153	300
tolueen	7	503.5	1000
<i>Sommaties aromaten</i>			
som xylene	0.2	35.1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>			
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130
1,1-dichloorethaan	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	0.01	5	10
1,2-dichloorethaan	7	203.5	400
dichloormethaan	0.01	500	1000
tetrachlooretheen	0.01	20	40
tetrachloormethaan	0.01	5	10
trichlooretheen	24	262	500
trichloormethaan	6	203	400
vinylchloride	0.01	2.5	5
<i>Sommaties</i>			
som C+T dichlooretheen	0.01	10	20
som dichloorpropanen	0.8	40.4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>			
tribroommethaan	-	-	630

G

Fotoreportage

IMPRESSIE VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE EN GEPLAATSTE PEILBUIZEN





