

**Verkennd Bodemonderzoek
ter plaatse van:**

**Mr. J.B. Kanlaan 3
te Punthorst**

Projectnummer: 141039

Opdrachtgever: Mw. K. Bisschop
Industrieweg 3
7951 CX STAPHORST

Datum onderzoek: 31 juli en 7 augustus 2014
Datum rapport: 20 augustus 2014

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
Ing. M. van den Broek		R.J.J. Jonker		21-8-2014	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 Mr. J.B. Kanlaan 3 te Punthorst, in opdracht van Mw. K. Bisschop.

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.



2001-2002

Verkennd bodemonderzoek Mr. J.B. Kanlaan 3 te Punthorst (projectnummer: 141039)

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	7
2.2.2	Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek	8
2.2.3	Afwijkingen vooronderzoek	8
2.3	Onderzoekshypothese.....	8
3	VELDWERKZAAMHEDEN	10
3.1	Werkzaamheden	10
3.1.1	Uitvoering werkzaamheden	10
3.1.2	Uitvoering werkzaamheden grondwater	10
3.1.3	Afwijkingen werkzaamheden.....	11
3.1.4	Afwijkingen strategie(ën)	11
3.2	Bodemopbouw.....	11
3.3	Zintuiglijke waarnemingen	11
4	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	12
4.1	Analysemonsters	12
4.1.1	Afwijkingen analysemonsters	12
4.2	Toetsing analyseresultaten	12
4.3	Milieuhygiënische kwaliteit grond	14
4.4	Milieuhygiënische kwaliteit grondwater	15
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	16
5.1	Samenvatting	16
5.2	Conclusies en aanbevelingen	17

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 Mw. K. Bisschop is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Mr. J.B. Kanlaan 3 te Punthorst.

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

1.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen splitsing van het perceel.

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 teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het gebruik van de locatie (wonen) in relatie tot de voorgenomen splitsing van het terrein.

Asbestonderzoek valt buiten de scope van het onderhavige onderzoek.

1.3 KWALITEITSBORING

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 SIKB protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters" en SIKB 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	SIKB protocol 2001	Dhr. M. Polling
Uitvoering monsterneming grondwater	SIKB protocol 2002	Dhr. W.B. Aasman



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 monsterconservering 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 wordt een samenvatting van de relevante informatie uit het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de 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	Mr. J.B. Kanlaan 3
Plaats	Punthorst
Oppervlakte	3.095 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente Staphorst, sectie Y, nr. 1436
x- en y-coördinaten	x: 213.366, y: 515.167
Toekomstig gebruik	Nog niet bekend; splitsing perceel
Huidig gebruik	Boerderij met erf en omliggend bouwland
Voormalig gebruik	Boerderij met erf en omliggend bouwland
Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval	geen
Toepassingen van asbesthoudende materialen	geen
Bodemonderzoeken	geen

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 onderzoekslocatie vooralsnog aan te merken als een onverdachte locatie.

Op basis van het stroomschema (blz. 14) uit de NEN 5725:2009 is er een standaard vooronderzoek 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 Mr. J.B. Kanlaan 3 te Punthorst 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

Uit de historische kaarten (watwaswaar.nl) blijkt het volgende. De locatie is op de kaarten tot en met 1964 als onbebouwd agrarisch terrein weergegeven. Op de kaarten vanaf 1974 is ter plaatse bebouwing aangegeven.



Uit informatie van de gemeente Staphorst blijkt het volgende. In 1964 zijn aan dhr. H. Talen vergunningen verleend voor de bouw van een schuur en een boerderij met een eternit-dak. In 1971 is een bouwvergunning verleend voor het verbeteren van de WC. In 1995 is door dhr. Talen melding gedaan in het kader van het Besluit Melkrundveehouderijen Milieubeheer. Destijds was ter plaatse een bovengrondse dieseltank (1.200 l) in een lekbak aanwezig. Bij controle in 1996 is geconstateerd, dat ter plaatse geen dieren meer werden gehouden.

Huidig bodemgebruik (incl. locatie inspectie)

In de huidige situatie is ter plaatse sprake van een leegstaande boerderij met erf en omliggend bouwland (mais).

Tijdens de terreininspectie is het maaiveld onderworpen aan een visuele inspectie met betrekking tot asbest verdacht materiaal. Dergelijk materiaal is visueel niet waargenomen. Wel zijn ter plaatse asbesttoepassingen in de bestaande bebouwing geconstateerd.

Toekomstig bodemgebruik

De opdrachtgever is voornemens het perceel te splitsen; het toekomstige gebruik is nog niet bekend.

2.2.2 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek wordt als volledig beschouwd daar voldoende relevante gegevens aanwezig bleken te zijn. Gezien het feit dat de gegevens verstrekt door de verscheidene bronnen in voldoende mate 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 relevante 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 onverdacht voor bodemverontreiniging(en).

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

Tabel 2.3 Deellocaties

Deellocatie Oppervlakte (m ²)	Verontreinigde stof + diepte van voorkomen		Oorzaak/Motivatie	Onderzoeksstrategie
	Grond	Grondwater		
A: Voormalige bovengrondse dieseltank 1.200 l	Minerale olie	Minerale olie, vluchtige aromaten	Opslag diesel in bovengrondse tank in het verleden	NEN 5740:2009, § 5.3.
B: Overig terrein Mr. J.B. Kanlaan 3; circa 3.100 m ²	Geen	Geen	Geen bodem-bedreigende activiteiten tot dusver	NEN 5740:2009, § 5.1.

Het onderzoek met betrekking tot de voormalige bovengrondse dieseltank (terreindeel A) is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.3. Het betreffende deel van het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.

Het onderzoek met betrekking tot de overige terreindelen van de locatie (terreindeel B) is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.1. Het onderzoeksterrein is beschouwd als een onverdachte locatie.

Er heeft geen onderzoek naar het voorkomen van asbest op basis van de NEN 5707:2003 plaats gevonden, aangezien in overleg met de opdrachtgever besloten is, dat asbestonderzoek buit en de scope van het onderhavige onderzoek valt.

Wel is er tijdens het boorwerk extra aandacht besteed aan het beoordelen van het materiaal op de aanwezigheid van asbest(verdacht materiaal).

Voor een volledig beeld van het mogelijk aanwezige asbesthoudend materiaal in het pand op de onderzoekslocatie kan een asbestinventarisatie, uitgevoerd door een volgens SCA Certificatieschema Asbestinventarisatie SC-540 gecertificeerd bedrijf, uitsluitsel 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 31 juli 2014 en het grondwater is bemonsterd op 7 augustus 2014.

Terreindeel A: voormalige bovengrondse dieseltank

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 2 boringen tot circa 1.0 m-mv (nrs. 2 en 3) en 1 boring tot 2.0 m-mv (nr. 1).

Boring 1, bij de voormalige bovengrondse tank, is vervolgens doorgezet tot 2.7 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 1.7-2.7 m-mv, grondwaterstand 1.2 m-mv).

Terreindeel B: Overige terreindelen

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 3 boringen tot circa 2.0 m-mv (nrs. 4 t/m 6) en 10 boringen tot circa 0.5 m-mv (nrs. 7 t/m 16). Het grondwateronderzoek is gecombineerd uitgevoerd met terreindeel A.

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die 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:

- Geleidingsvermogen 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 resultaten van de bij de monsternamen in het veld uitgevoerde grondwatermetingen weergegeven.

Tabel 3.1 Grondwaterbemonstering NEN5744

Grondwaterbemonstering		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
Zuurgraad 6.1 (pH)	Zuurgraad 6.1 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 122 (μS/cm)	Geleidingsvermogen 121.5 (μS/cm)	Voldoet
Zuurstofgehalte 49.4 (%)	Zuurstofgehalte 49.3 (%)	Voldoet
NVT	Troebelheid 7.89 (ntu)	Niet troebel

Het geleidingsvermogen en zuurstofgehalte bleken voldoende constant om over te gaan tot bemonstering.

3.1.3 Afwijkingen werkzaamheden

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante 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 relevante 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 3.2 Bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Omschrijving
0.0 - 0.5	Matig fijn zand, matig humeus
0.5 - 2.7	Matig fijn zand
2.7	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens het veldwerk vastgesteld op een diepte van 1.2 m-mv.

3.3 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

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

Tabel 3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
7	0.05-0.15	0.65	Volledig rood puin
8	0.05-0.15	0.65	Volledig rood puin
14	0.0-0.5	0.5	puinsporen

- 1 = zwakke waarneming
- 2 = matige waarneming
- 3 = sterke waarneming
- 4 = zeer sterke waarneming
- 5 = uiterste waarneming

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.

Opgemerkt dient te worden dat er geen asbestanalyses van de grond en/of puin hebben plaatsgevonden en dat het onderzoek aangaande de bodem niet is verricht op basis van de NEN 5707:2003 (monsterneming en analyse van asbest in bodem) en/of NEN 5897:2005 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Bij een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740:2009 is de trefkans klein dat er met behulp van een edelmanboor asbestverdacht materiaal wordt opgeboord (verdringing van het materiaal).

Wij merken op dat bij een onderzoek op basis van de NEN 5707:2003 (monsterneming en analyse van asbest in bodem) inspectieputjes c.q. sleuven worden gegraven. Het graven geeft een beter zintuiglijke beoordeling van eventueel bodemvreemd materiaal.

4 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

4.1 ANALYSEMONSTERS

De volgende monsters zijn geanalyseerd:

Tabel 4.1 Analysemonsters

Deellocatie	Monster	Diepte/filter (m-mv)	Motivatie	Analyse
A: voormalige bovengrondse dieseltank	Mp. 1, 2, 3	0.0-0.5	bovengrond voormalige tank	Minerale olie, lutum en organische stof
	Pb. 1	1.7-2.7	grondwater vm. tank, tevens gehele terrein	Standaardpakket grondwater**
B: overige terreindelen Mr. J.B. Kanlaan 3	Mp. 4, 5, 7, 10 t/m 12	0.0-0.65	bovengrond	Standaardpakket bodem*
	Mp. 6, 8, 9, 13 t/m 16	0.0-0.55	bovengrond	Standaardpakket bodem*
	Mp. 4, 5, 6	1.0-2.0	ondergrond	Standaardpakket bodem*

* 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 toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare risiconiveaus (achtergrondwaarden, en voor grondwater streefwaarden) en maximaal toelaatbare risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrond- of Streefwaarden, respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %.

De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem.

Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

Het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde (grondwater) en de interventiewaarde wordt gehanteerd als tussenwaarde, waarboven in beginsel nader onderzoek nodig is, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. De daadwerkelijke uitvoering hiervan is echter afhankelijk van (onder meer) de aard van de locatie, zintuiglijke waarnemingen, verhoogde achtergrondconcentraties en eventueel gebiedsspecifiek beleid.

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toetsuitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

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

Tabel 4.2 Weergave concentratieniveaus en toetsuitslag

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 terreindeel A en toetsing

Terreindeel	Eenheid	A	GSSD
Meetpunten		1, 2, 3	
Diepte (m-mv)		0.0-0.5	
Organische stof		3.70	
Korrelgrootte < 2 μ m (Lutum)		2.70	
Minerale olie			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	230	621.6 *

Uit tabel 4.3. blijkt het volgende.

In het mengmonster (mp 1, 2, 3) van de zintuiglijk niet oliehoudende bovengrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank (terreindeel A) overschrijdt het gehalte aan minerale olie de achtergrondwaarde (beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek).

De ketenlengteverdeling van de aangetoonde minerale olie duidt op een dieselachtig product. Dit gehalte houdt waarschijnlijk verband met mors- en lekverliezen bij de bedrijfsvoering van de bovengrondse dieseltank in het verleden.

Tabel 4.4 Analyseresultaten grond terreindeel B en toetsing

Terreindeel	Eenheid	B	GSSD	B	GSSD	B	GSSD
Meetpunten		4, 5, 7, 10 t/m 12		6, 8, 9, 13 t/m 16		4, 5, 6	
Diepte (m-mv)		0.0-0.65		0.0-0.55		1.0-2.0	
Organische stof		4.40		3.10		0.700	
Korrelgrootte < 2 μ m (Lutum)		2.5		2.20		2	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	51.06	< 20	52.93	< 20	54.25
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	0.2155	< 0.20	0.2287	< 0.20	0.2410
Kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	7	< 3.0	7.225	< 3.0	7.383
Koper (Cu)	mg/kg ds	5.0	9.404	< 5.0	6.931	< 5.0	7.241
Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.050	0.04894	0.076	0.1079	< 0.050	0.05029
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.050	< 1.5	1.050	< 1.5	1.050
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4.0	7.840	< 4.0	8.033	< 4.0	8.167
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	25.40	15	23.06	< 10	11.02
Zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	30.58	< 20	32	< 20	33.22
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	< 35	55.68	< 35	79.03	< 35	122.5
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.01114	0.0061	0.01968	0.0049	0.02450
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42	0.4170	0.37	0.3660	0.35	0.3500

Uit tabel 4.4 blijkt het volgende.

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond (mp. 4, 5, 7, 10 t/m 12, mp. 6, 8, 9, 13 t/m 16 en mp. 4, 5, 6) zijn 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

Terreindeel	Eenheid	A/B	GSSD	
Peilbuis		1		
Diepte (m-mv)		1.7-2.7		
Metalen				
Barium (Ba)	µg/L	46	46	-
Cadmium (Cd)	µg/L	< 0.20	0.1400	-
Kobalt (Co)	µg/L	< 2.0	1.400	-
Koper (Cu)	µg/L	6.2	6.200	-
Kwik (Hg)	µg/L	< 0.050	0.03500	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2.0	1.400	-
Nikkel (Ni)	µg/L	< 3.0	2.100	-
Lood (Pb)	µg/L	< 2.0	1.400	-
Zink (Zn)	µg/L	62	62	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Benzeen	µg/L	< 0.20	0.1400	-
Tolueen	µg/L	< 0.20	0.1400	-
Ethylbenzeen	µg/L	< 0.20	0.1400	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.2100	*
BTEX (som)	µg/L	< 0.90	0.6300	
Naftaleen	µg/L	< 0.020	0.01400	*
Styreen	µg/L	< 0.20	0.1400	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/L	< 0.20	0.1400	*
Trichloormethaan	µg/L	< 0.20	0.1400	-
Tetrachloormethaan	µg/L	< 0.10	0.07000	*
Trichlooretheen	µg/L	< 0.20	0.1400	-
Tetrachlooretheen	µg/L	< 0.10	0.07000	*
1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0.20	0.1400	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0.20	0.1400	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	0.07000	*
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	0.07000	*
CKW (som)	µg/L	< 1.6	1.120	
Tribroommethaan	µg/L	< 0.20	0.1400	
Vinylchloride	µg/L	< 0.10	0.07000	*
1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0.10	0.07000	*
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.1400	*
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.4200	-
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50	35	-

Uit tabel 4.5 blijkt het volgende.

In het grondwater uit peilbuis 1 overschrijden alleen de gestandaardiseerde gehalten aan diverse organische verbindingen de streefwaarden. Dit is echter een gevolg van de rekencorrectie in relatie tot de gerapporteerde detectiegrenzen, en duidt niet op de aanwezigheid van verhoogde gehalten aan organische verbindingen in het betreffende grondwatermonster.

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

De ter plaatse van de voormalige tanklocatie (terreindeel A) in de grond aangetoonde lichte verontreiniging met minerale olie heeft zich op basis van deze resultaten niet aantoonbaar naar het grondwater verspreid.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 SAMENVATTING

In opdracht van Mw. K. Bisschop is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Mr. J.B. Kanlaan 3 te Punthorst.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen splitsing van het perceel.

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 teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het gebruik van de locatie (wonen) in relatie tot de voorgenomen splitsing van het terrein.

Asbestonderzoek valt buiten de scope van het onderhavige onderzoek.

Vooronderzoek

De bebouwing op de locatie is gebouwd in 1964. Ter plaatse is tot 1995 een melkrundveehouderij met een bovengrondse dieseltank gevestigd geweest. In de huidige situatie is ter plaatse sprake van een leegstaande boerderij met erf en omliggend bouwland (mais). De opdrachtgever is voornemens het perceel te splitsen; het toekomstige gebruik is nog niet bekend.

Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit matig fijn zand tot circa 2.7 m-mv. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 1.2 m-mv.

Tijdens het veldwerk is plaatselijk een laag rood puin onder de verharding waargenomen. De bovengrond bevat zeer plaatselijk puinsporen.

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.

Uit de chemische analyses van de grond en het grondwater is het volgende naar voren gekomen:

Terreindeel A: voormalige bovengrondse dieseltank:

In de bovengrond overschrijdt het gehalte aan minerale olie de achtergrondwaarde.

Terreindeel B: overige terreindelen:

In de boven- en ondergrond zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

In het grondwater uit peilbuis 1 overschrijden alleen de gestandaardiseerde gehalten aan diverse organische verbindingen de streefwaarden.

5.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond een overschrijding van de achtergrondwaarde uit de Wet bodembescherming is aangetoond. De toetsingswaarde voor nader onderzoek is niet overschreden.

Met betrekking tot de voormalige bovengrondse dieseltank (terreindeel A) wordt de onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie, hiermee derhalve bevestigd.

Met betrekking tot de overige delen van de onderzochte locatie (terreindeel B) wordt de onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie, hiermee derhalve bevestigd.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de toekomstige bestemming van het terrein, concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn.

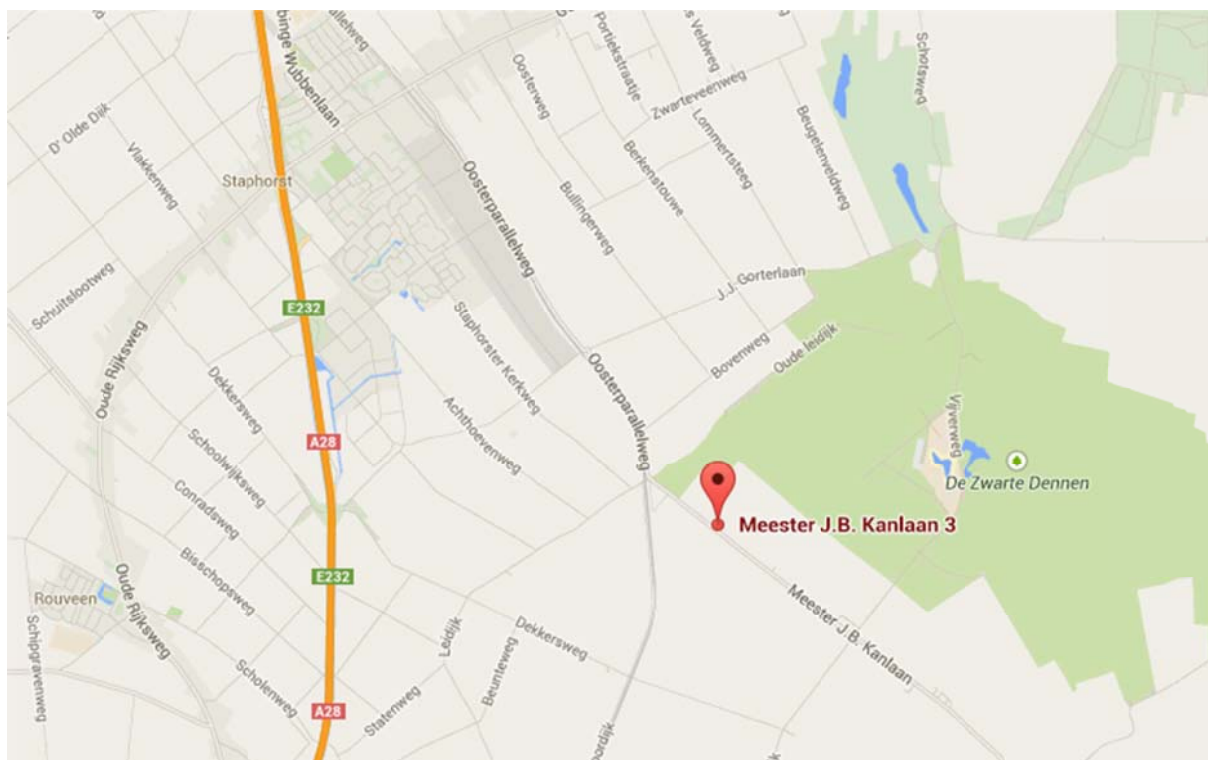
De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de toekomstige bestemming van het terrein.

Eco Reest BV
ing. M. van den Broek

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:

Regionale ligging onderzoekslocatie



Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



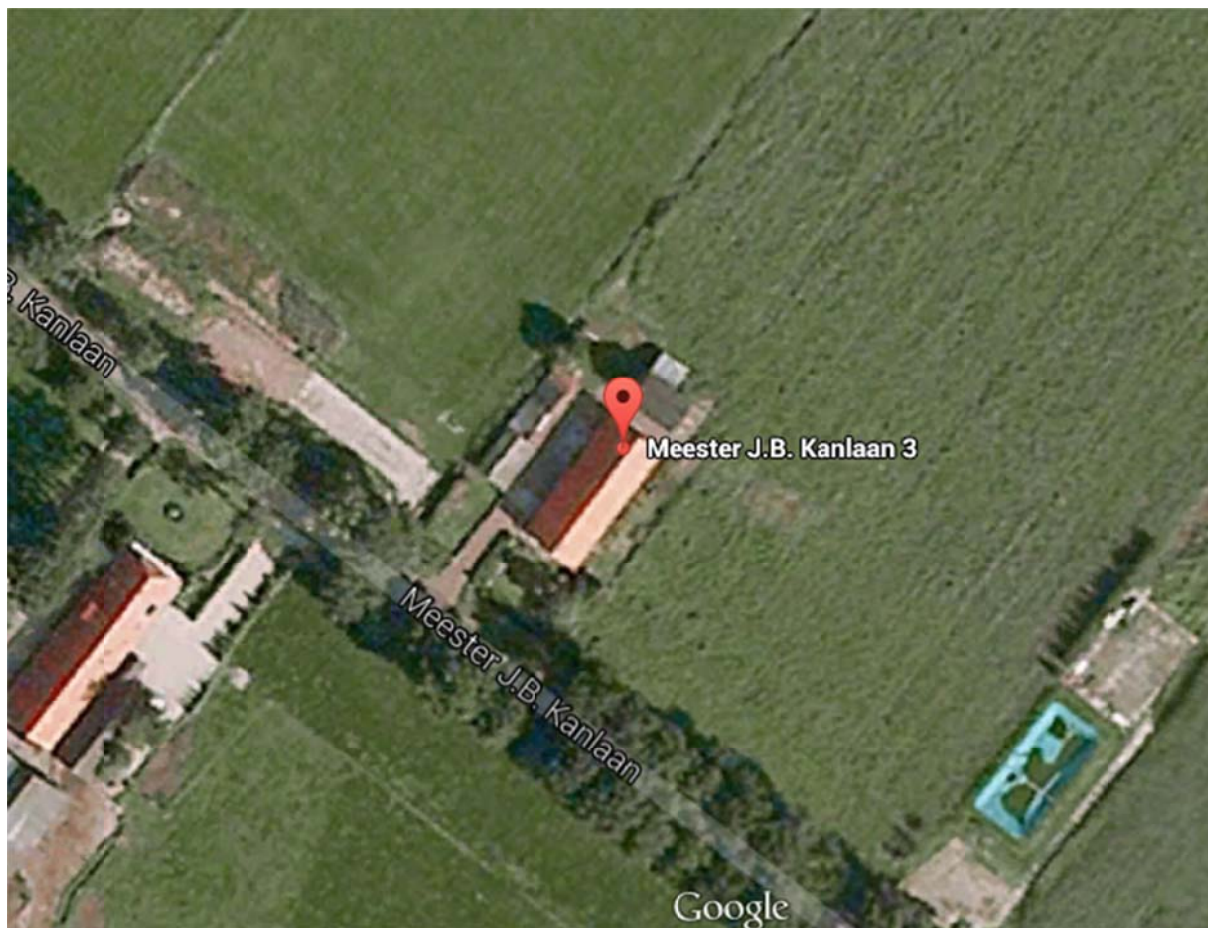
Foto 8



Foto 9



Foto 10



Luchtfoto onderzoekslocatie

BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:
Mr. J.B. Kanlaan 3
Punthorst
141039

VOORONDERZOEK NEN 5725 (standaard)

Bijlage 2

BRON VOORONDERZOEK	SPECIFICATIE VAN DE BRON	BRON GERAADPLEEGD	DATUM RAADPLEGEN BRON	INFORMATIE BESCHIKBAAR
Opdrachtgever	Mw. K Bisschop	JA	28-6-2014	JA
Eigenaar	Via opdrachtgever	JA	28-6-2014	JA
Huurder	Niet van toepassing			
Gemeente	Staphorst	JA	7-7-2014	JA
Terreininspectie	M. Polling	JA	31-7-2014	JA
Topografische Dienst	-			
Waterschap	-			
Kadaster	http://www.kadaster.nl/	JA	7-7-2014	JA
Kadaster BAG viewer	http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/	JA	7-7-2014	JA
Google Maps	http://maps.google.nl/	JA	7-7-2014	JA
Bodeminformatie	http://www.bodemloket.nl	NEE		
Provincie Overijssel	http://gisopenbaar.overijssel.nl/website/bodematlas/bodematlas.html	JA	7-7-2014	JA
Historie van de locatie	http://watwaswaar.nl/	JA	7-7-2014	JA
DINO loket	http://www.dinoloket.nl	NEE		NEE
Archeologische waarde	http://gisopenbaar.overijssel.nl/website/bodematlas/bodematlas.html	JA	7-7-2014	JA
KLIC	http://www.klic.nl	NEE		

In de navolgende tabellen is de beschikbare informatie, zoals beschreven in bovenstaande tabel inhoudelijk weergegeven, met bronvermelding.

VOORMALIG BODEMGEBRUIK

Ten aanzien van het voormalige bodemgebruik zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de (digitaal) beschikbare bronnen.

Bron	Informatie
Opdrachtgever	Zie: <i>tabel 'basisinformatie' in hoofdstuk 2 van de rapportage.</i>
Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever
Huurder	NVT
Bodemloket	Verwijst naar website provincie
Provincie (bodeminformatie)	Geen informatie
Wat was waar	Locatie op kaarten vanaf 1964 bebouwd, daarvoor agrarisch.
Kadaster BAG	Bouwjaar: 1963
Provincie (archeologische waarde)	Lage verwachting
Gemeente (archeologische waarde)	Geen informatie
Gemeente (niet gesprongen explosieven)	Geen informatie

Vervolgens zijn voornoemde gegevens voor zover beschikbaar fysiek ingezien (dossieronderzoek), waarbij onderstaande gegevens beschikbaar zijn.

Bron			
Gemeente (dossieronderzoek)			
Dossiermap (en document kenmerk)	Datum	Type document	Informatie
Archief gemeente Staphorst Milieuvergunningen 1993- Mr. J.B. Kanlaan 3	9-6-1995	Kennisgeving besluit Melkrundveehouderijen Hinderwet	Dhr. H. Talen, 1 bovengrondse dieseltank 1.200 liter
	12-2-1996	controle	Op de locatie worden geen dieren meer gehouden
Archief gemeente Staphorst 1940- 1992 bouwvergunningen Mr. J.B. Kanlaan 3-4	29-2-1964	Bouwvergunning	Dhr. H. Talen, voor de bouw van een schuur op het perceel Mr. J.B. Kanlaan 3
	19-8-1964	Bouwvergunning	Dhr. H. Talen, voor de bouw van een boerderij op het perceel Mr. J.B. Kanlaan 3, met asbest-dakbeschieting
	8-1-1971	Bouwvergunning	Dhr. H. Talen, voor het verbeteren van de WC van het pand Mr. J.B. Kanlaan 3
Archief gemeente Staphorst Milieuvergunningen 1993- Mr. J.B. Kanlaan 8	19-6-1996	Kennisgeving besluit Melkrundveehouderijen	Dhr. J. Mulder, Mr. J.B. Kanlaan 8
	24-3-1997	Kennisgeving besluit Melkrundveehouderijen	Dhr. J. Mulder, Mr. J.B. Kanlaan 8, 1 bovengrondse gasolietank 1.200 liter, afgewerkte olie 60 liter
	20-1-1998	Kennisgeving besluit Melkrundveehouderijen	Dhr. J. Mulder, Mr. J.B. Kanlaan 8, geen tank meer aanwezig
	12-6-1996	controlerapport	Alles OK
	8-10-1996	controlerapport	Alles OK
	18-6-2001	Keuring mestbassin	In orde bevonden
	5-11-2001	controlerapport	Verbranding van afval niet toegestaan
	16-8-2007	controlerapport	Oliedrums in werkplaats niet boven lekbak
Archief gemeente Staphorst Milieuvergunningen 1940-1992 Mr. J.B. Kanlaan 8	10-5-1983	Oprichtingsvergunning hinderwet	Melkrundveehouderij, Dhr. J. Mulder, Mr. J.B. Kanlaan 8, 1 bovengrondse gasolietank 1.200 liter, enkelwandig

HUIDIGE BODEMGEBRUIK

Ten aanzien van huidige bodemgebruik zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen.

Bron	Informatie
Opdrachtgever	Zie: <i>tabel 'basisinformatie' in hoofdstuk 2 van de rapportage</i>
Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever
Huurder	NVT
Google Maps	Boerderij met erf en omliggend bouwland
Kadaster	Wonen Terrein (Akkerbouw)

Vervolgens zijn voornoemde gegevens voor zover beschikbaar fysiek gecontroleerd (terreininspectie), waarbij onderstaande gegevens beschikbaar zijn.

Bron		
Terreininspectie		
Voor de beschrijving van de terreininspectie, zie: <i>hoofdstuk 2 in de rapportage</i> .		

TOEKOMSTIG BODEMGEBRUIK

Ten aanzien van toekomstige bodemgebruik zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen (bureauonderzoek).

Bron	Informatie
Opdrachtgever	Zie: <i>tabel 'basisinformatie' in hoofdstuk 2 van de rapportage</i>
Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever

BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen.

Onderwerp	Bron	Informatie		
Ophooggeschiedenis / bouwrijp maken	Opdrachtgever	Zie: <i>tabel ‘basisinformatie’ in hoofdstuk 2 van de rapportage</i>		
	Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever		
	Gemeente	Geen informatie		
	Provincie	Geen informatie		
Bodemkwaliteitskaart	Gemeente	Regio IJsselland		
Asbestkansenkaart	Gemeente	Grote kans op aanwezigheid van asbest		
Grondwaterbeschermingsgebied	Provincie	Nee		
Grondwateronttrekkingsgebied	Provincie	Nee		
Waterberging	Provincie	Nee		
Ligging oppervlaktewater	Google Maps	Meer dan 25 meter afstand		
Grondwaterstroming en grondwaterstanden	DINO loket	Westelijk, GWS 1.2 m-mv		
Bodemopbouw	DINO loket	Diepte (m-mv)		
		Omschrijving		
		0	- 7	Matig fijn zand, form. van Twenthe;
		7	- 44	Grof zand, formatie van Urk;
		44	- 54	Fijn zand;
		54	- 58	Fijn zand, slibhoudend;
		58	- 74	Grof tot fijn zand;
		74	- 90	Fijn zand, slibhoudend;
		90	- 97	Leem, formatie van Tegelen;
		97	- 107	Grof zand;
		107	- 108	Klei;
		108	- 111	Grof zand;
		111	- 150	Fijn zand, slibhoudend;
	150	Diepst verkende bodemlaag		
Freatisch voorkomen brak of zout water	DINO loket	Nee		

(FINANCIEEL-) JURIDISCHE INFORMATIE

Ten aanzien van de (financieel-) juridische informatie zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen.

Bron	Informatie
Kadaster	
Eigendomssituatie	Mevrouw Geesje Talen (eigendom)
Rechthebbenden	De heer Jan Klaas Brand (aantekening recht)
Publiekrechtelijke beperkingen	Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.

Bron	Informatie
Gemeente	
Calamiteiten	Geen informatie
Overtreding milieuregels	Zie: VOORMALIG BODEMGEBRUIK
Ontstaan bodemverontreiniging	Geen informatie

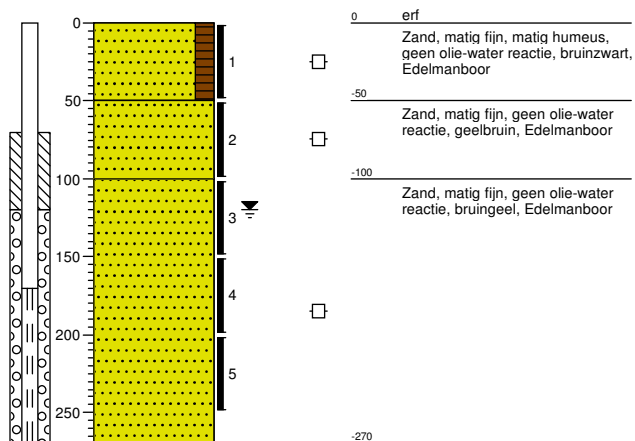
Bron	Informatie
Provincie	
Calamiteiten	Geen informatie
Overtreding milieuregels	Zie: VOORMALIG BODEMGEBRUIK
Ontstaan bodemverontreiniging	Geen informatie

BIJLAGE 3

Behoort bij rapport:
Mr. J.B. Kanlaan 3
Punthorst
141039

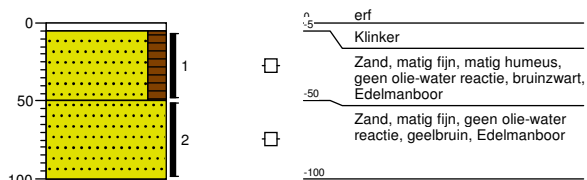
Boring: 1

X: 213323,56
Y: 515169,4



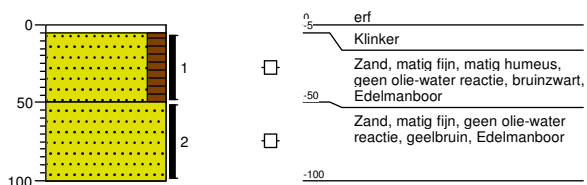
Boring: 2

X: 213327,01
Y: 515166,56



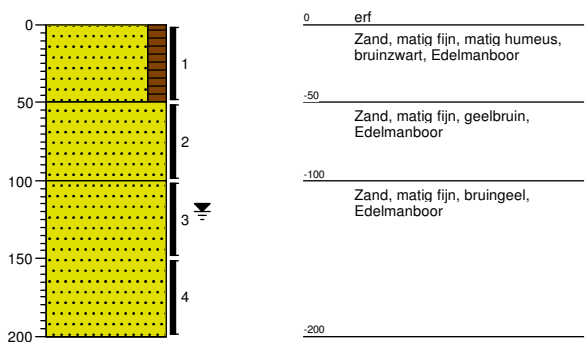
Boring: 3

X: 213327,44
Y: 515158,04



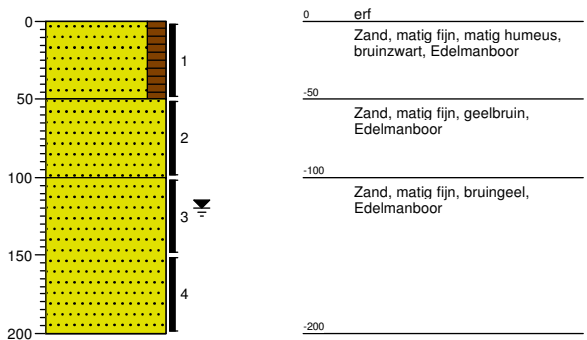
Boring: 4

X: 213325,13
Y: 515128,65



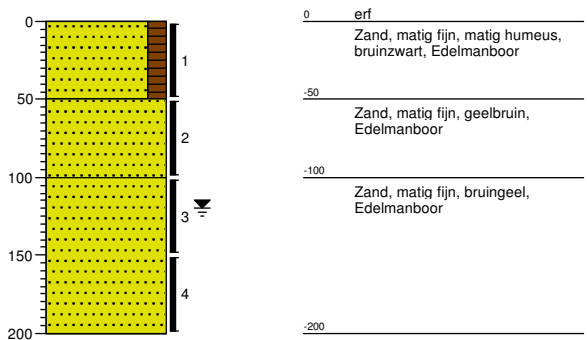
Boring: 5

X: 213343,74
Y: 515140,83



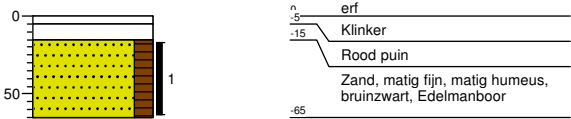
Boring: 6

X: 213343,92
Y: 515165,6



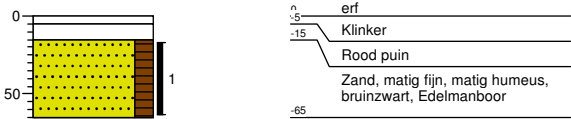
Boring: 7

X: 213322,18
Y: 515134,61



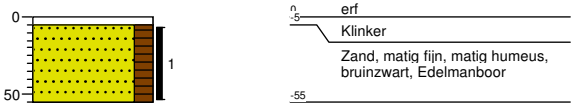
Boring: 8

X: 213333,56
Y: 515153,57



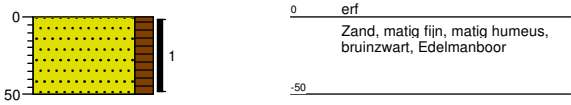
Boring: 9

X: 213343,26
Y: 515150,51



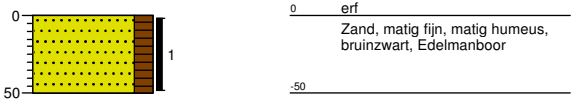
Boring: 10

X: 213327,45
Y: 515120,65



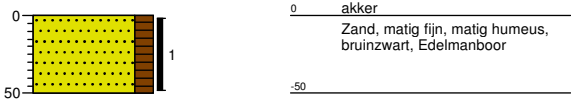
Boring: 11

X: 213339,47
Y: 515130,25



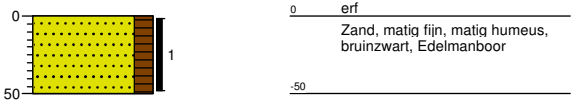
Boring: 12

X: 213345,93
Y: 515132,44



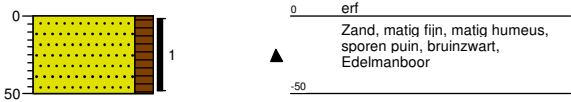
Boring: 13

X: 213356,71
Y: 515144,09



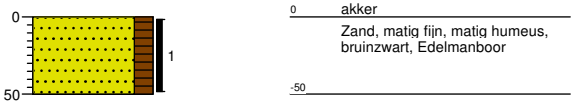
Boring: 14

X: 213357,48
Y: 515160,64



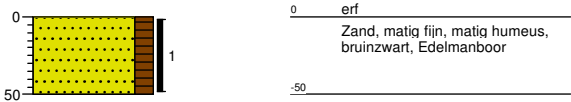
Boring: 15

X: 213355,17
Y: 515168,35



Boring: 16

X: 213337,57
Y: 515158,18



BIJLAGE 4

Behoort bij rapport:
Mr. J.B. Kanlaan 3
Punthorst
141039

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

Analysecertificaat

Datum: 07-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014088182/1
Uw project/verslagnummer	141039
Uw projectnaam	punthorst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-08-2014

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.



Ins. 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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en 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 141039
Uw projectnaam punthorst
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014088182/1
Startdatum 01-08-2014
Rapportagedatum 07-08-2014/13:55
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	90.3	83.8	88.6	91.2
S Organische stof	% (m/m) ds	3.7	0.7	4.4	3.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.1	99.2	95.4	96.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	<2.0	2.5	2.2
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	0.076
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	17	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds		<20	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5.2	6.4	6.3	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	20	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	99	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	87	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	<5.0	5.4	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	230	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	0.0019 ²⁾
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternames	Analytico-nr.
1	1 (0-50) 2 (5-50) 3 (5-50)	31-Jul-2014	8207568
2	4 (100-150) 4 (150-200) 5 (100-150) 5 (150-200) 6 (100-150) 6 (150-200)	31-Jul-2014	8207569
3	10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 7 (15-65)	31-Jul-2014	8207570
4	13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 6 (0-50) 8 (15-65) 9 (5-55)	31-Jul-2014	8207571

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 141039
Uw projectnaam punthorst
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014088182/1
Startdatum 01-08-2014
Rapportagedatum 07-08-2014/13:55
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
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⁾	0.0061
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	0.077	0.051
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds		<0.050	0.060	<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⁾	0.42	0.37

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	1 (0-50) 2 (5-50) 3 (5-50)	31-Jul-2014	8207568
2	4 (100-150) 4 (150-200) 5 (100-150) 5 (150-200) 6 (100-150) 6 (150-200)	31-Jul-2014	8207569
3	10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 7 (15-65)	31-Jul-2014	8207570
4	13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 6 (0-50) 8 (15-65) 9 (5-55)	31-Jul-2014	8207571

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en 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 2014088182/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8207568 3	1	5	50	0531881190	1 (0-50) 2 (5-50) 3 (5-50)
8207568 1	1	0	50	0531881184	
8207568 2	1	5	50	0531881188	
8207569 4	3	100	150	0531880987	4 (100-150) 4 (150-200) 5 (100-200)
8207569 5	3	100	150	0531880983	
8207569 6	3	100	150	0531880982	
8207569 4	4	150	200	0531880985	
8207569 5	4	150	200	0531880984	
8207569 6	4	150	200	0531880981	
8207570 10	1	0	50	0531881388	10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 4 (0-50)
8207570 11	1	0	50	0531881390	
8207570 12	1	0	50	0531881399	
8207570 4	1	0	50	0531880993	
8207570 5	1	0	50	0531880994	
8207570 7	1	15	65	0531881398	
8207571 13	1	0	50	0531881397	13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
8207571 14	1	0	50	0531881394	
8207571 15	1	0	50	0531881387	
8207571 16	1	0	50	0531881391	
8207571 6	1	0	50	0531880995	
8207571 8	1	15	65	0531881396	
8207571 9	1	5	55	0531881392	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en 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 2014088182/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en 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 2014088182/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	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) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

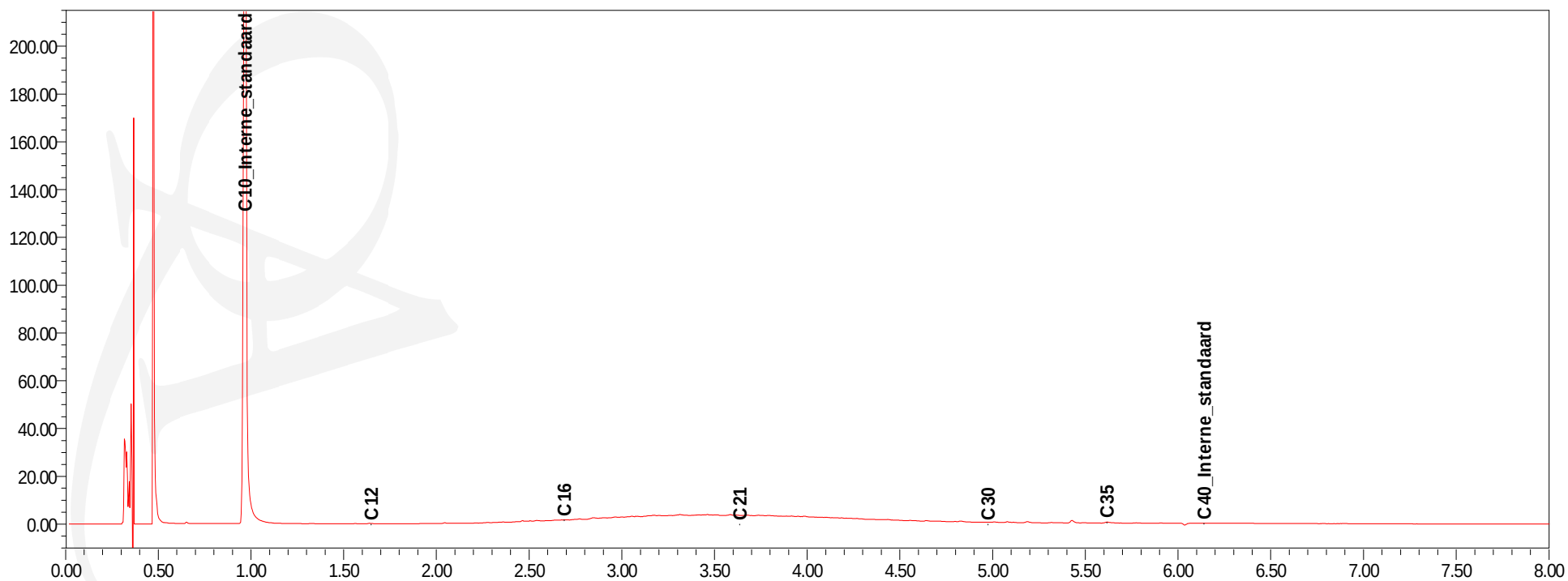
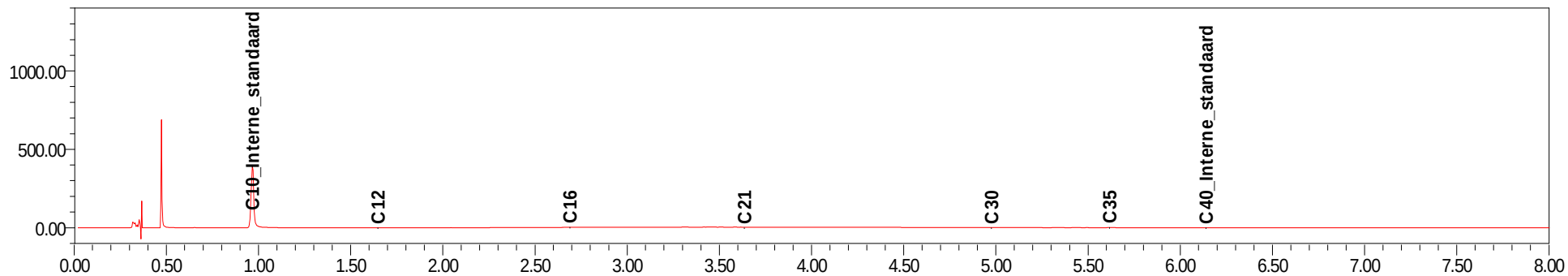
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8207568

Certificate no.: 2014088182

Sample description.: 1 (0-50) 2 (5-50) 3 (5-50)



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

Analyscertificaat

Datum: 13-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014090080/1
Uw project/verslagnummer	141039
Uw projectnaam	punthorst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-08-2014

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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. 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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en 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 141039
Uw projectnaam punthorst
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014090080/1
Startdatum 07-08-2014
Rapportagedatum 13-08-2014/12:28
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	46
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	6.2
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	62
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	<0.020
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

Datum monstername Analytico-nr.

07-Aug-2014 8213845

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 141039
Uw projectnaam punthorst
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014090080/1
Startdatum 07-08-2014
Rapportagedatum 13-08-2014/12:28
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	8.0
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

Datum monstername Analytico-nr.

07-Aug-2014 8213845

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV en 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 2014090080/1

Pagina 1/1

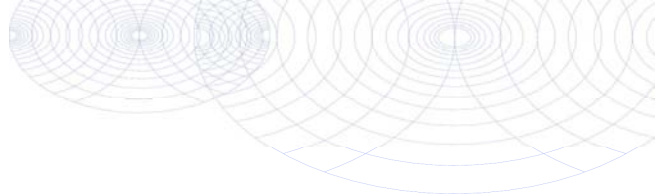
Eurofins AnalyBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8213845 1	3	170	270	0805010592	1
8213845 1	1	170	270	0680057673	
8213845 1	2	170	270	0680057658	

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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en 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 2014090080/1**

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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en 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 2014090080/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	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
Cobalt (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
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen 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) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

BIJLAGE 5

Behoort bij rapport:
Mr. J.B. Kanlaan 3
Punthorst
141039

Toetsing standaard bodem BoToVa

Analyse	Eenheid	RG	AW	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	140	430	720
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	190	2600	5000
PCB					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,02	0,51	1
PAK					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	20,8	40

Toetsingswaarden grondwater

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

BIJLAGE 6

Behoort bij rapport:
Mr. J.B. Kanlaan 3
Punthorst
141039



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