

**Verkennd Bodemonderzoek
ter plaatse van:**


**Broekhuizen 20
te Broekhuizen DR**

Projectnummer: 131065

Opdrachtgever: HV Bouwontwikkeling B.V.
Loberingemaat 5f
7942 JD MEPPEL

Contactpersoon: dhr. H. Hekman

Datum onderzoek: 28 september 2013, 10 en 18 oktober 2013
Datum rapport: 23 oktober 2013

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
ing. J.S.R. van der Veen		R.J.J. Jonker		23-10-2013	Definitief

Eco Reest BV

Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
Tel.: 0528-373982
Fax.: 0528-373907

KANTOOR APPINGEDAM

Opwierderweg 160, Appingedam
Postadres: Postbus 141
9930 AC Delfzijl
Tel.: 0596 633355
Fax.: 0596-572266

info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

Eco Reest BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2008", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen, gebouwen en managementondersteuning, met inbegrip van uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten en is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodemonderzoek, verricht ter plaatse van Broekhuizen 20 te Broekhuizen DR, in opdracht van HV Bouwontwikkeling B.V.

Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien:

- de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is
- de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken
- het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Kwaliteitsborging	5
1.3.1	Onderzoeksstrategie	5
1.3.2	Veldwerkzaamheden	5
1.3.3	Laboratorium werkzaamheden	6
1.4	Opbouw rapport.....	6
2	VOORONDERZOEK (NEN 5725:2009)	7
2.1	Basisinformatie	7
2.1.1	Basisinformatie.....	7
2.1.2	Mate van verdachtheid en type onderzoek	7
2.2	Vooronderzoek	7
2.2.1	Samenvatting vooronderzoek	8
2.2.2	Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek.....	9
2.2.3	Afwijkingen vooronderzoek.....	9
2.3	Onderzoekshypothese.....	10
3	VELDWERKZAAMHEDEN	11
3.1	Werkzaamheden	11
3.1.1	Uitvoering werkzaamheden	11
3.1.2	Uitvoering werkzaamheden grondwater	11
3.1.3	Afwijkingen werkzaamheden.....	12
3.1.4	Afwijkingen strategie(ën)	12
3.2	Bodemopbouw.....	12
3.3	Zintuiglijke waarnemingen	13
4	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	14
4.1	Analysemonsters	14
4.1.1	Afwijkingen analysemonsters	14
4.2	Toetsing analyseresultaten	15
4.3	Milieuhygiënische kwaliteit grond	16
4.4	Milieuhygiënische kwaliteit grondwater	18
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	20
5.1	Samenvatting	20
5.2	Conclusies en aanbevelingen	21

BIJLAGEN

Bijlage 1.1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 1.2	Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten
Bijlage 1.3	Foto's onderzoekslocatie [+ foto Google Maps]
Bijlage 2	Resultaten vooronderzoek
Bijlage 3	Boorprofielen
Bijlage 4	Analyseresultaten
Bijlage 5	Toetsingswaarden
Bijlage 6	Analysemethoden

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van HV Bouwontwikkeling B.V. is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Broekhuizen 20 te Broekhuizen.

Er bestaat geen functionele relatie tussen opdrachtgever en Eco Reest BV.

1.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen sloop van het achterhuis en de herbouw van een woonzorgboerderij, alsmede de herinrichting van het erf (verplaatsen van een schuur en de bouw van een hooiberg) ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (woonzorgboerderij).

Ter plaatse van onverhard terrein onder afstromende delen van asbestverdachte daken is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is parallel uitgevoerd en beschreven in de rapportage 131189.

1.3 KWALITEITSBORGING

De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema, terwijl de onderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen, zoals hierna beschreven.

1.3.1 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsnormen opgenomen voor de onderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1. Toegepaste normen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie vooronderzoek	NEN 5725:2009
Strategie verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in respectievelijk § 2.2.3 en § 3.1.3.

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van VROM.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform VKB protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters" en VKB protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters", waarbij de werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers.

Het certificaatnummer is 659231, en de certificerende instelling is LRQA te Rotterdam. In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsaspecten opgenomen voor de uitvoering van het veldwerk.

Tabel 1.2. Erkende veldwerkers

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker
Uitvoering monsterneming grond	VKB protocol 2001	Dhr. M. Polling Dhr. M.K.V. van der Veen
Uitvoering monsterneming grondwater	VKB protocol 2002	Dhr. M. Polling Dhr. M.K.V. van der Veen

Eventuele afwijkingen op de protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.1.2.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website:

<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/>

1.3.3 Laboratorium werkzaamheden

De analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van VROM.

De monster conservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 "Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters".

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in § 4.1.1.

1.4 OPBOUW RAPPORT

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en worden de bevindingen uit het vooronderzoek beschreven, met daarin de aspecten voormalig, huidig en toekomstig gebruik, bodemopbouw (geohydrologie) en (financieel-) juridisch. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven.

Gevolgd door de analyses en analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 tenslotte is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2 VOORONDERZOEK (NEN 5725:2009)

2.1 BASISINFORMATIE

Voor de uitvoering van het vooronderzoek wordt onderscheid gemaakt in de aard en diepgang van de te verzamelen informatie. Daarbij worden drie typen vooronderzoek onderscheiden: beperkt, standaard en uitgebreid vooronderzoek.

Teneinde te bepalen welke type vooronderzoek van toepassing is voor onderhavige locatie, moet eerst de basisinformatie worden verzameld, de aanleiding (zie § 1.2) van het onderzoek en dient de mate van verdachtheid te worden bepaald.

2.1.1 Basisinformatie

Tabel 2.1 Basisinformatie

Adres	Broekhuizen 20
Plaats	Broekhuizen
Oppervlakte	5000 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente Meppel, sectie N, nr. 621 (dls)
x- en y-coördinaten	x: 214773, y: 523100
Toekomstig gebruik	Woonzorgboerderij
Huidig gebruik	Woonboerderij
Voormalig gebruik	Boerderij
Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval	Geen informatie bekend
Toepassingen van asbesthoudende materialen	Geen informatie bekend
Bodemonderzoeken	Geen informatie bekend

2.1.2 Mate van verdachtheid en type onderzoek

Op grond van de basisinformatie en de activiteiten in het verleden en/of heden is de onderzoeklocatie vooralsnog aan te merken als een onverdachte locatie.

Op basis van het stroomschema (blz. 14) uit de NEN 5725:2009 zal er een standaard vooronderzoek worden uitgevoerd.

2.2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over de volgende vijf aspecten: het voormalige, huidige en toekomstig bodemgebruik, de bodemopbouw en geohydrologie, en de (financieel-)juridische situatie.

Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel Broekhuizen 20 te Broekhuizen en de aangrenzende percelen tot 25 meter.

De resultaten van het vooronderzoek zijn beschreven in bijlage 2. Een samenvatting van het vooronderzoek, alsmede een overzicht van overige relevante informatie is in § 2.2.1 weergegeven.

2.2.1 Samenvatting vooronderzoek

Om meer inzicht te verkrijgen in de historie van het terrein zijn diverse bronnen geraadpleegd (zie bijlage 2). De resultaten van dit vooronderzoek zijn onderstaand beschreven.

Voormalig bodemgebruik

Bij de gemeente Meppel zijn geen bouw- en sloopvergunningen aanwezig van de onderzoekslocatie; bodemonderzoeken zijn eveneens niet aanwezig. Wel is een milieudossier beschikbaar. Hieruit blijkt dat er een meldingsformulier Hinderwetverordening rundveehouderijbedrijven bekend is uit 1988. Uit de melding verricht door de heer K. Tissingh blijkt dat er een mestkelder wordt uitgebreid. In 1991 is er tevens een melding verricht door de heer K. Tissingh conform het Besluit melkrundveehouderijen Hinderwet. Uit het controle bezoek van de gemeente blijkt dat er een bovengrondse dieseltank (600 liter) aanwezig is op de locatie. De tank is niet gesitueerd in een opvangbak. Afgezien van de dieseltank maakt het bedrijf een nette indruk. In het dossier is geen tekening aanwezig met de exacte locatie van de dieseltank. Uit de milieucontrole van 1996 blijkt dat er geen vee meer wordt gehouden op de locatie. Tijdens de controle in 2002 is eveneens gebleken dat er geen vee meer wordt gehouden op de locatie. De Wet Milieubeheer is niet meer van toepassing. Er zijn geen aanwijzingen gevonden omtrent de toepassing van asbest op de locatie.

Uit informatie van de heer K. Tissingh blijkt dat de bovengrondse dieseltank gesitueerd was aan de oostzijde van de meest noordelijkgelegen schuur op het erf, tussen de eiken. De locatie kon niet precies meer worden achterhaald.

Uit historisch kaartmateriaal afkomstig van de website www.watwaswaar.nl blijkt dat er reeds bebouwing aanwezig was rond 1902. Op de kaart van 1964 is een pad zichtbaar welke vanaf het zuidoosten doorloopt tot de zuidzijde van de bebouwing. Op kaarten van de jaren hierna is een deel van het pad niet meer zichtbaar. Vermoedelijk betreft het een zandpad.

Uit informatie van de BAG-viewer (www.bagviewer.geodan.nl) blijkt dat de boerderij dateert uit 1881.

In de directe omgeving zijn geen bodembedreigende activiteiten aanwezig binnen een straal van 150 meter. De dichtstbijzijnde bebouwing is gelegen op een afstand van 200 meter ten noordoosten van de onderzoekslocatie en betreft een boerderij.

Huidig bodemgebruik (locatie inspectie)

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 5000 m² en bestaat uit een woonboerderij (voor- en achterhuis) met een tweetal opstallen en omliggend erf. In het achterhuis is nog een agrarische inrichting aanwezig (grupstal) en een graansilo. Inpandig is het achterhuis deels verhard met beton. Het overige deel is onverhard. De dakbedekking van de boerderij bestaat uit asbestverdachte dakplaten. Ten oosten van de woonboerderij is een wagenschuur aanwezig welke tevens is voorzien van asbestverdachte dakplaten. Aangrenzend, ten noorden van de wagenschuur, is een betonplaat met slooppuin aanwezig bestaande uit bakstenen en dakpannen. Ten noorden van de woonboerderij is een schapenschuur aanwezig welke grotendeels is voorzien van dakpannen. Alleen het noordelijk deel van het dak bestaat uit asbestverdachte dakplaten. De verhardingen op het erf bestaan voor een groot deel uit klinkers of tegels.

Ter noorden van de schapenschuur, tussen de eiken, zijn geen historische kenmerken waargenomen welke duiden op de aanwezigheid van een bovengrondse dieseltank.

De opstallen met asbestverdachte dakplaten zijn geen van allen voorzien van dakgoten. Het onderliggende maaiveld aan de afwaterende zijde van de wagenschuur en een groot deel van het achterhuis is onverhard. Ter plaatse van het onverharde maaiveld onder de asbestverdachte dakplaten kunnen geërodeerde asbestvezels afspoelen met het regenwater en in de bodem terecht kunnen komen. Hierdoor is het maaiveld rondom de opstallen met asbestverdachte dakbedekking aan te merken als zijnde 'verdachte' voor de aanwezigheid van asbest. Voor verdere uitspraken omtrent asbest wordt verwezen naar de rapportage 131189, opgesteld door ons bureau.

Toekomstig bodemgebruik

Men is voornemens het bestaande achterhuis te slopen en een woonzorgboerderij te bouwen op de locatie. Tevens wordt de bestaande schuur verplaatst en een hooiberg gebouwd op het erf.

2.2.2 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek wordt als onvolledig beschouwd daar er geen bouw- of sloopvergunningen bekend zijn van de locatie. Tevens zijn er geen gegevens bekend omtrent de ligging van de bovengrondse dieseltank en de toepassing van asbest op de locatie (wel aangetoond tijdens de terreininspectie).

De bovenstaande hiaten zijn verholpen middels een interview met de voormalige eigenaar dhr. K. Tissingh, de terreininspectie en informatie van bagviewer en watwaswaar.nl.

Het vooronderzoek wordt als voldoende volledig beschouwd voor het opstellen van een goede onderzoekshypothese ten behoeve van het chemisch bodemonderzoek.

Gezien alle gegevens verstrekt door de verscheidene bronnen overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie achten wij het vooronderzoek betrouwbaar.

2.2.3 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2009 naar voren gekomen.

2.3 ONDERZOEKSHYPOTHESE

Uit het vooronderzoek volgt de hypothese voor het verkennend bodemonderzoek.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie aan te merken als gedeeltelijk verdacht voor bodemverontreiniging(en).

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties te onderscheiden:

A) Voormalige bovengrondse diesteltank

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.3. Het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern. De verdachte parameters zijn minerale olie in grond en minerale olie en aromaten in grondwater op basis van de voormalige activiteit (bovengrondse dieseltank).

B) Overig terrein

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.1. Het onderzoeksterrein is beschouwd als een onverdachte locatie.

Uit de terreininspectie is gebleken dat de locatie is aangemerkt als “verdacht” op het voorkomen van asbest (asbestverdachte dakbedekking). Op basis van dit vermoeden wordt er parallel aan onderhavig chemisch onderzoek een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707:2003 uitgevoerd. Dit onderzoek is beschreven in de rapportage 131189.

Voor een volledig beeld van het mogelijk aanwezige asbesthoudend materiaal op de opstallen kan een asbestinventarisatie, uitgevoerd door een volgens SCA Certificatieschema Asbestinventarisatie SC-540 gecertificeerd bedrijf, uitsluitel geven. Hiervoor kunt u contact opnemen met ons bureau.

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 WERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden zijn hierna beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

3.1.1 Uitvoering werkzaamheden

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 28 september 2013 en 10 oktober 2013. Het grondwater is bemonsterd op 10 en 18 oktober 2013.

A) Voormalige bovengrondse diesteltank

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 4 boringen tot circa 1.0 m-mv (nrs. 102 t/m 105) en 1 peilbuis (nr. 101) ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 2.0 – 3.0 m-mv, grondwaterstand 1.5 m-mv).

B) Overig terrein

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 11 boringen tot circa 0.5 m-mv (nrs. 5 t/m 15) en 4 boringen tot 2.0 m-mv (nrs. 1 t/m 4) binnen de bouwcontour.

Boring 1, inpandig van het achterhuis, is vervolgens doorgezet tot 3.0 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 2.0 – 3.0 m-mv, grondwaterstand 1.5 m-mv).

Aanvullend zijn er op het overige deel van het kadastrale perceel 7 boringen verricht tot circa 0.5 m-mv (nrs. 106 t/m 112) om na te gaan of buiten de bouwcontouren antropogene bijmengingen aanwezig zijn in de bovengrond.

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen welke zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

3.1.2 Uitvoering werkzaamheden grondwater

Uit de NEN 5744, monsterneming van grondwater, vloeien de volgende zaken voort bij bemonstering grondwater:

- Geleidsbaarheidsvermogen bij monsternamen mag maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Zuurstofgehalte mag bij monsternamen maximaal 2 verzadigingsprocenten afwijken van de voorlaatste bemonstering;
- Indien de geleidbaarheid en zuurstofconcentratie (zie bovenstaand) constant zijn, is een NTU waarde van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

In onderstaande tabel zijn de bij de monsternamen in het veld uitgevoerde grondwatermetingen weergegeven.

Tabel 3.1 Grondwaterbemonstering peilbuis 1 NEN5744

Grondwaterbemonstering		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
NVT	Zuurgraad 4.8 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 164 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Geleidingsvermogen 165 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Voldoet
Zuurstofgehalte 23.0 (%)	Zuurstofgehalte 22.8 (%)	Voldoet
NVT	Troebelheid 54.4 (ntu)	Troebel

Tabel 3.2 Grondwaterbemonstering peilbuis 101 NEN5744

Grondwaterbemonstering		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
NVT	Zuurgraad 5.0 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 204.8 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Geleidingsvermogen 207.8 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Voldoet
Zuurstofgehalte 5.6 (%)	Zuurstofgehalte 6.0 (%)	Voldoet
NVT	Troebelheid 71.7 (ntu)	Troebel

Het geleidingsvermogen en zuurstofgehalte van zowel peilbuis 1 als 101 bleken voldoende constant om over te gaan tot bemonstering. Het grondwater van beide peilbuizen is echter wel beschouwd als troebel. Bij de beoordeling van de analyses dient te worden vastgesteld of dit van invloed is geweest op de resultaten.

3.1.3 Afwijkingen werkzaamheden

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen afwijkingen ten opzichte van de geldende VKB protocollen 2001 en 2002 naar voren gekomen.

3.1.4 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009 naar voren gekomen.

3.2 BODEMOPBOUW

De bodem van de locatie is als volgt samen te vatten:

Tabel 3.3 Bodemopbouw

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0.0	- 0.5	Matig fijn, plaatselijk humeus, zand;
0.5	- 3.0	Matig fijn zand
	3.0	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens het veldwerk vastgesteld op een diepte van 1.5 m-mv.

3.3 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden.

Er zijn geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen. Ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank zijn zintuiglijk geen olie/waterreacties waargenomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Ter plaatse van het onderzoeksterrein is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is parallel uitgevoerd en beschreven in de rapportage 131189.

4 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

4.1 ANALYSEMONSTERS

Bij het samenstellen van de mengmonsters is gefocust op de terreindelen waar ontwikkelingen (slopen van bebouwing of bouwwerkzaamheden) gaan plaatsvinden. In de onderstaande tabel zijn de geanalyseerde monsters weergegeven:

Tabel 4.1 Analysemonsters

Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
A	Mp. 101 en 103 t/m 105	0.0 – 0.5	Verdachte bodemlaag	Minerale olie en organische stof + lutum
B	Mp. 2 en 8 t/m 15	0.0 – 0.5	Bovengrond te slopen achterhuis	Standaardpakket bodem*
B	Mp. 3 t/m 7	0.0 – 0.5	Bovengrond te bouwen of te verplaatsen schuren	Standaardpakket bodem*
B	Mp. 1 t/m 4	1.0 – 2.0	Ondergrond	Standaardpakket bodem*
Deellocatie	Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
A	Pb. 101	2.0 – 3.0	Grondwater vml. bovengrondse dieseltank	Minerale olie en aromaten
B	Pb. 1	2.0 – 3.0	Grondwater overig terrein	Standaardpakket grondwater**

* Standaardpakket bodem:

- voorbehandeling AS 3000;
- lutum;
- organische stof;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie GC (C10-C40);
- florisil behandeling;
- zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Pb, Zn en Ni);
- droge stof.

** Standaardpakket grondwater:

- voorbehandeling AS 3000;
- zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Pb, Zn en Ni);
- aromatisch oplosmiddelen incl. naftaleen (BTEXN);
- chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl);
- minerale olie GC (C10-C40);
- florisil behandeling;
- Styreen;
- Bromoform;
- pH + EGV (in het veld bepaald).

4.1.1 Afwijkingen analysemonsters

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

4.2 TOETSING ANALYSERESULTATEN

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierbij zijn met behulp van (eco)toxicologische gegevens verwaarloosbare risiconiveaus en maximaal toelaatbare risiconiveaus berekend.

Als toetsingsnormen zijn voor het verwaarloosbare risiconiveau achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater), en voor het maximaal toelaatbare risiconiveau interventiewaarden vastgesteld. Het gemiddelde van de (achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) + interventiewaarde) is vastgesteld als tussenwaarde, waarboven in beginsel nader onderzoek nodig is, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat (NEN 5740:2009).

De daadwerkelijke uitvoering hiervan is echter afhankelijk van (onder meer) de aard van de locatie, zintuiglijke waarnemingen, verhoogde achtergrondconcentraties en eventueel gebiedsspecifiek beleid.

De achtergrond- en interventiewaarden worden voor onder andere PAK, minerale olie en zware metalen afhankelijk gesteld van het organische stofgehalte en/of het lutumgehalte.

Op basis van deze waarden zijn de toetsingswaarden berekend, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

In de tabellen 4.3 en 4.4 (grond) en 4.5 (grondwater) zijn de analyseresultaten geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingswaarden.

De betekenis van de waarden en de wijze van weergave staan vermeld in onderstaand overzicht:

Tabel 4.2 Weergave concentratieniveaus

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave
\leq AW-waarde of S-waarde (of $<$ detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten	-
$>$ AW-waarde of S-waarde \leq T-waarde	Lichte verhoging gemeten	+
$>$ T-waarde \leq I-waarde	Matige verhoging gemeten	+ +
$>$ I-waarde	Sterke verhoging gemeten	+ + +
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)		(v)
AW-waarde of S-waarde is lager dan de niet verhoogde rapportagegrens		(-)

4.3 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND

Tabel 4.3 Analyseresultaten grond en toetsing deellocatie A

Meetpunten		101 en 103 t/m 105	+/-
Diepte (m-mv)		0.0 - 0.5	
Deellocatie		A	
Bodemtype correctie			
Organische stof		6,5	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1	
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses			
Droge stof	% (m/m)	90,6	
Organische stof	% (m/m) ds	6,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	93,4	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,4	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-

Uit tabel 4.3 blijkt dat er in het mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de vermoedelijk locatie van bovengrondse dieseltank (deellocatie A) geen gehalte aan minerale olie (totaal) is gemeten boven de achtergrondwaarde. In de fracties C21 tot C35 zijn wel geringe concentraties boven de detectiegrens gemeten.

Tabel 4.4 Analyseresultaten grond en toetsing deellocatie B

Meetpunten		Mp. 2 en 8 t/m 15		Mp. 3 t/m 7		Mp. 1 t/m 4	
Diepte (m-mv)		0.0 - 0.5	+/-	0.0 - 0.5	+/-	1.0 - 2.0	+/-
Motivatie		Bovengrond achterhuis		Bovengrond schuren		Ondergrond	
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,8		1,2		0,9	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1		2,9		2	
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	88,4		86,5		89,4	
Organische stof	% (m/m) ds	0,8		1,2		0,9	
Gloeirest	% (m/m) ds	99		98,6		99	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1		2,9		<2,0	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	<20	-	<20	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,72	*	<0,050	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	<4,0	-	<4,0	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	<10	-	<10	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	<20	-	<20	-
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	<35	-	<35	-
PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	-	0,0049	-
PAK VROM (10)							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	0,35	-	0,35	-

Uit tabel 4.4 blijkt dat er in het mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de te verplaatsen schapenschuur en de te bouwen hooiberg (deellocatie B) een licht verhoogd gehalte aan kwik is gemeten. Licht verhoogde gehalten aan zware metalen komen vaker voor in de bovengrond van bewoond gebied en zijn grotendeels te relateren aan het agrarisch gebruik en bewoning van het terrein. Het gemeten gehalte aan kwik geeft, ons inziens, geen aanleiding tot nader onderzoek. Verder zijn er in het grondmonster geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

4.4 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER

Tabel 4.5 Analyseresultaten grondwater en toetsing

Peilbuis		Pb 101		Pb 1	
Filterstelling (m-mv)		2.0 - 3.0	+ /-	2.0 - 3.0	+ /-
Deellocatie		A		B	
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L			270	*
Cadmium (Cd)	µg/L			<0,20	-
Kobalt (Co)	µg/L			<2,0	-
Koper (Cu)	µg/L			6,8	-
Kwik (Hg)	µg/L			<0,050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L			<2,0	-
Nikkel (Ni)	µg/L			3,3	-
Lood (Pb)	µg/L			<2,0	-
Zink (Zn)	µg/L			67	*
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Tolueen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,21	-
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	<0,050	-
Styreen	µg/L			<0,20	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L			<0,20	-
Trichloormethaan	µg/L			<0,20	-
Tetrachloormethaan	µg/L			<0,10	-
Trichlooretheen	µg/L			<0,20	-
Tetrachlooretheen	µg/L			<0,10	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L			<0,20	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L			<0,20	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L			<0,10	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L			<0,10	-
Tribroommethaan	µg/L			<0,20	-
Vinylchloride	µg/L			<0,10	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L			<0,10	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L			0,14	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L			0,42	-
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L		6	<4	
Minerale olie (C12-C16)	µg/L		170	<7	
Minerale olie (C16-C21)	µg/L		240	<8	
Minerale olie (C21-C30)	µg/L		59	<15	
Minerale olie (C30-C35)	µg/L		25	<8	
Minerale olie (C35-C40)	µg/L		<8,0	<8	
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L		500 **	<50	-

Uit tabel 4.5 blijkt dat er in het grondwater afkomstig van peilbuis 101 een matig verhoogd gehalte aan minerale olie is gemeten. Het gemeten gehalte is waarschijnlijk te relateren aan de opslag en gebruik van dieselolie ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank (exacte locatie niet vastgesteld). Het is mogelijk dat elders de bron van de verontreiniging in de grond kan worden aangetoond. Het gemeten gehalte aan minerale olie geeft aanleiding

tot nader onderzoek. Hierbij zal de bron gelokaliseerd moeten worden, alsmede de omvang en ernst van de verontreiniging.

In het grondwater afkomstig van peilbuis 1 zijn licht verhoogde gehalten aan barium en zink gemeten.

Verhoogde gehalten aan zware metalen worden vaker aangetoond in de omgeving van Broekhuizen, en zijn veelal veroorzaakt door verzuring en natuurlijke oorzaken. De gehalten aan barium en zink kunnen geheel of ten dele worden beschouwd als achtergrondconcentraties.

Verder zijn er in het grondwatermonster geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 SAMENVATTING

In opdracht van HV Bouwontwikkeling B.V. is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Broekhuizen 20 te Broekhuizen.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen sloop van het achterhuis en de herbouw van een woonzorgboerderij, alsmede de herinrichting van het erf (verplaatsen van een schuur en de bouw van een hooiberg) ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (woonzorgboerderij).

Ter plaatse van onverhard terrein onder afstromende delen van asbestverdachte daken is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is parallel uitgevoerd en beschreven in de rapportage 131189.

Uit de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit matig fijn zand met een humeus bovendek (0.0 – 0.5 m-mv). Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 1.5 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen. Ter plaatse van het onderzoeksterrein is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is parallel uitgevoerd en beschreven in de rapportage 131189.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond:

In de bovengrond ter plaatse van de vermoedelijk locatie van de bovengrondse dieseltank is geen gehalte aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde en/of detectiegrens.

In het mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de te verplaatsen schapenschuur en de te bouwen hooiberg is een licht verhoogd gehalte aan kwik gemeten. Licht verhoogde gehalten aan zware metalen komen vaker voor in de bovengrond van bewoond gebied en zijn grotendeels te relateren aan het agrarisch gebruik en bewoning van het terrein. Het gemeten gehalte aan kwik geeft, ons inziens, geen aanleiding tot nader onderzoek.

Grondwater:

In het onderzochte grondwater ter plaatse van de vermoedelijke locatie voormalige tank, is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten.

In het grondwater van het overige terrein zijn licht verhoogde gehalten aan barium en zink gemeten. Deze gehalten worden beschouwd als achtergrondconcentraties.

5.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in het grondwater afkomstig van peilbuis 101 een matig verhoogd gehalte aan minerale olie is gemeten. De onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie, wordt hiermee bevestigd.

Het gemeten gehalte is waarschijnlijk te relateren aan opslag en gebruik van dieselolie ter plaatse (exacte locatie voormalige dieseltank is niet vastgesteld). Het is mogelijk dat elders de bron van de verontreiniging in de grond kan worden aangetoond.

Het gemeten gehalte aan minerale olie geeft aanleiding tot nader onderzoek. Hierbij zal de bron gelokaliseerd moeten worden, alsmede de omvang en ernst van de verontreiniging.

In de bovengrond en in het grondwater van het overige terrein, overschrijdingen van de achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater) uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie, wordt hiermee derhalve verworpen. Deze lichte verhogingen zijn geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

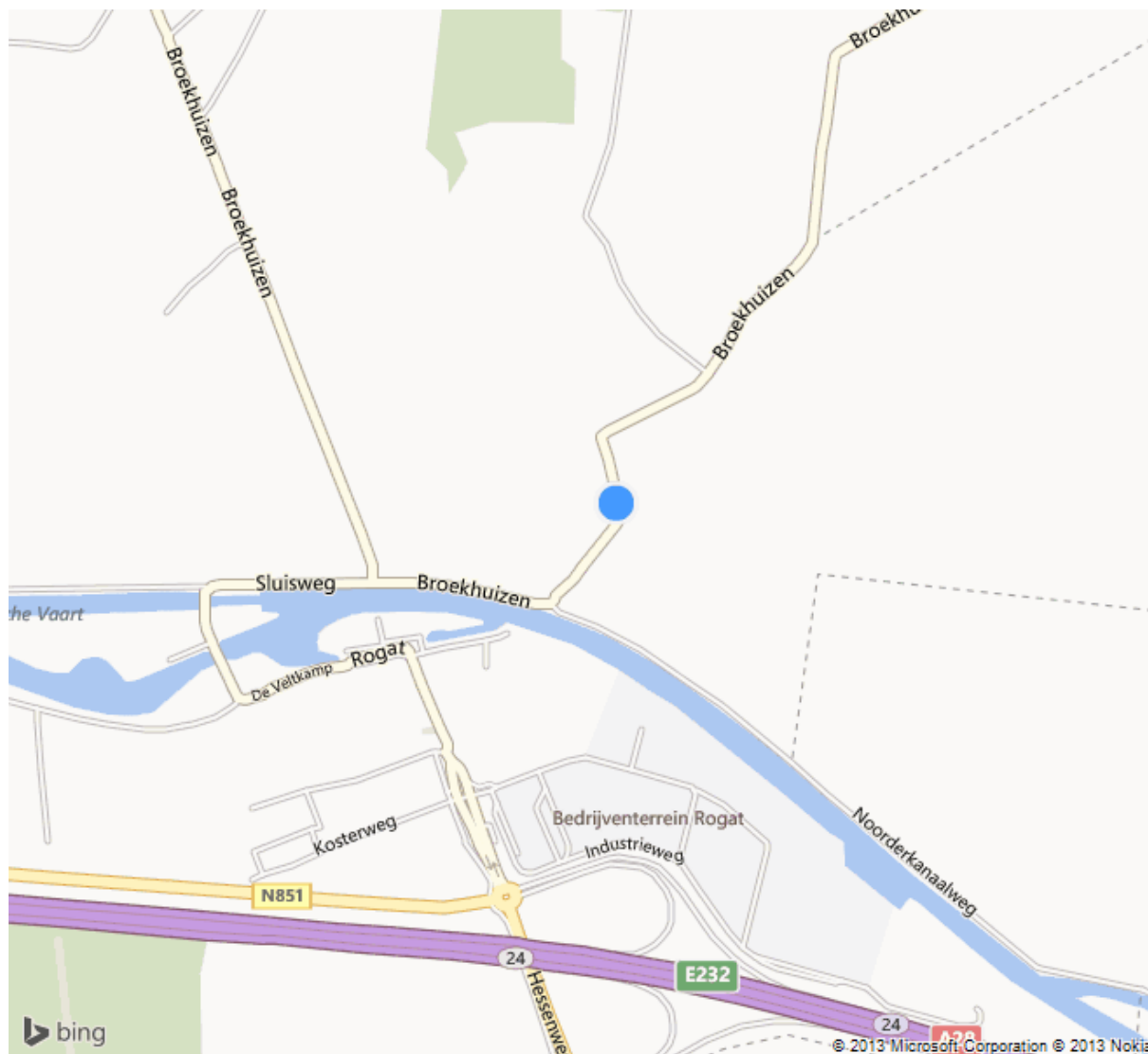
Ten aanzien van de onderzoeksresultaten van het asbestonderzoek verwijzen wij naar de rapportage met nummer 131189.

Eco Reest BV
dhr. ing. J.S.R. van der Veen

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:
Broekhuizen 20
Broekhuizen
131065

Regionale ligging onderzoekslocatie





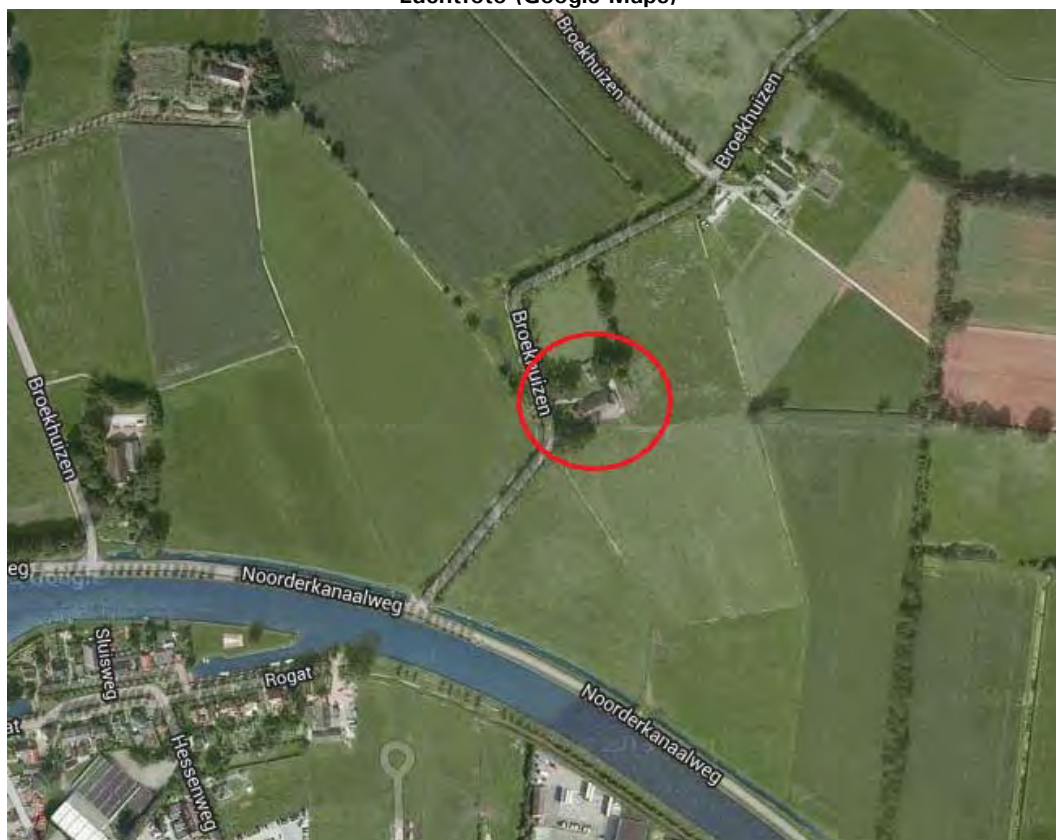
- Legenda**
- Boring
 - ⊕ Diepe boring
 - ⊕ Peilbuis
 - Onderzoeksterrein
 - - - - Huidige bebouwing
 - - - - Toekomstige bebouwing
 - Vermoedelijke locatie vnl. bovengrondse dieseltank
 - A** = Vermoedelijke locatie vnl. bovengrondse dieseltank
 - B** = Overige terrein
 - Beton
 - ▨ Klinkers
 - Gras/tuin



Gemeind door		Scaif	
Gecontroleerd door		JvdV	
MILIEU A VRIJESCHAKEL		Eco Reest BV	
Eco Reest		Onderzoeksterrein	
		Broekhuizen 20	
		te Broekhuizen	
Formaat	Schaal	Datum	
A3	1:500	22-10-'13	

Foto's onderzoekslocatie

Luchtfoto (Google Maps)



Vijftal overzichten









BIJLAGE 2

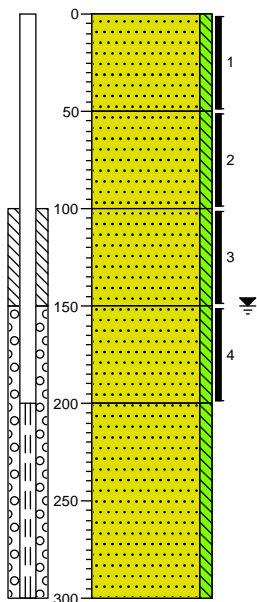
Behoort bij rapport:
Broekhuizen 20
Broekhuizen
131065

BIJLAGE 3

Behoort bij rapport:
Broekhuizen 20
Broekhuizen
131065

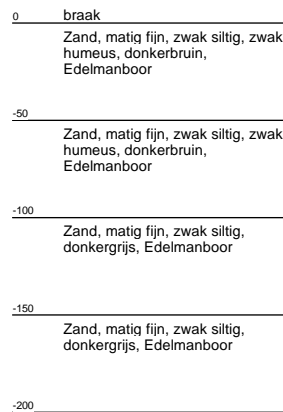
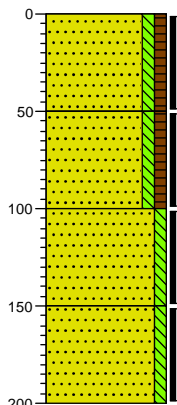
Boring: 1

X:
Y:



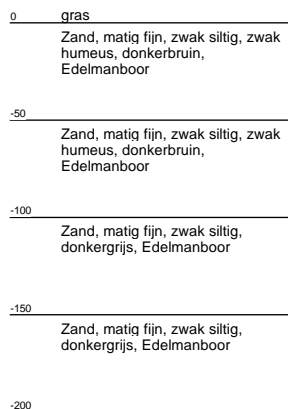
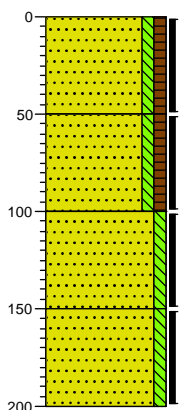
Boring: 2

X:
Y:



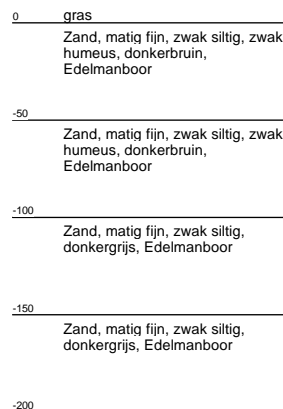
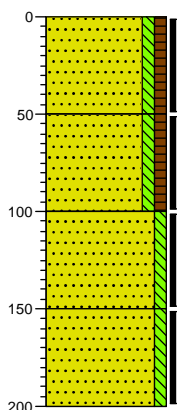
Boring: 3

X:
Y:



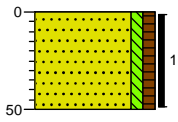
Boring: 4

X:
Y:



Boring: 5

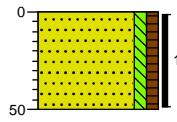
X:
Y:



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 6

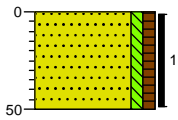
X:
Y:



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 7

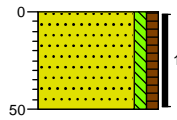
X:
Y:



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 8

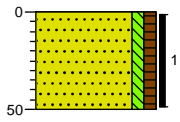
X:
Y:



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 9

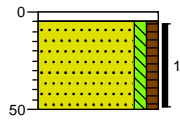
X:
Y:



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 10

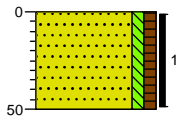
X:
Y:



0 klinker
-5 Donkerbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 11

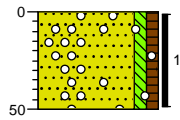
X:
Y:



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 12

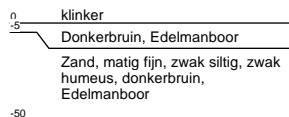
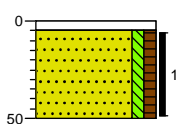
X:
Y:



0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, Edelmanboor
-50

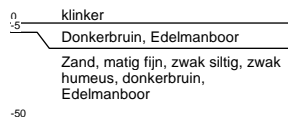
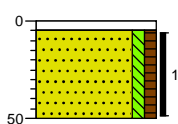
Boring: 13

X:
Y:



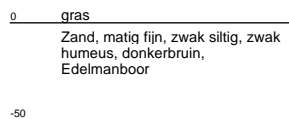
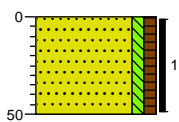
Boring: 14

X:
Y:



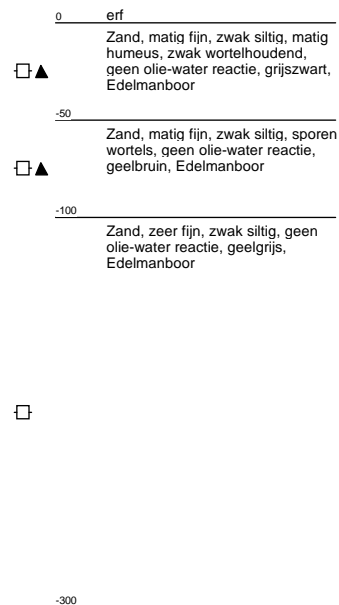
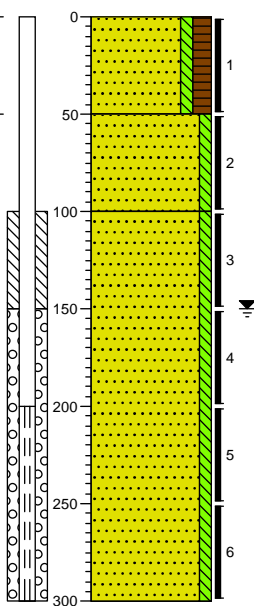
Boring: 15

X:
Y:



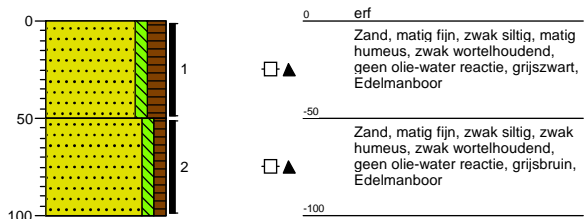
Boring: 101

X: 214794,37
Y: 523072,43



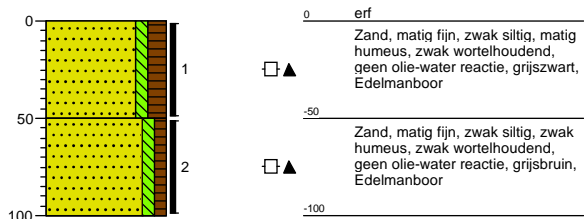
Boring: 102

X: 214798,42
Y: 523073,05



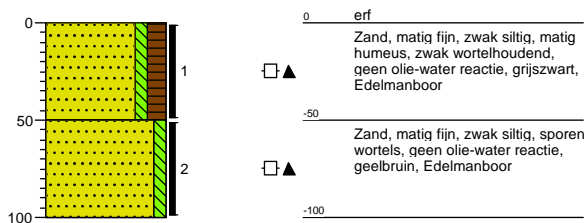
Boring: 103

X: 214797,48
Y: 523080,05



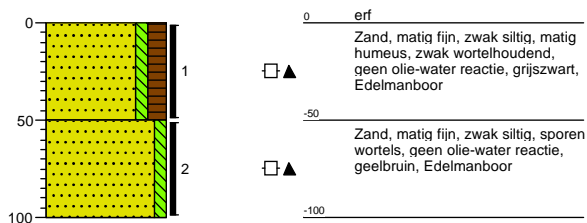
Boring: 104

X: 214799,98
Y: 523076,31



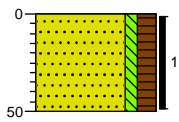
Boring: 105

X: 214795,99
Y: 523075,75



Boring: 106

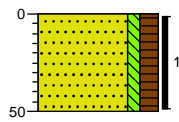
X: 214807,12
Y: 523076,26



0 erf
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, zwartgrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 107

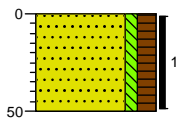
X: 214800,56
Y: 523064,49



0 erf
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, zwartgrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 108

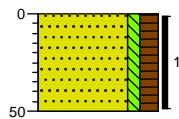
X: 214819,79
Y: 523031,56



0 erf
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, zwartgrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 109

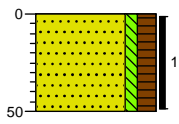
X: 214775,2
Y: 523020,47



0 erf
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, zwartgrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 110

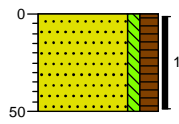
X: 214769,52
Y: 523036,1



0 erf
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, zwartgrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 111

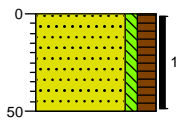
X: 214758,66
Y: 523057,45



0 erf
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, zwartgrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 112

X: 214777,42
Y: 523063,21



0 erf
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, zwartgrijs, Edelmanboor
-50

BIJLAGE 4

Behoort bij rapport:
Broekhuizen 20
Broekhuizen
131065

Eco Reest
T.a.v. J. van der Veen
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analyscertificaat

Datum: 11-10-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013125897/1
Uw project/verslagnummer	131065
Uw projectnaam	broekhuizen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-10-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

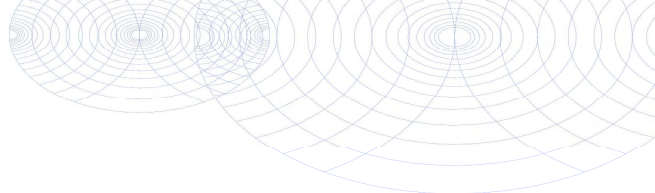
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	131065	Certificaatnummer/Versie	2013125897/1
Uw projectnaam	broekhuizen	Startdatum	04-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-10-2013/11:17
Datum monstername	28-09-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	mvdv	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	89.4	88.4	86.5
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	0.8	1.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.0	99.0	98.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.1	2.9
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.72
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	1 (100-150) 1 (150-200) 2 (100-150) 2 (150-200) 3 (100-150) 3 (150-200) 4 (100-150) 4 (150-200)
2	10 (5-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (5-50) 14 (5-50) 15 (0-50) 2 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)
3	3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50)

Analytico-nr.

7797625

7797626

7797627

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

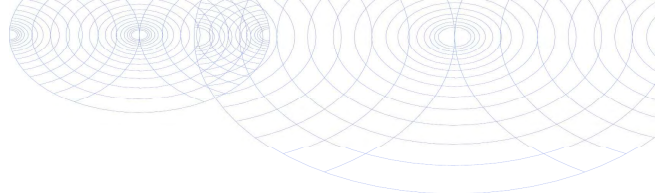
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	131065	Certificaatnummer/Versie	2013125897/1
Uw projectnaam	broekhuizen	Startdatum	04-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-10-2013/11:17
Datum monstername	28-09-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	mvdv	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	1 (100-150) 1 (150-200) 2 (100-150) 2 (150-200) 3 (100-150) 3 (150-200) 4 (100-150) 4 (150-200)
2	10 (5-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (5-50) 14 (5-50) 15 (0-50) 2 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)
3	3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50)

Analytico-nr.

7797625
7797626
7797627

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

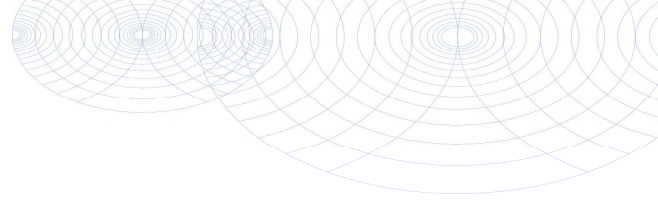
GW

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013125897/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7797625	3	3	100	150	AM01085034	1 (100-150) 1 (150-200) 2 (100-:
7797625	1	3	100	150	AM01085033	
7797625	2	3	100	150	AM01085026	
7797625	4	3	100	150	AM01073940	
7797625	1	4	150	200	AM01085025	
7797625	2	4	150	200	AM01085036	
7797625	3	4	150	200	AM01085041	
7797625	4	4	150	200	AM01073942	
7797626	10	1	5	50	AM01073955	10 (5-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13
7797626	11	1	0	50	AM01073939	
7797626	12	1	0	50	AM01073950	
7797626	13	1	5	50	AM01073938	
7797626	14	1	5	50	AM01073953	
7797626	15	1	0	50	AM01073951	
7797626	2	1	0	50	AM01085005	
7797626	8	1	0	50	AM01073936	
7797626	9	1	0	50	AM01073946	
7797627	3	1	0	50	AM01085038	3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-5
7797627	4	1	0	50	AM01073941	
7797627	5	1	0	50	AM01073928	
7797627	6	1	0	50	AM01073947	
7797627	7	1	0	50	AM01073943	

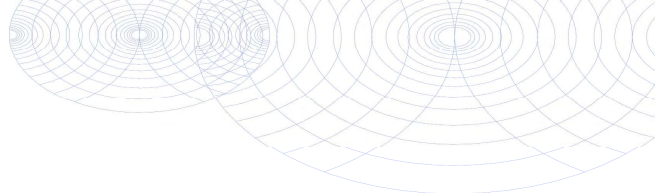


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013125897/1**

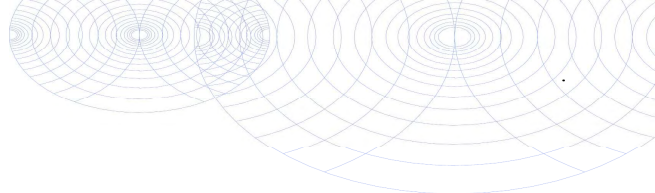
Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013125897/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Uitvullen tbv analyse RPS	P0902	Extern	Externe methode



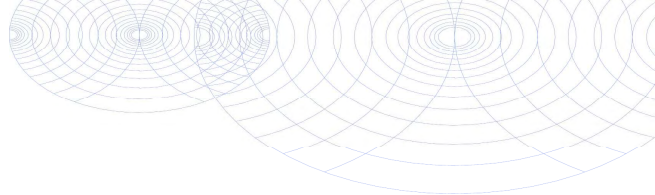
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Eco Reest
T.a.v. J. van der Veen
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analyscertificaat

Datum: 18-10-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013131394/1
Uw project/verslagnummer	131065
Uw projectnaam	broekhuizen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-10-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

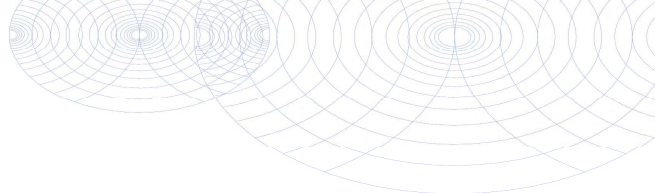
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	131065	Certificaatnummer/Versie	2013131394/1
Uw projectnaam	broekhuizen	Startdatum	14-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-10-2013/16:49
Datum monstername	10-10-2013	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	90.6
S Organische stof	% (m/m) ds	6.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	93.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr. Monsteromschrijving

1 101 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50)

Analytico-nr.
7815660

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

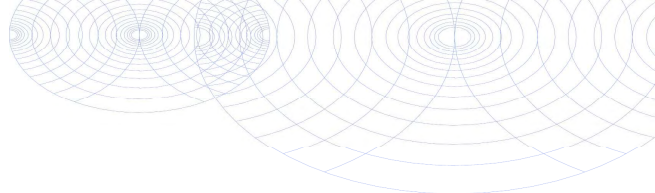
GW

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013131394/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7815660	101	1	0	50	AM01074582	101 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50)
7815660	103	1	0	50	AM01074583	
7815660	104	1	0	50	AM01074593	
7815660	105	1	0	50	AM01074578	

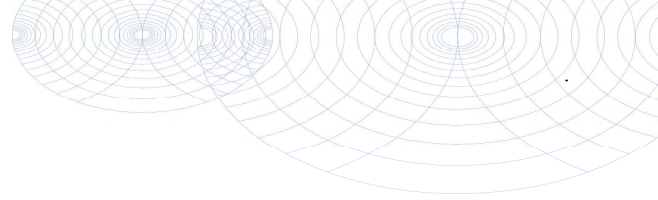


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013131394/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978

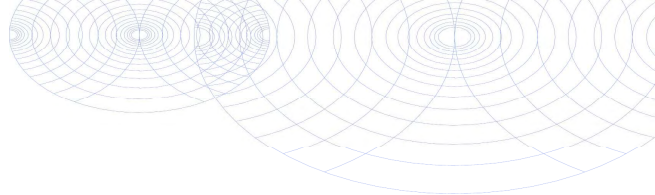
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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



Eco Reest
T.a.v. J. van der Veen
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analyscertificaat

Datum: 16-10-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013131395/1
Uw project/verslagnummer	131065
Uw projectnaam	broekhuizen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-10-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 131065
 Uw projectnaam broekhuizen
 Uw ordernummer
 Datum monstername 10-10-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013131395/1
 Startdatum 11-10-2013
 Rapportagedatum 16-10-2013/11:38
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	270
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	6.8
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.3
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	67
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 1 (200-300)

Analytico-nr.
 7815661

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

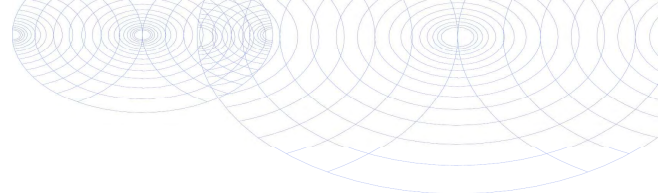
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 131065
 Uw projectnaam broekhuizen
 Uw ordernummer
 Datum monstername 10-10-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013131395/1
 Startdatum 11-10-2013
 Rapportagedatum 16-10-2013/11:38
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 1 (200-300)

Analytico-nr.
 7815661

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

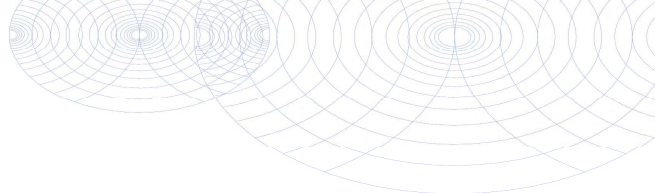
Akkoord
Pr.coörd.



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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013131395/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7815661	1	1	200	300	AM04007548	1 (200-300)
7815661	1	2	200	300	AM08005328	



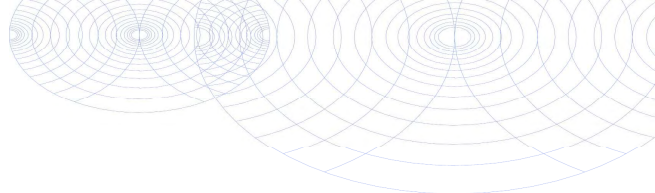
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013131395/1**

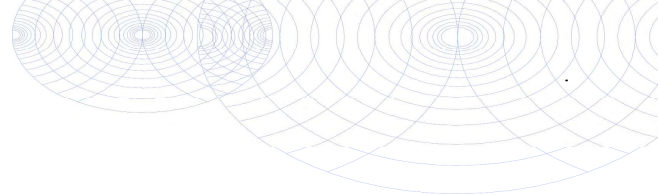
Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013131395/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Eco Reest
T.a.v. J. van der Veen
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analyscertificaat

Datum: 22-10-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013134840/1
Uw project/verslagnummer	131065
Uw projectnaam	broekhuizen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-10-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 131065
 Uw projectnaam broekhuizen
 Uw ordernummer
 Datum monstername 18-10-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013134840/1
 Startdatum 21-10-2013
 Rapportagedatum 22-10-2013/11:46
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluëen	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.050
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	6.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	170
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	240
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	59
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	25
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	500
Chromatogram		Zie bijl.

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 101 (200-300)

Analytico-nr.
 7827074

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

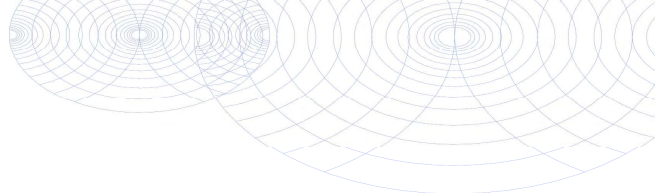
NE

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013134840/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7827074	101	1	200	300	AM04007528	101 (200-300)

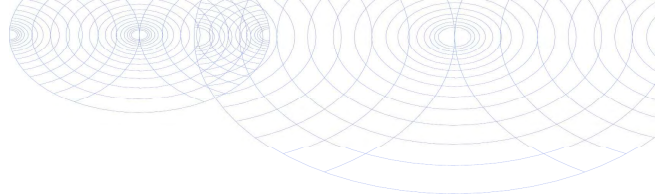


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013134840/1**

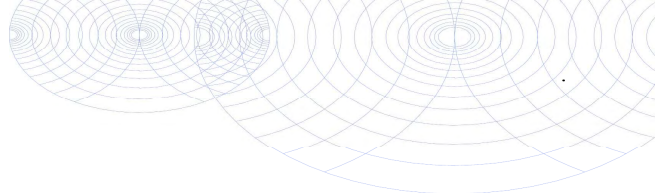
Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013134840/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode



Eurofins Analytico B.V.

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

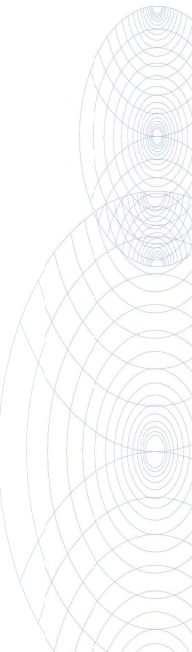
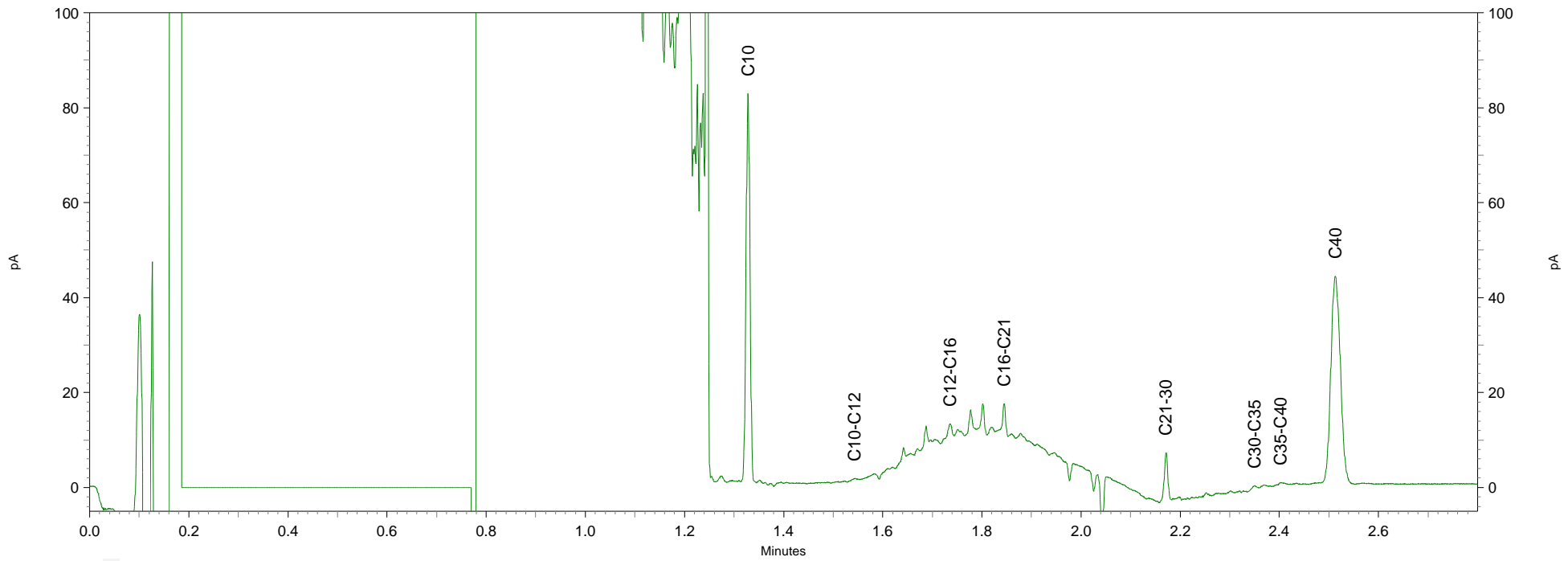
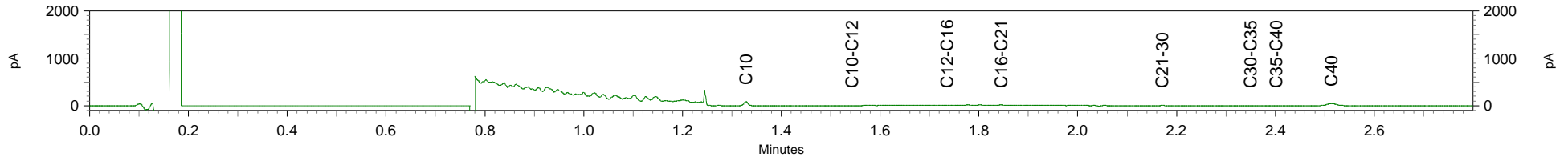
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7827074
Certificate no.: 2013134840
Sample description.: 101 (200-300)
V



BIJLAGE 5

Behoort bij rapport:
Broekhuizen 20
Broekhuizen
131065

Bovengrond schuren

Mp. 3 t/m 7

Analyse	Einheid	3		RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	86,5					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	55	160	260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,35	4	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,7	32	59
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	20	57	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,72	*	0,1	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	12	13	25	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	62	190	320
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21	40

Bovengrond achterhuis

Mp. 2 en 8 t/m 15

Analyse	Eenheid	2		RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	88,4					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	99					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	50	150	240
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,35	4	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,3	29	55
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	19	56	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,1	0,1	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	12	12	23	35
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	32	180	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	59	180	310
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21	40

Ondergrond

Mp. 1 t/m 4

Analyse	Eenheid	1	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		0,9				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000						Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	89,4				
Organische stof	% (m/m) ds	0,9				
Gloeirest	% (m/m) ds	99				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	49	140 240
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,35	4 7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,3	29 54
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	19	56 92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,1	0,1	13 25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	12	12	23 34
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	32	180 340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	59	180 300
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	38	520 1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,004	0,1 0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21 40

Bovengrond vml. bovengrondse dieseltank

Mp. 101 en 103 t/m 105

Analyse	Eenheid	1	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		6,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000						Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	90,6				
Organische stof	% (m/m) ds	6,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	93,4				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,4				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	120	1700 3300

Grondwater

Peilbuis 1 en 101

Analyse	Einheid	1		RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	270	*	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	0,8	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	6,8	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,3	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	67	*	65	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,3	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-				
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,05	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	-	6	6	150	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6	-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,75	0,8	40	80
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	100	50	330	600

BIJLAGE 6

Behoort bij rapport:
Broekhuizen 20
Broekhuizen
131065



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Eurofins Analytico B.V.

Barneveld

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 010

is verleend op 27 maart 2013

Deze verklaring is geldig tot

1 april 2017

De accreditatie is voor het eerst verleend op

15 maart 1989

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel