

**Verkennd Bodemonderzoek
ter plaatse van:**

**Schoolweg 13
te Tiendeveen**

Projectnummer: 131175

Opdrachtgever: Gemeente Hoogeveen
Postbus 20000
7900 PA Hoogeveen
Contactpersoon: Dhr. R. Mud

Datum onderzoek: Oktober en november 2013
Datum concept: 19 december 2013
Datum rapport: 8 januari 2014
Datum versie 2: 13 januari 2014

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
J.R.W. Staal BBA		R.J.J. Jonker		13-1-2014	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 Schoolweg 13 te Tiendeveen, in opdracht van Gemeente Hoogeveen.

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	8
2.2.3	Afwijkingen vooronderzoek	9
2.3	Onderzoekshypothese.....	9
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	13
4.1	Analysemonsters	13
4.1.1	Afwijkingen analysemonsters	14
4.2	Toetsing analyseresultaten	14
4.3	Milieuhygiënische kwaliteit grond	15
4.4	Milieuhygiënische kwaliteit grondwater	20
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	21
5.1	Samenvatting	21
5.2	Conclusies en aanbevelingen	22

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 Gemeente Hoogeveen is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Schoolweg 13 te Tiendeveen.

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

1.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen transactie van het perceel en eventueel daaropvolgende bouwwerkzaamheden ter plaatse.

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 toekomstige gebruik van de locatie (wonen met tuin).

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 1.3.1.1. 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 1.3.2.1. 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.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 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 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	Schoolweg 13
Plaats	Tiendeveen
Oppervlakte	Ca. 1600 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente Hoogeveen, sectie S, nr. 1620 (deels)
x- en y-coördinaten	x: 233,234, y: 529,432
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin
Huidig gebruik	Wonen (anti kraak)
Voormalig gebruik	Schoolgebouw met voormalige ondergrondse HBO-tank en voormalige septic tank.
Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval	Geen
Toepassingen van asbesthoudende materialen	Geen
Bodemonderzoeken	De locatie is in het 2001 (rapportnummer 010634) deels door ons bureau is onderzocht. Hieruit zijn geen bijzonderheden gebleken.

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 verdachte locatie ter plaatse van de voormalige locatie van de ondergrondse tank. Het overige deel van het onderzoeksterrein is beschouwd als onverdacht voor bodemverontreiniging.

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 Schoolweg 13 te Tiendeveen 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 Hoogeveen zijn diverse tekeningen beschikbaar van verscheidene bouwvergunningen. De eigenlijke vergunningen verleend door de voormalige gemeente Beilen (Tiendeveen behoorde tot de gemeentelijke herindeling van 2000 tot de gemeente Beilen) zijn echter niet beschikbaar.

De school is gebouwd voor 1950, de oudst beschikbare tekening van een verbouwvergunning dateert van 1950. Op kaartmateriaal van watwaswaar.nl uit 1903 is al sprake van de bebouwing met de duiding "school". Tussen 1950 en 2007 zijn er diverse vergunningen (of tekeningen van vergunningen) bekend betreffende uitbreiding van de school. In de bijlage 2 zijn diverse foto's van tekeningen opgenomen die een beeld schetsen van het verloop van de uitbreiding van de locatie.

In de stukken wordt melding gemaakt van de voormalige aanwezigheid van een ondergrondse olietank en een voormalige septictank. Deze zijn conform bestek uit 1969 verwijderd. De locatie van de tank is beschreven in de stukken van het bestek (nabij kamer hoofd) maar niet op tekening aangegeven. De locatie van de tank is uiteindelijk aangewezen door een oud werknemer van de gemeente die bekend is met de locatie.

Door Grontmij is op 14 november 2012 een rapport (320897) uitgebracht aangaande een asbestinventarisatie. Hieruit is gebleken dat er een vijftal asbesttoepassingen zijn aangetroffen, allen in pandig. De toepassingen komen overeen met de informatie uit bouwvergunningen aangaande toepassingen van asbest.

Tot slot is er ter plaatse een bodemonderzoek bekend, uitgevoerd door ons bureau in 2001 (zie ook tabel basisinformatie). Hieruit blijken geen bijzonderheden.

Huidig bodemgebruik (locatie inspectie)

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van ca. 1600 m² en bestaat uit een schoolgebouw met garagebox, units en omliggend terrein (schoolplein). Ter plaatse is deels sprake van verhardingen bestaande uit tegels en straatwerk. Het overige terrein is onverhard (grasveld en bosschage). Tijdens de terreininspectie is het maaiveld onderworpen aan een visuele inspectie met betrekking tot asbest verdacht materiaal. Dergelijk materiaal is visueel niet waargenomen. Er zijn geen kenmerken van de voormalige ondergrondse tank waargenomen.

Toekomstig bodemgebruik

Het terrein krijgt vermoedelijk een woonbestemming.

2.2.2 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek wordt niet als volledig beschouwd daar enkele bouwvergunningen ontbreken. Deze ontbrekende informatie is echter gecompenseerd door de overige beschikbare informatie en wordt niet van invloed geacht op de kwaliteit van het (voor)onderzoek. 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 zijn de volgende deellocaties te onderscheiden:

Tabel 2.3 Deellocaties

Deellocatie Oppervlakte (m ²)	Verontreinigde stof + diepte van voorkomen		Oorzaak/Motivatie	Onderzoeksprotocol
	Grond	Grondwater		
A: Vml. Tank	Minerale olie	Minerale olie en BTEXN	Vml. Tank	5.4
B: Overig terrein (1600)	Geen	Geen	Onverdacht	5.1

Het onderzoek ter plaatse van deellocatie A is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.4. Het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks.

Het onderzoek ter plaatse van deellocatie 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 er uit het vooronderzoek en de locatieinspectie geen vermoeden is ontstaan met betrekking tot het voorkomen van asbesthoudend materiaal in de bodem. 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 14 en 18 oktober 2013 en het grondwater is bemonsterd op 25 oktober 2013. Doordat er ter plaatse van de boringen ten behoeve van de tanklocatie diverse verhogingen aan onderzochte parameters zijn gemeten die niet zijn te relateren aan de tank is er voor gekozen om ten behoeve van de rapportage deze boringen te scharen onder de deellocatie overig terrein. De boringen noodzakelijk voor het voldoen aan de NEN5740, paragraaf 5.4 staan vermeld onder deellocatie A.

Deellocatie A; voormalige tank

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 2 boringen tot circa 3.5 m-mv (nrs. 1 en 2). Boring 1, ter plaatse van de voormalige tank, is vervolgens doorgezet tot 5.0 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 4.0 – 5.0 m-mv, grondwaterstand 3.5 m-mv).

Deellocatie B; overig terrein

Het veldwerk heeft oorspronkelijk bestaan uit het verrichten van 8 boringen tot circa 0.5 m-mv (nrs. 9 t/m 16) en 6 boringen tot 2.0/2.5 m-mv (nrs. 3 t/m 8). Voor het grondwateronderzoek is gebruik gemaakt van peilbuis 1 ter plaatse van deellocatie A.

Naar aanleiding van het aantreffen van diverse verhogingen zijn op 20 november de volgende aanvullende boringen geplaatst:

- 2 boringen tot 2.5 m-mv (nrs. 17 en 21);
- 2 boringen tot 1.5 m-mv (nrs. 22 en 25);
- 5 boringen tot 1.0 m-mv (nrs. 18, 19, 20, 23 en 24).

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:

- 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 bij de monsternamen in het veld uitgevoerde grondwatermetingen weergegeven.

Tabel 3.1 Grondwaterbemonstering NEN5744

Grondwaterbemonstering		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
Zuurgraad 5.4 (pH)	Zuurgraad 5.4 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 236 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Geleidingsvermogen 238 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Voldoet
Zuurstofgehalte 7.6 (%)	Zuurstofgehalte 7.4 (%)	Voldoet
NVT	Troebelheid 5,36 (ntu)	Niet troebel

Het geleidingsvermogen en zuurstofgehalte bleken voldoende constant om over te gaan tot bemonstering. Het grondwater is te beschouwen als niet troebel.

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 en NEN5744:2012 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, plaatselijk humeus zand
0.5 - 1.5	Matig fijn, plaatselijk humeus of veenhoudend zand of veen, plaatselijk zandhoudend
1.5 - 2.0	Matig fijn zand of zandhoudend leem
2.0 - 5.0	Leem, plaatselijk zandhoudend
5.0	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens het veldwerk vastgesteld op een diepte van 3.5 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

Deellocatie	Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
A	1	0.0 – 0.5 0.5 – 1.0 1.0 – 1.1	5.0	Puin 1 Puin sporen Puin 1 en kolengruis 1
	2	0.0 – 0.5	3.5	Puin 1
B	3	0.0 – 0.5	2.5	Puin 1
	4	0.0 – 0.5	2.5	Puin sporen
	5	0.05 – 0.5 0.5 – 1.0	2.5	Puin sporen Puin sporen en stukjes dakleer
	18	0.5 – 1.0	1.0	Puin sporen en stukjes dakleer
	21	0.5 – 1.0	1.5	Kolengruis 1
	22	0.5 – 1.0	1.5	Kolengruis 1
	24	0.5 – 1.0	1.0	Puin sporen
	25	0.7 – 1.0	1.5	Kolengruis 1 en puin sporen

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

Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen. Ter plaatse van de tanklocatie (deellocatie A) zijn 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.

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) 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 4.1.1. Analysemonsters

Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
A	Mp. 1	0.9 – 1.1	Kolengruis1 Puin 1	Standaardpakket bodem*
	Mp. 2	1.5 – 2.0	Ondergrond Bij tank	Minerale olie Organische stof en lutum
B	Mp. 6, 7, 8, 10, 12 en 13	0.05 – 0.5	Bovengrond	Standaardpakket bodem*
	Mp. 9, 11 en 14 t/m 16	0.0 – 0.5	Bovengrond	Standaardpakket bodem*
	Mp. 6 t/m 8	1.0 – 1.5	Ondergrond	Standaardpakket bodem*
	Mp. 5	0.5 – 1.0	Ondergrond Dakleer	Standaardpakket bodem*
	Mp. 2 t/m 4	0.0 – 0.5	Puin	Standaardpakket bodem*
	Mp. 5	1.0 – 1.5	Afperkend Verticaal	PAK Organische stof en lutum
	Mp. 4	0.5 – 1.0	Afperkend Horizontaal	PAK Organische stof en lutum
	Mp. 19	0.5 – 1.0	Afperkend Horizontaal	PAK Organische stof en lutum
	Mp. 20	0.5 – 1.0	Afperkend Horizontaal	PAK Organische stof en lutum
	Mp. 21	0.0 – 0.5	Afperkend Horizontaal	PAK Organische stof en lutum
	Mp. 21	1.5 – 1.7	Afperkend Verticaal	PAK Organische stof en lutum
	MP. 22	0.0 – 0.5	Afperkend Horizontaal	PAK Organische stof en lutum
	Mp. 23	0.0 – 0.5	Afperkend Horizontaal	PAK Organische stof en lutum
	Mp. 22 en 25	0.5 – 1.0	Kolengruis	Standaardpakket bodem*
Deellocatie	Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
A en B	Pb. 1	4.0 – 5.0	Grondwater	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 toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodule T12 wordt 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 4.3.1 Analyseresultaten grond en toetsing deellocatie A

Analyse	Eenheid	Mp. 1 0.9 – 1.1 Puin Kolengruis	GSSD*	Mp. 2 1.5 – 2.0 -	GSSD*
Diepte (m-mv)					
Zintuiglijk					
Bodemtype correctie					
Organische stof		25.3		2.4	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4.40		8.5	
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	74.8		87.9	
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	92.40		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	0.1142	-	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	5.848	-	
Koper (Cu)	mg/kg ds	6.5	7.130	-	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.050	0.04097	-	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.050	-	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.8	11.67	-	
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	31.99	-	
Zink (Zn)	mg/kg ds	38	52.60	-	
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	< 3.0		< 3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	< 5.0		< 5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	< 5.0		< 5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	< 11		< 11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14		5.6	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	< 6.0		< 6.0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	< 35	9.684	< 35	102.1
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	< 0.0010	0.0002767		
PCB 52	mg/kg ds	< 0.0010	0.0002767		
PCB 101	mg/kg ds	< 0.0010	0.0002767		
PCB 118	mg/kg ds	< 0.0010	0.0002767		
PCB 138	mg/kg ds	< 0.0010	0.0002767		
PCB 153	mg/kg ds	< 0.0010	0.0002767		
PCB 180	mg/kg ds	< 0.0010	0.0002767		
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.001937	-	
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	< 0.050	0.01383		
Fenanthreen	mg/kg ds	0.21	0.08300		
Anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.02767		
Fluorantheen	mg/kg ds	0.33	0.1304		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.05929		
Chryseen	mg/kg ds	0.17	0.06719		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.07	0.02767		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.03953		
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.03162		
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.02767		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	0.5079	-	

* Gestandaardiseerde waarde

Uit tabel 4.3.1 blijkt dat er in de puin en kolengruishoudende ondergrond van monsterpunt 1 geen gehalten aan de onderzochte parameters zijn gemeten boven de achtergrondwaarden. In de ondergrond van monsterpunt 2 is voorts geen concentratie aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde. Opgemerkt wordt dan ook dat het puin en kolengruis in monsterpunt 1 en de voormalige ondergrondse tank bij monsterpunt 2 geen meetbare negatieve invloed hebben gehad op de kwaliteit van de bodem aldaar.

Tabel 4.3.2 Analyseresultaten grond en toetsing deellocatie B

Analyse Diepte	Eenheid	Mp. 6-8, 10, 12 en 13 0.05 – 0.5	GSSD*	Mp. 9, 11 en 14-16 0.0 – 0.5	GSSD*	Mp. 6 t/m 8 1.0 – 1.5	GSSD*
Bodentype correctie							
Organisch materiaal (chemische oxidatie)		10		10		10	
Klei < 2 µm		25		25		25	
Voorbehandeling							
Cryogeen malen		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
AS3000							
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	87.9		86.5		69	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	14	< 20	14	< 20	14
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	0.1400 -	< 0.20	0.1400 -	< 0.20	0.1400 -
Kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	2.100 -	< 3.0	2.100 -	< 3.0	2.100 -
Koper (Cu)	mg/kg ds	< 5.0	3.5 -	< 5.0	3.5 -	< 5.0	3.5 -
Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.050	0.03500 -	< 0.050	0.03500 -	< 0.050	0.03500 -
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.050 -	< 1.5	1.050 -	< 1.5	1.050 -
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4.0	2.800 -	< 4.0	2.800 -	< 4.0	2.800 -
Lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	7 -	16	16 -	< 10	7 -
Zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	14 -	30	30 -	< 20	14 -
Minerale olie							
	mg/kg ds	< 35	24.5 -	< 35	24.5 -	< 35	24.5 -
Minerale olie totaal (C10-C40)							
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	0.004900 -	0.0049	0.004900 -	0.0049	0.004900 -
PAK VROM (10)	mg/kg ds	0.35	0.3500 -	3.2	3.235 *	0.35	0.3500 -

* Gestandaardiseerde waarde

Uit tabel 4.3.2 blijkt dat er in de bovengrond van monsterpunten 9, 11 en 14 t/m 15 een gehalte aan PAK is gemeten boven de achtergrondwaarde, maar beneden de tussenwaarde.

Verder zijn er in de visueel schone monsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden.

Tabel 4.3.3 Analyseresultaten grond en toetsing deellocatie B

Analyse	Eenheid	Mp. 5	GSSD *		Mp.	GSSD *		Mp.	GSSD *
Diepte (m-mv)		0.5 – 1.0			2 t/m 4			22 en 25	
Zintuiglijk		Dakleer			0.0 – 0.5			0.5 – 1.0	
					Puin			Kolengruis	
Bodemtype correctie									
Organische stof		4.90			2.20			8.20	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5.60			3.80			6.10	
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	81.9			87.6			79.2	
Organische stof	% (m/m) ds	4.9	4.900		2.2	2.200		8.2	8.200
Gloeirest	% (m/m) ds	94.7			97.5			91.3	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.6	5.600		3.8	3.800		6.1	6.100
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	58.79		<20	44.29		28	71.74
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2027	-	<0.20	0.2324	-	<0.20	0.1787
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	5.297	-	<3.0	6.168	-	<3.0	5.097
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	8.451	-	<5.0	6.774	-	6.9	10.53
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.054	0.07172	-	<0.050	0.04879	-	0.081	0.1042
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.050	-	<1.5	1.050	-	<1.5	1.050
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	6.282	-	<4.0	7.101	-	<4.0	6.087
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	35.12	-	21	31.88	-	72	95.18
Zink (Zn)	mg/kg ds	60	113.3	-	58	125.5	-	59	102.5
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.5			7.1			<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	61			23			13	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	85			57			8.8	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39			46			27	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11			15			66	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0			<6.0			9.8	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	200	408.2	*	150	681.8	*	130	158.5
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.049	0.1000	*	0.0049	0.02227	-	0.0049	0.005976
PAK									
PAK VROM (10)	mg/kg ds	520	516	***	84	84.27	***	3	2.975

* Gestandaardiseerde waarde

Uit tabel 4.3.3 blijkt dat in de dakleer houdende ondergrond van monsterpunt 5 en het puinhoudende mengmonster van de bovengrond van monsterpunten 2 t/m 4 gehalten aan PAK zijn gemeten boven de interventiewaarde. In de kolengruishoudende ondergrond van monsterpunten 22 en 25 overschrijdt het gehalte aan PAK de achtergrondwaarde, maar niet de tussenwaarde.

Voorts zijn er lichte verhogingen aan minerale olie (mp. 5 en mp. 2 t/m 4), PCB (mp. 5) en lood (mp. 22 en 25) aangetroffen.

De interventiewaarde overschrijdingen aan PAK in monsterpunt 5 en monsterpunten 2 t/m 4 geven aanleiding tot nader onderzoek. Hierop is allereerst het mengmonster van monsterpunten 2 t/m 4 uitgesplitst en separaat geanalyseerd op PAK (zie tabel 4.3.4).

Tabel 4.3.4 Analyseresultaten grond en toetsing deellocatie B (uitsplitsing mengmonster 2 t/m 4)

Analyse	Eenheid	Mp. 2	GSSD*	Mp. 3	GSSD*	Mp. 4	GSSD*
Diepte (m-mv)		0.0 – 0.5		0.0 – 0.5		0.0 – 0.5	
Bodemtype correctie							
Organische stof		2.20		2.5		1.70	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.20		3.30		2.60	
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	88.6		86.4		87.8	
Organische stof	% (m/m) ds	2.2	2.200	2.5	2.5	1.7	1.700
Gloeirest	% (m/m) ds	97.6		97.3		98.1	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	3.200	3.3	3.300	2.6	2.600
PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	16	15.87 *	2.7	2.675 *	85	85.03 ***

* Gestandaardiseerde waarde

Uit tabel 4.3.4 blijkt dat de interventiewaarde overschrijding in het mengmonster van mp. 2 t/m 4 met name wordt veroorzaakt door de interventiewaarde overschrijding in mp. 4 aan PAK. De concentratie aan PAK in monsterpunt 4 geeft aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. De concentraties in monsterpunten 2 en 3 (achtergrondwaarde overschrijdingen) zijn van dien aard dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Tabel 4.3.5 Analyseresultaten grond en toetsing deellocatie B

Analyse	Eenheid	Mp. 5	GSSD*	Mp. 4	GSSD*	Mp. 19	GSSD*	Mp. 20	GSSD*
Diepte (m-mv)		1.0 – 1.5		0.5 – 1.0		0.5 – 1.0		0.5 – 1.0	
Bodemtype cor.									
Organische stof		17.1		3.70		4.70		8.60	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8.20		2.90		6.10		4.90	
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	27.9		72.5		86.5		81.7	
Organische stof	% (m/m) ds	17.1	17.10	3.7	3.700	4.7	4.700	8.6	8.600
Gloeirest	% (m/m) ds	82.4		96.1		94.9		91.1	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.2	8.200	2.9	2.900	6.1	6.100	4.9	4.900
PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	86	50 ***	1.1	1.129 -	0.38	0.3830 -	0.63	0.6310 -

* Gestandaardiseerde waarde

Uit tabel 4.3.5 blijkt dat de sterke verhoging aan PAK in de ondergrond van monsterpunt 5 (0.5 - 1.0 m-mv) in horizontale zin is afgeperkt middels boringen 4, 19 en 20 (concentraties aan PAK beneden de achtergrondwaarden). De verontreiniging is echter niet afgeperkt in verticale zin daar in de laag van 1.0 - 1.5 sprake is van een interventiewaarde overschrijding aan PAK.

Opgemerkt wordt voorts dat de interventiewaarde overschrijding aan PAK in de bovengrond van monsterpunt 4 wel is afgeperkt in verticale zin, middels de ondergrond analyse (0.5 – 1.0).

Tabel 4.3.6 Analyseresultaten grond en toetsing deellocatie B

Analyse	Eenheid	Mp. 21	GSSD*	Mp. 21	GSSD*	Mp. 22	GSSD*	Mp. 23	GSSD*
Diepte (m-mv)		0.05–0.5		1.5–1.7		0.0–0.5		0.08–0.3	
Bodentype correctie									
Organische stof		0.700		1.90		3.30		1	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.20		8.90		2		3.5	
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
AS3000									
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87.4		82.5		84.7		83.7	
Organische stof	% (m/m)	<0.7	0.4900	1.9	1.900	3.3	3.300	1	1
	ds								
Gloeirest	% (m/m)	99.4		97.5		96.6		98.8	
	ds								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	3.2	3.200	8.9	8.900	<2.0	1.400	3.5	3.5
	ds								
PAK									
PAK VROM (10)	mg/kg	0.35	0.3500	0.35	0.3500	190	190.3 ***	1	1.032
(factor 0.7)	ds								

* Gestandaardiseerde waarde

Uit tabel 4.3.6 blijkt dat middels boring 21 (laag van 1.5 – 1.7 m-mv) de verontreiniging aan PAK in monsterpunt 5 in verticale zin is afgeperkt. Daarnaast is de verontreiniging ter plaatse van monsterpunt 4 in horizontale zin in westelijke en oostelijke richting afgeperkt middels boringen 21 (0.0 – 0.5) en boring 23 (0.0 – 0.5). De verontreiniging ter plaatse van monsterpunt 4 is echter niet in noordelijke richting afgeperkt gelet op de interventiewaarde overschrijding in monsterpunt 22. De zuidelijke afperking was reeds gerealiseerd bij uitsplitsing van het mengmonster 2 t/m 4 bij tabel 4.3.4 middels boring 3 en ook boring 2.

Uit de veldwerkzaamheden en analyseresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

- Ter plaatse van monsterpunt 5 is sprake van een sterke verhoging aan PAK met een laagdikte van ca. 1.0 meter (0.5 – 1.5 m-mv) en een oppervlakte van ca. 12 m². Ter plaatse is sprake van ca. 12 m³ sterk verontreinigd materiaal.
- Ter plaatse van monsterpunten 4 en 22 is sprake van sterke verhogingen aan PAK. Er is ter plaatse geen noordelijke afperking gerealiseerd. De verontreiniging heeft een oppervlakte van minimaal 32 m² bij een laagdikte van 0.5 meter. De verontreiniging in de bovengrond heeft een omvang van minimaal 16 m³.
- Beide aangetoonde verontreinigingen zijn direct bij elkaar gesitueerd, direct bij een uitbreidingslocatie uit 1985. Daarnaast is er sprake van vergelijkbare antropogene bijmengingen. Geconcludeerd wordt dan ook dat de verontreinigingen een onderlinge samenhang hebben en derhalve als een geval beschouwd dienen te worden. Ter plaatse is dan ook minimaal sprake van 28 m³ sterk verontreinigd materiaal. Er is dan ook sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m³ sterk verontreinigd materiaal in grond).
- Daar de verontreiniging vermoedelijk is ontstaan bij de uitbreiding van de school in 1985 is het zorgplichtbeginsel niet van toepassing (onverwijld sanering van verontreinigingen ontstaan na 1987).
- Ter beoordeling van het actuele risico is er een sanscritbeoordeling uitgevoerd (zie ook bijlage 5) op basis van de sterkst aangetroffen concentratie aan PAK (monsterpunt 5, 0.5 – 1.0 m-mv). Deze concentratie is als worst-case scenario gehanteerd in de beoordeling. Uit de sanscritbeoordeling bleken geen humane, ecologische en verspreidingsrisico's.

4.4 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER

Tabel 4.4 Analyseresultaten grondwater en toetsing

Analyse	Eenheid	Pb. 1	
Filterstelling (m-mv)		4.0 – 5.0	
Metalen			
Barium (Ba)	µg/L	38	-
Cadmium (Cd)	µg/L	< 0,20	-
Kobalt (Co)	µg/L	20	-
Koper (Cu)	µg/L	5,1	-
Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2,0	-
Nikkel (Ni)	µg/L	14	-
Lood (Pb)	µg/L	< 2,0	-
Zink (Zn)	µg/L	28	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Benzeen	µg/L	< 0,20	-
Tolueen	µg/L	< 0,20	-
Ethylbenzeen	µg/L	0,24	-
o-Xyleen	µg/L	1,1	-
m,p-Xyleen	µg/L	0,93	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	2	*
BTEX (som)	µg/L	2,3	-
Naftaleen	µg/L	0,18	*
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	-
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	-
Vinylchloride	µg/L	< 0,10	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0,10	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-
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	-
Minerale olie			-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50	-

Uit tabel 4.4 blijkt dat er in het grondwater van peilbuis 1 gehalten aan xylenen en naftaleen zijn gemeten boven de streefwaarden, maar beneden de tussenwaarden. De gehalten zijn vermoedelijk veroorzaakt door de voormalige aanwezigheid van de tank. Daarnaast kan het gehalte aan naftaleen zijn veroorzaakt door de PAK-verontreiniging in de grond.

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

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 SAMENVATTING

In opdracht van Gemeente Hoogeveen is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Schoolweg 13 te Tiendeveen.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen transactie van het perceel en eventueel daaropvolgende bouwwerkzaamheden ter plaatse.

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 toekomstige gebruik van de locatie (wonen met tuin).

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van ca. 1600 m² en bestaat uit een schoolgebouw met garagebox, units en omliggend terrein (schoolplein). Ter plaatse is deels sprake van verhardingen bestaande uit tegels en straatwerk. Het overige terrein is onverhard (grasveld en bosschage). Tijdens de terreininspectie is het maaiveld onderworpen aan een visuele inspectie met betrekking tot asbest verdacht materiaal. Dergelijk materiaal is visueel niet waargenomen. Er zijn geen kenmerken van de voormalige ondergrondse tank waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Deellocatie A: Voormalige tanklocatie

In de grond zijn geen verhogingen aan minerale olie gemeten. In het grondwater zijn xylenen en naftaleen licht verhoogd gemeten.

Deellocatie B: Overig terrein

Uit de veldwerkzaamheden en analyseresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

- Ter plaatse van monsterpunt 5 is sprake van een sterke verhoging aan PAK met een laagdikte van ca. 1.0 meter (0.5 – 1.5 m-mv) en een oppervlakte van ca. 12 m². Ter plaatse is sprake van ca. 12 m³ sterk verontreinigd materiaal.
- Ter plaatse van monsterpunten 4 en 22 is sprake van sterke verhogingen aan PAK. Er is ter plaatse geen noordelijke afperking gerealiseerd. De verontreiniging heeft een oppervlakte van minimaal 32 m² bij een laagdikte van 0.5 meter. De verontreiniging in de bovengrond heeft een omvang van minimaal 16 m³.
- Beide aangetoonde verontreinigingen zijn direct bij elkaar gesitueerd, direct bij een uitbreidingslocatie uit 1985. Daarnaast is er sprake van vergelijkbare antropogene bijmengingen. Geconcludeerd wordt dan ook dat de verontreinigingen een onderlinge samenhang hebben en derhalve als een geval beschouwd dienen te worden. Ter plaatse is dan ook minimaal sprake van 28 m³ sterk verontreinigd materiaal. Er is dan ook sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m³ sterk verontreinigd materiaal in grond).
- Daar de verontreiniging vermoedelijk is ontstaan bij de uitbreiding van de school in 1985 is het zorgplichtbeginsel niet van toepassing (onverwijld sanering van verontreinigingen ontstaan na 1987).
- Ter beoordeling van het actuele risico is er een sanscritbeoordeling uitgevoerd (zie ook bijlage 5) op basis van de sterkst aangetroffen concentratie aan PAK (monsterpunt 5, 0.5 – 1.0 m-mv). Deze concentratie is als worst-case scenario gehanteerd in de beoordeling. Uit de sanscritbeoordeling bleken geen humane, ecologische en verspreidingsrisico's.

5.2 CONCLUSIES

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er ter plaatse van deellocatie B (overig terrein) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging aan PAK in de grond. Ter plaatse van deellocatie A (voormalige ondergrondse tank) zijn in de grond geen verhogingen aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarden. In het grondwater van deellocatie A zijn een tweetal aromaten licht verhoogd aangetroffen. De concentratie aan naftaleen zou voorts onder invloed kunnen staan van de PAK verontreiniging ter plaatse van deellocatie B.

De onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie ter plaatse van deellocatie A (voormalige ondergrondse tank), wordt gelet op de verhoogde concentraties aan xylenen en naftaleen in het grondwater bevestigd.

De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie ter plaatse van deellocatie B (overig terrein), wordt gelet op het aantreffen van een geval van ernstige bodemverontreiniging aan PAK verworpen.

Ten aanzien van de verontreiniging aan PAK wordt het volgende opgemerkt:

- Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, het saneringscriterium is overschreden;
- Het zorgplichtbeginsel is niet van toepassing, de verontreiniging is vermoedelijk voor 1987 (rond 1985 ontstaan);
- Middels de Sanscrit beoordeling is aangetoond dat er geen sprake is van actuele risico's voor het beoogde gebruik wonen met tuin;
- Er is geen afperking gerealiseerd in noordelijke richting;
- Ter plaatse van de verontreiniging mogen geen graaf- of bouwwerkzaamheden worden uitgevoerd. Indien er sprake is van dynamiek dient er een sanering plaats te vinden op basis van een saneringsplan of BUS-melding;
- Het geval van ernstige bodemverontreiniging dient geregistreerd te worden gemeld en geregistreerd bij het kadaster.

De resultaten van het onderzoek, buiten de noordoosthoek van het perceel vormen geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de woonbestemming van het terrein.

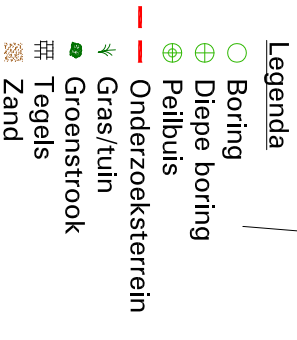
Eco Reest BV
J.R.W. Staal

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:
Schoolweg 13
Tiendeveen
131175

Regionale ligging onderzoekslocatie





Foto's onderzoekslocatie

Luchtfoto



Voormalige locatie tank



Viertal overzichten





BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:
Schoolweg 13
Tiendeveen
131175

VOORONDERZOEK NEN 5725 (standaard)

Bijlage 2

BRON VOORONDERZOEK	SPECIFICATIE VAN DE BRON	BRON GERAADPLEEGD	DATUM RAADPLEGEN BRON	INFORMATIE BESCHIKBAAR
Opdrachtgever	Gemeente Hoogeveen	JA	1-10-2013	JA
Eigenaar	Gelijk aan opdrachtgever	JA	1-10-2013	JA
Huurder	Anti kraak, geen aanvullende informatie	NEE		
Gemeente	Hoogeveen	JA	9-10-2013	JA
Terreininspectie	Veldwerk	JA	14-1-2013	JA
Topografische Dienst	-	NEE		
Waterschap	-	NEE		
Kadaster	http://www.kadaster.nl/	JA	7-10-2013	JA
Kadaster BAG viewer	http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/	JA	7-10-2013	JA
Google Maps	http://maps.google.nl/	JA	7-10-2013	JA
Bodeminformatie	http://www.bodemloket.nl	JA	7-10-2013	JA
Provincie Drenthe	http://www.drenthe.info/kaarten/website/fmc2/bodeminformatie.html	JA	7-10-2013	JA
Historie van de locatie	http://watwaswaar.nl/	JA	7-10-2013	JA
TNO	TNO Grondwaterkaarten	JA	7-10-2013	JA
Archeologische waarde	http://www.drenthe.info/kaarten/website/geoportaal/index.php?e=@GBI&p=MAAKKAART	JA	7-10-2013	JA
KLIC	http://www.klic.nl	NEE		

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

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

Bron	Informatie
Gemeente	Informatie beschikbaar in dossier

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
Tiendeveen, Schoolweg 13 O.L. School <i>Zie voor correspondentie over verbouwing 1973 doos op stelling</i>		Diverse stukken	Dossiermap met diverse tekening aangaande bouw en verbouw van de school. In de map zijn geen vergunningen aanwezig. Uit de tekeningen blijkt dat de school is gebouwd voor 1950, de oudst bekende verbouw tekening is van 1950. Daarna zijn er tekeningen beschikbaar uit de jaren 1966, 1967, 1969 en 1972. Van de verschillende tekeningen zijn foto's opgenomen aan het eind van deze bijlage. Tevens zijn er tekstdelen opgenomen die verwijzen naar de aanwezigheid van een ondergrondse tank aan de oostzijde van het pand (nabij kamer hoofd) en de gewenste verwijdering in een bestek uit 1969 (Gemeente Beilen, Dienstjaar 1969, Bestek no. B-4). De doos op de stelling waarnaar wordt verwezen in het opschrift op het dossier is bij de gemeente Hogeveen niet beschikbaar. De gemeente Midden Drenthe (waarin de gemeente Beilen grotendeels is opgegaan) heeft deze dossier eveneens niet voorhanden.
	15-02-1985	Bouwvergunning	Aan het gemeente bestuur van Beilen is een vergunning verleend voor het uitbreiden van een lagere school en het oprichten van een berging.
	11-10-1993	Controle	Locatie is niet vergunning plichtig in zin Wet Milieubeheer.
-1.733.21 Bouwvergunningen 2001/548 Schoolweg 13 te Tiendeveen	12-12-2001	Bouwvergunning	Aan de gemeente Hogeveen (OSW/Bouwkunde) is een vergunning verleend voor het uitbreiden van een schoolgebouw.
-1.733.21 Bouwvergunning nr. 2006/705 Schoolweg 13 Tiendeveen	02-03-2007	Bouwvergunning	Aan de Gemeente Hogeveen, Ingenieursbureau is een vergunning verleend voor het tijdelijk plaatsen van twee semi permanente schoolaccommodaties.
-1.777.212 Bodemverontreiniging Schoolweg 13 te Tiendeveen 2001	16-07-2001	Bodemonderzoek	Door ons bureau is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de uitbreiding van de school in 2001 (zie ook basisinformatie)

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	Gelijk aan opdrachtgever
Google Maps	Bebouwing in nabijheid van woningen en kanaal
Kadaster	Onderwijs erf- tuin

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	Gelijk aan 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	Gelijk aan opdrachtgever																							
	Gemeente	Geen																							
	Provincie	Geen																							
Bodemkwaliteitskaart	Gemeente	Beschikbaar																							
Asbestkansenkaart	Gemeente	Niet beschikbaar																							
Grondwaterbeschermingsgebied	Provincie	Geen																							
Grondwateronttrekkingsgebied	Provincie	Geen																							
Waterberging	Provincie	Geen																							
Ligging oppervlaktewater	Google Maps	Minder dan 25 meter afstand																							
Grondwaterstroming en grondwaterstanden	TNO	Geohydrologie NAP +11,5 meter																							
Bodemopbouw	TNO	<table><tr><th>Diepte (m-mv)</th><th>Omschrijving</th></tr><tr><td>0 - 1</td><td>Veen, veelal afgegraven</td></tr><tr><td>1 - 2</td><td>Fijn zand</td></tr><tr><td>2 - 6</td><td>Leem</td></tr><tr><td>6 - 67</td><td>Fijne tot grove zanden</td></tr><tr><td>67 - 75</td><td>Klei</td></tr><tr><td>75 - 80</td><td>Matig grof zand</td></tr><tr><td>80 - 87</td><td>Fijn zand</td></tr><tr><td>87 - 100</td><td>Klei, fijn zandhoudend</td></tr><tr><td>100 - 145</td><td>Fijn tot matig grof zand</td></tr><tr><td>145</td><td>Diepst verkende bodemlaag</td></tr></table>		Diepte (m-mv)	Omschrijving	0 - 1	Veen, veelal afgegraven	1 - 2	Fijn zand	2 - 6	Leem	6 - 67	Fijne tot grove zanden	67 - 75	Klei	75 - 80	Matig grof zand	80 - 87	Fijn zand	87 - 100	Klei, fijn zandhoudend	100 - 145	Fijn tot matig grof zand	145	Diepst verkende bodemlaag
Diepte (m-mv)	Omschrijving																								
0 - 1	Veen, veelal afgegraven																								
1 - 2	Fijn zand																								
2 - 6	Leem																								
6 - 67	Fijne tot grove zanden																								
67 - 75	Klei																								
75 - 80	Matig grof zand																								
80 - 87	Fijn zand																								
87 - 100	Klei, fijn zandhoudend																								
100 - 145	Fijn tot matig grof zand																								
145	Diepst verkende bodemlaag																								
Freatisch voorkomen brak of zout water	TNO	De lokale grondwaterstromingsrichting (freatisch) is op basis van de beschikbare gegevens overwegend zuidwestelijk gericht. Er is potentieel sprake van infiltratie.																							

(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	Gemeente Hoogeveen
Rechthebbenden	n.v.t.
Publiekrechtelijke beperkingen	Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.

Bron	Informatie
Gemeente	
Calamiteiten	Zie: VOORMALIGE BODEMGEBRUIK
Overtreding milieuregels	
Ontstaan bodemverontreiniging	

Bron	Informatie
Provincie	
Calamiteiten	Zie: VOORMALIGE BODEMGEBRUIK
Overtreding milieuregels	
Ontstaan bodemverontreiniging	

schoolplan

kamer hoofd

hal

leermid

gang x

leslokaal 1

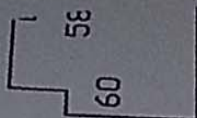
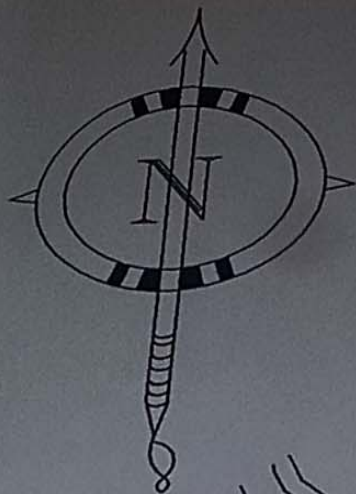
leslokaal 2

leslokaal 3

wk
 kub
 lv
 lk
 mk
 dt
 x
 s
 f
 kr

werkloze sterven
 kleedkamer
 centrale verwarming
 lichteopel
 meterkast
 drinkfontein (zuiker)
 aluminium puije
 lichtpunt
 schakelaar
 houtschakelaar
 knoeddele met reidaarde
 brandspjel met de slang

B2 schoorsteenblokken
 afm 32 x 65 cm



grens bouwterrein
Uitbreiding

13

J. C. Rahderschoo

734

9

736

601

olweg

Erpveld.

1365

te plaatsen
semi permanente
lokalen

20.95

15.12.06 00705

56

58

60

733

734

736

7

9

school

13

MAAT

DRIVING
PARKING STRIP

1931

2244

2189

VP11

218

2043

VP6

2042

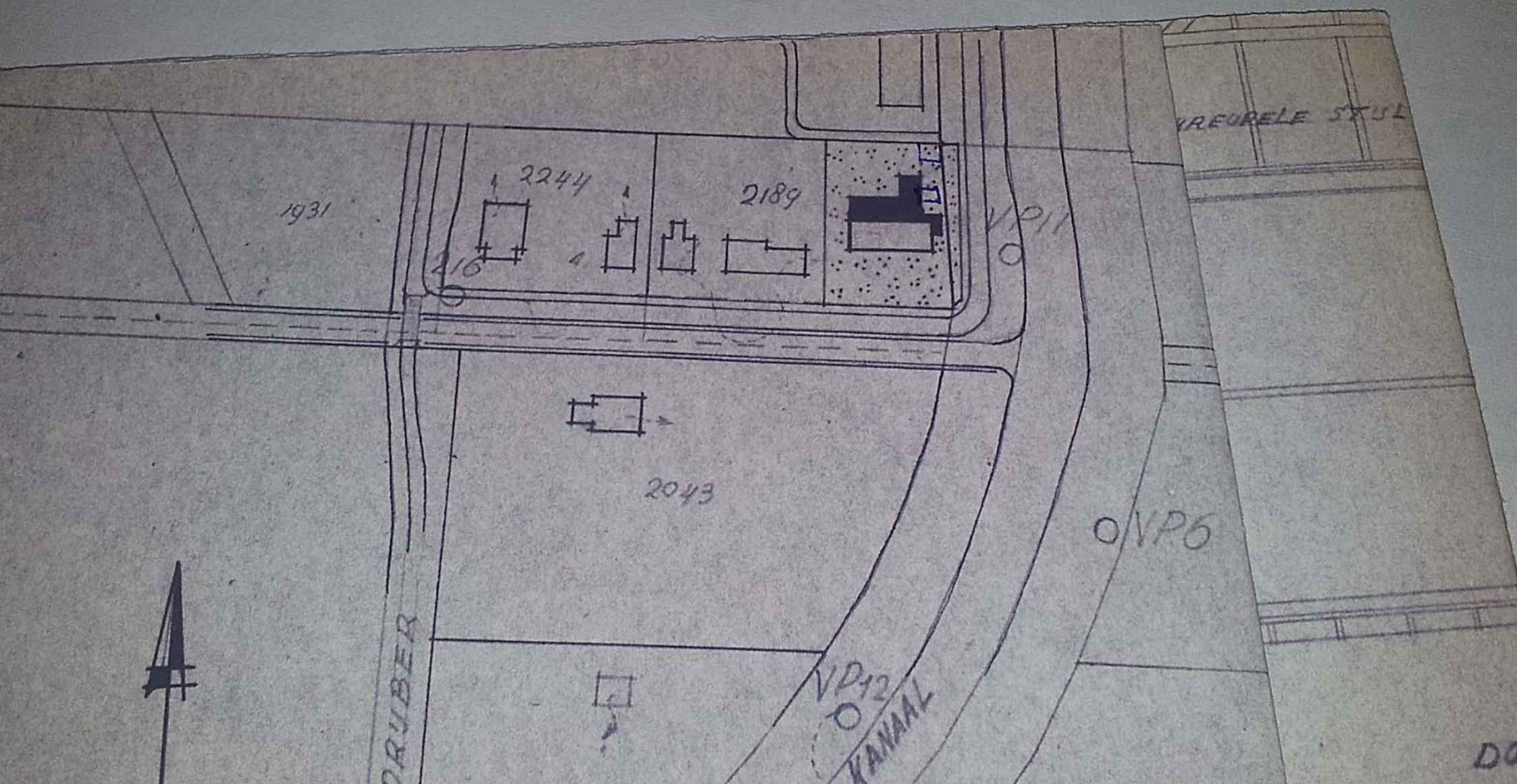
DRIVER

VP2

2045

2044

1335



fabr. FLEXCON
type. 50/1

40

OPHANGZADEL
5 m. VULSLANG 20(3/4)

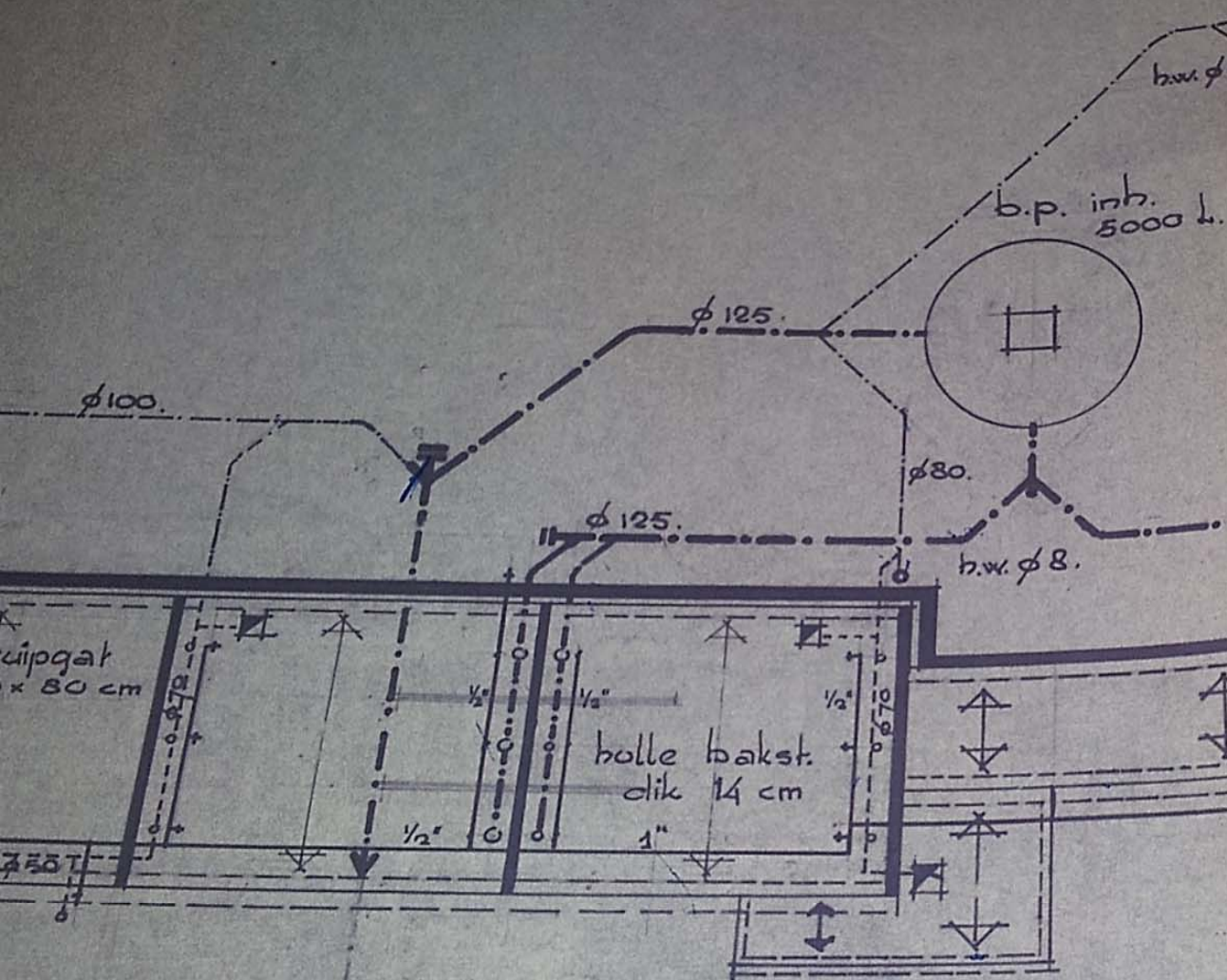
KETEL
fabr. PSK
type. 4-66
kap. 77 kW(66Mkal/h)
gew. leeg 640 kg
gew. gevuld 755 kg

ASBESTCEMENTPLAAT
PROFIEL NO. 5
GOLFHOOGTE 35mm
LEVERANCIER
BREMA AMERSFOORT

GASDICHT DOORVOEREN

L 40 - 40 - 4

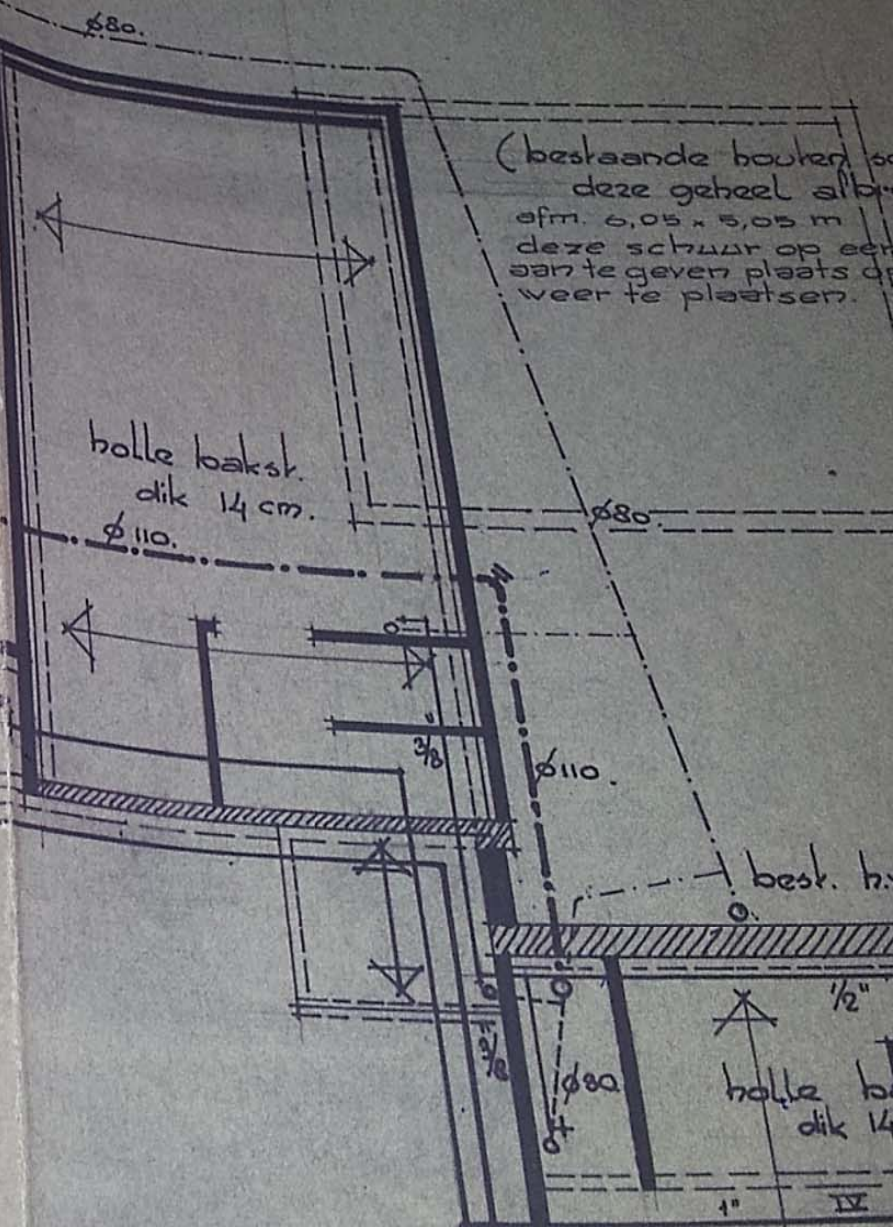
school -



regels + afwerklaag afbikken.

doorsnede C-D.

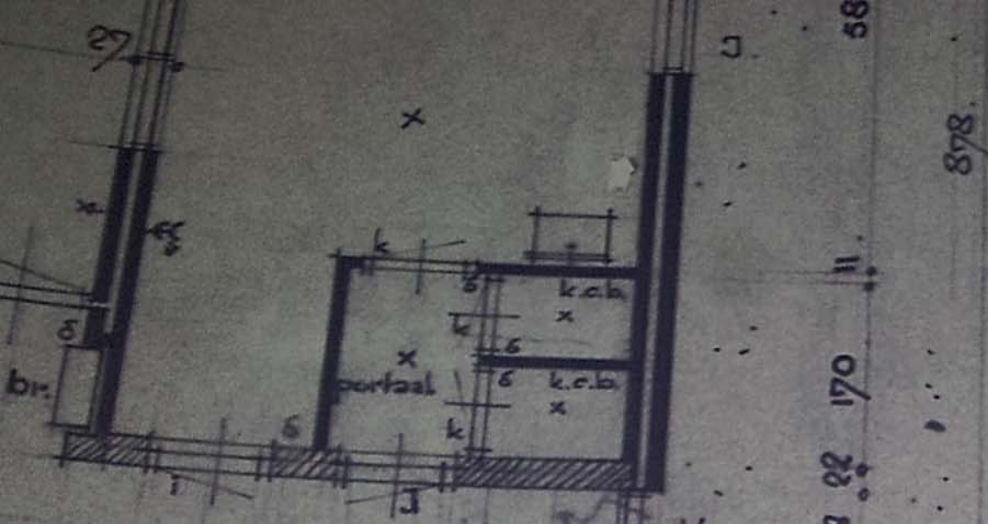
(bestaande houten) s
deze geheel afbr
ofm. 6,05 x 5,05 m
deze schuur op een
aan te geven plaats op
weer te plaatsen.



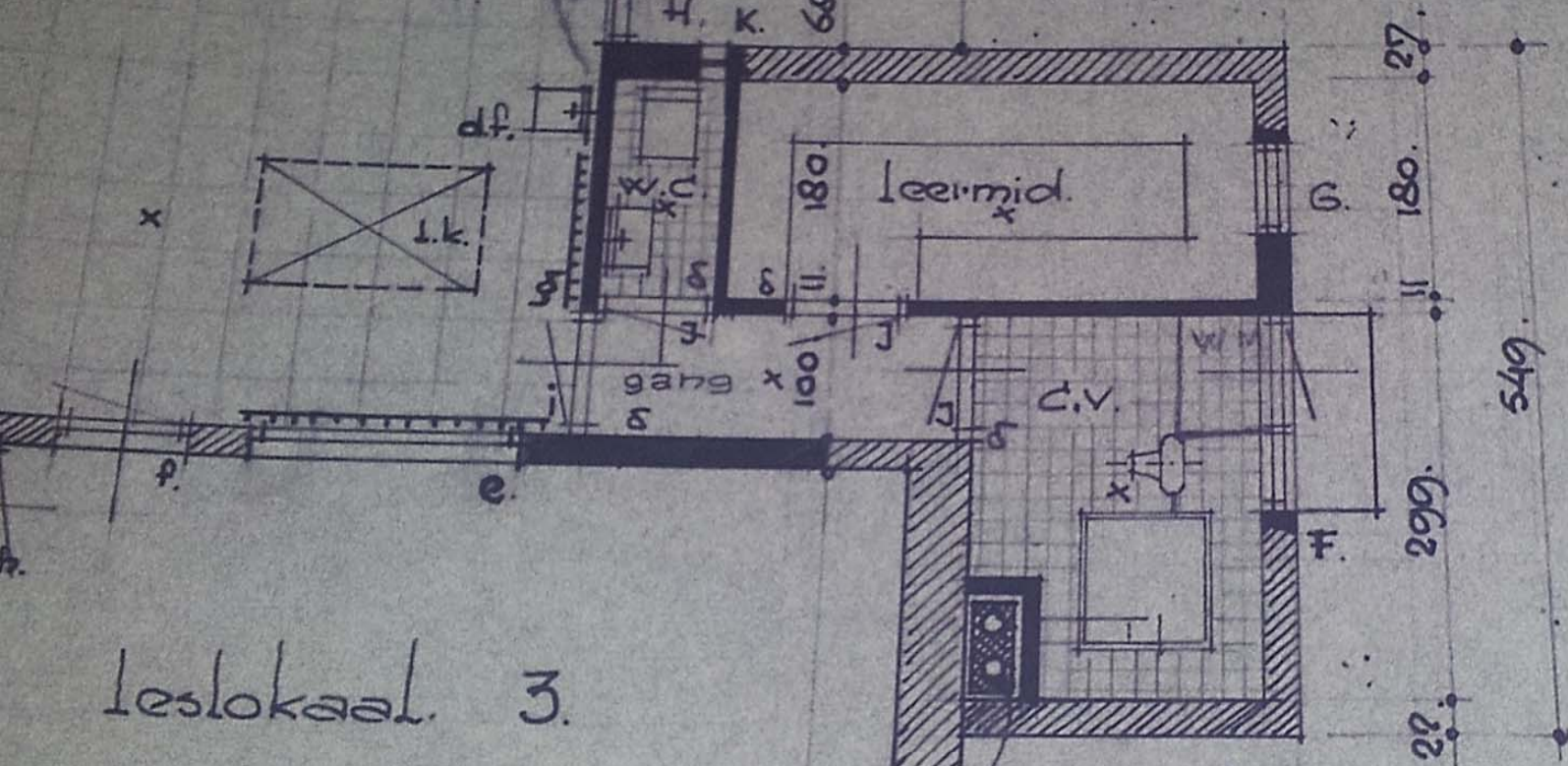
Ook het lichtkozijn in de rechter zijgevel van de bestaande hoofd moet worden weggenomen.
Voor een nieuw te plaatsen lichtkozijn ook hier een opening in de muur hakken van voldoende grootte.
Ter plaatse van de nieuw aan te brengen binnenkozijnen het bestaande metselwerk weghakken tot plm. 18 cm - peil.

7. De bestaande rookkanalen beginnen 1 m onder het bestaande plafond, het derde begint vanaf de vloer van kamer hoofd, in de gang tegels + afwerklaag afbikken.

• De aan de lange wanden van de gang bevestigde kapstokplanken met haken moeten worden verwijderd.
De belegstukken van de drie deurkozijnen, welke toegang geven tot de drie leslokalen, moeten worden verwijderd.
Ook de olietank en -pomp, welke zijn bevestigd aan de wand in kamer hoofd, incl. de olieleidingen vanaf de hoofdtank in de grond en de leidingen, welke leiden naar de kachels in de leslokalen, moeten worden verwijderd.
De hoofdtank, welke zich bevindt naast de nieuwe leermiddelenbergruimte, wordt eveneens weggenomen.
De waterleidingmeterput, welke zich bevindt in de bestaande kamer hoofd, moet worden verwijderd.
Voor het verwijderen van de watermeterput en het omleggen van de waterleiding, stelt de aannemer zich in verbinding met de waterleidingmij. "Drenthe".
In het te verbouwen gedeelte van de school aanwezige buizen voor de waterleiding moeten eveneens worden verwijderd, het



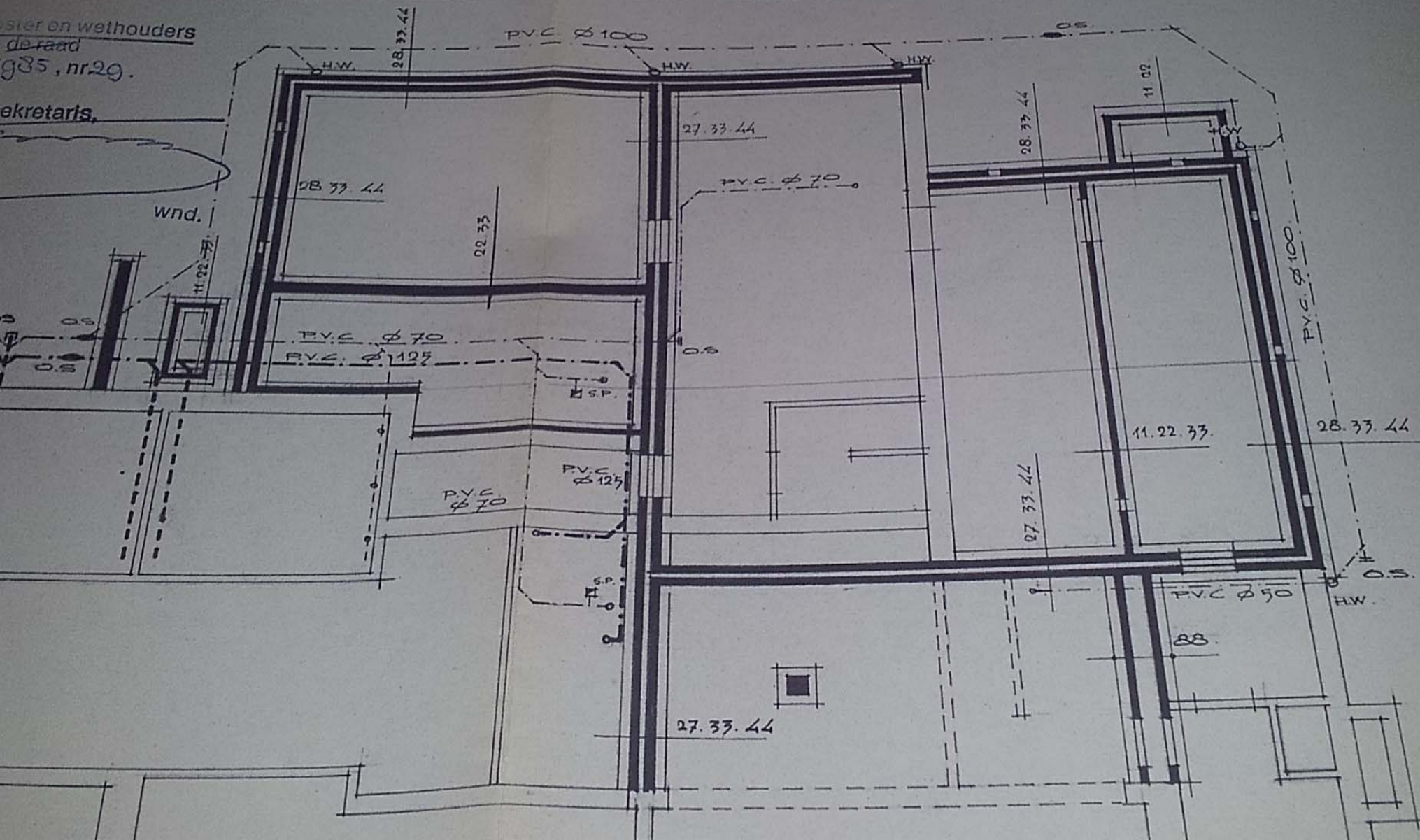
- o.f.
- aluminium purje.
- lichtpunt
- schakelaar
- hotelschakelaar
- kontaktloos met verdaarde.
- brandhaspel met 20 m slang.



leslokaal 3.

B2. schoorsteenblokken.
afm. 32 x 65 cm.

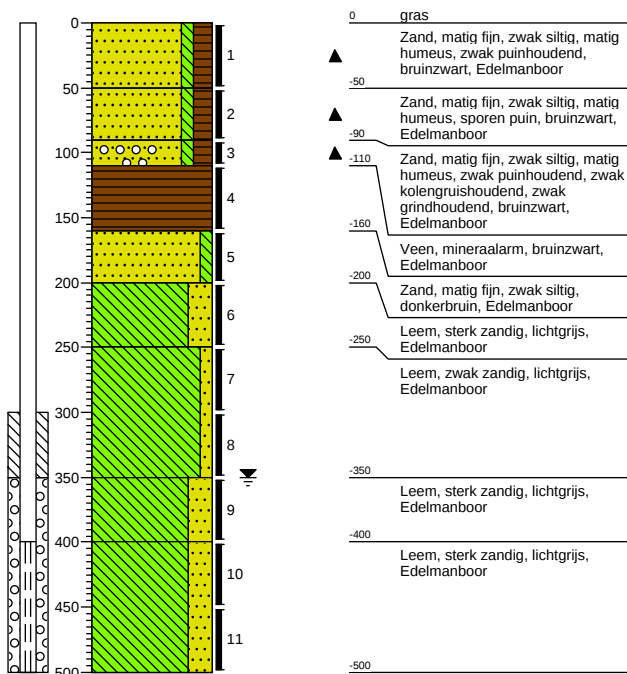
wnd.



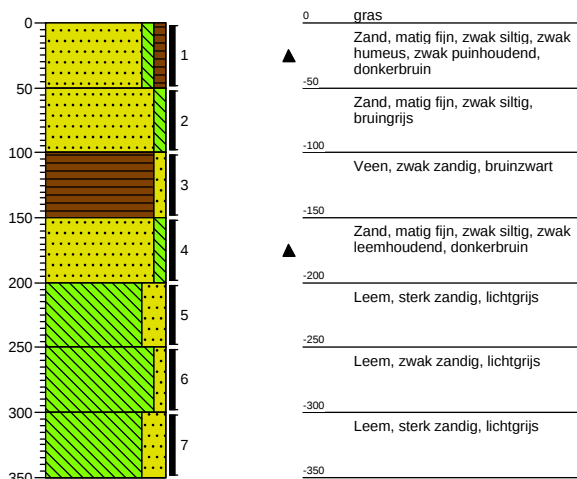
BIJLAGE 3

Behoort bij rapport:
Schoolweg 13
Tiendeveen
131175

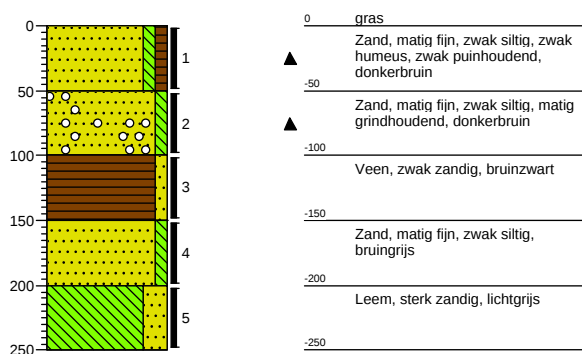
Boring: 1



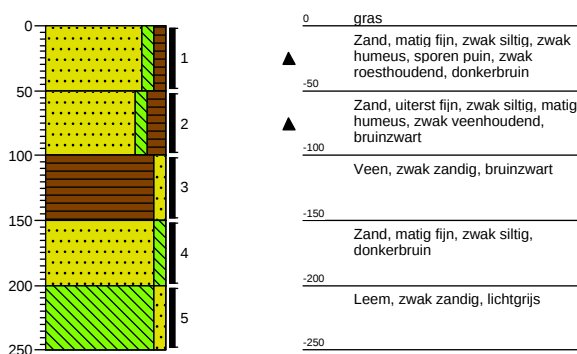
Boring: 2



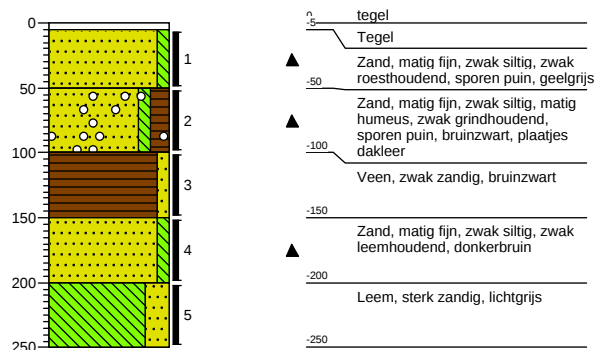
Boring: 3



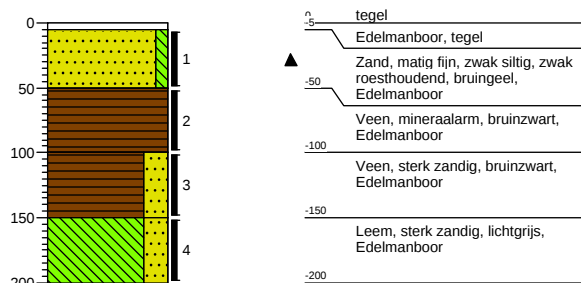
Boring: 4



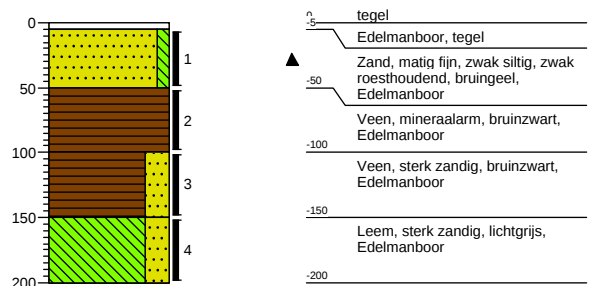
Boring: 5



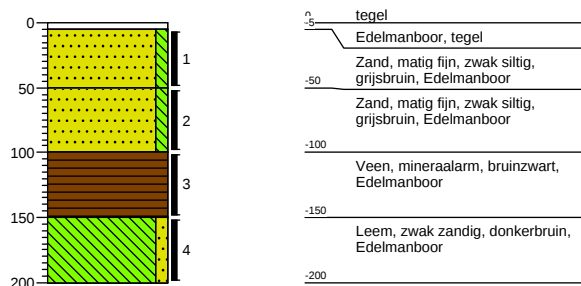
Boring: 6



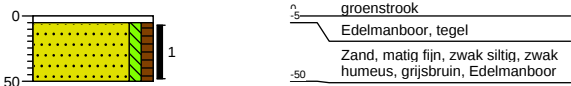
Boring: 7



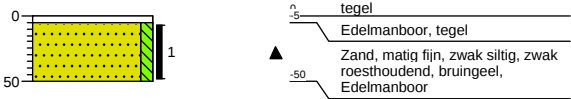
Boring: 8



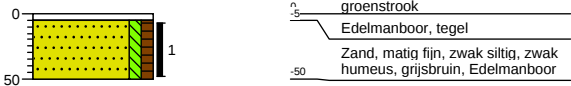
Boring: 9



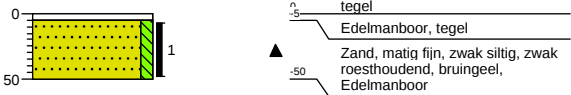
Boring: 10



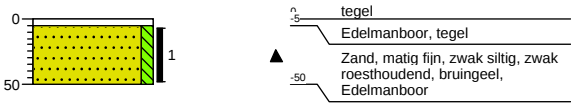
Boring: 11



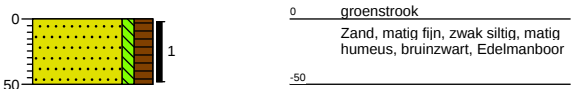
Boring: 12



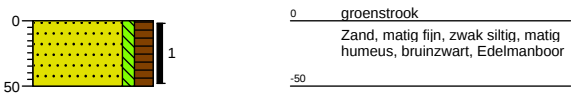
Boring: 13



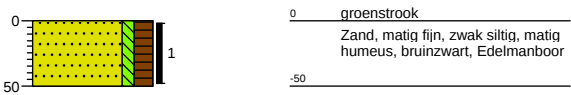
Boring: 14



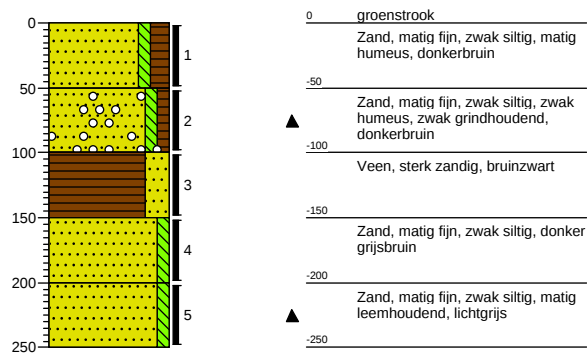
Boring: 15



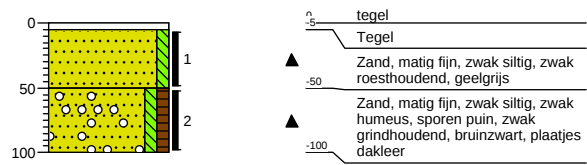
Boring: 16



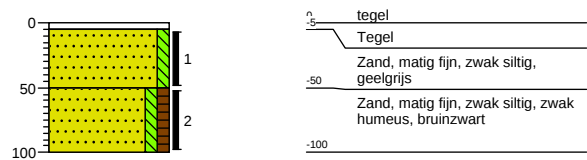
Boring: 17



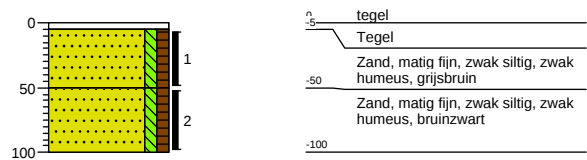
Boring: 18



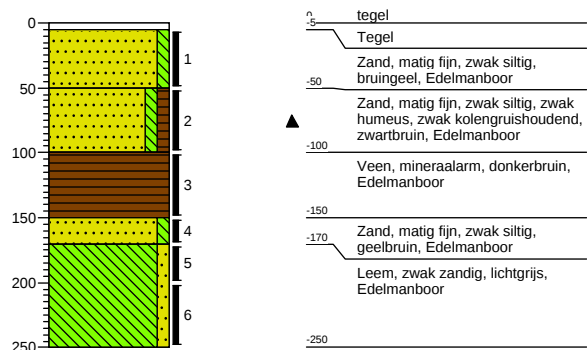
Boring: 19



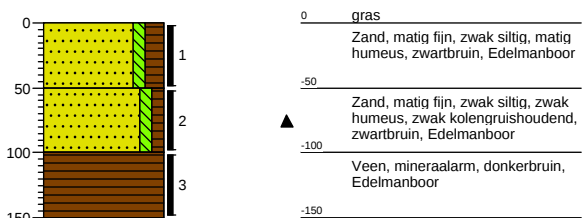
Boring: 20



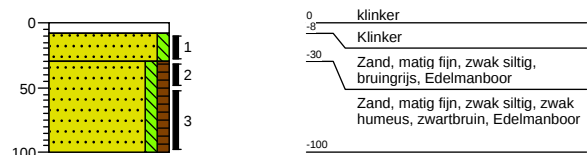
Boring: 21



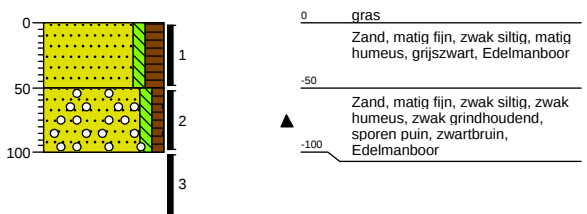
Boring: 22



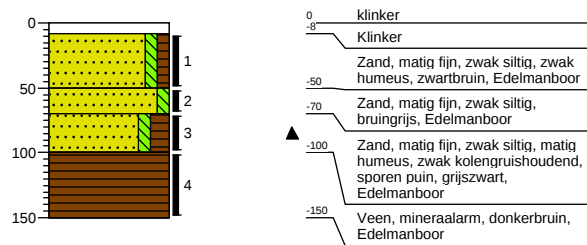
Boring: 23



Boring: 24



Boring: 25



BIJLAGE 4

Behoort bij rapport:
Schoolweg 13
Tiendeveen
131175

Eco Reest
T.a.v. J.R. Staal
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 03-12-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013151519/1
Uw project/verslagnummer	131175A
Uw projectnaam	tiendeveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-11-2013

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 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)

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	131175A	Certificaatnummer/Versie	2013151519/1
Uw projectnaam	tiendeveen	Startdatum	27-11-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-12-2013/13:29
Datum monstername	26-11-2013	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	45.9	88.8	85.9	64.9
S Organische stof	% (m/m) ds	25.3	<0.7	3.1	12.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	74.4	99.2	96.7	87.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4	<2.0	2.5	3.4

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Mp. 1
- 2 Mp. 6-8, 10, 12, 13
- 3 Mp. 9, 11, 14-16
- 4 Mp. 6 t/m 8

Analytico-nr.

7881559
7881560
7881561
7881562

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
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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013151519/1

Pagina 1/1

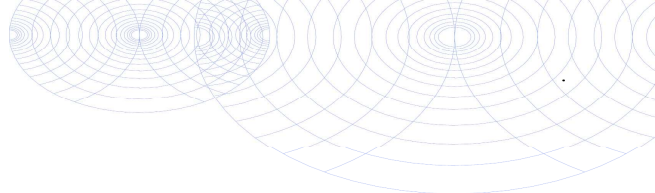
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7881559				AM01084622	Mp. 1
7881560	12	1	0	50	AM01084637 Mp. 6-8, 10, 12, 13
7881560	13	1	5	50	AM01084638
7881560	6	1	5	50	AM01084632
7881560	7	1	5	50	AM01084636
7881560	8	1	5	50	AM01084629
7881560	10	1	5	50	AM01084628
7881561	11	1	0	50	AM01084625 Mp. 9, 11, 14-16
7881561	14	1	0	50	AM01084640
7881561	15	1	0	50	AM01084630
7881561	16	1	0	50	AM01084631
7881561	9	1	0	50	AM01084624
7881562	6	2	100	150	AM01084627 Mp. 6 t/m 8
7881562	7	2	100	150	AM01084639
7881562	8	2	100	150	AM01084623

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013151519/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
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 μ m)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753



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).

Eco Reest
T.a.v. J.R. Staal
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 18-10-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013132140/1
Uw project/verslagnummer	131175
Uw projectnaam	tiendenveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-10-2013

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	131175	Certificaatnummer/Versie	2013132140/1
Uw projectnaam	tiendenveen	Startdatum	15-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-10-2013/15:21
Datum monstername	14-10-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	74.8	87.9	86.5	69.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.5	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.8	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	30	<10	16	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	38	<20	30	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.5	3.4
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.1
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	<5.0	<5.0	8.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	1 (90-110)
2	10 (5-50) 12 (5-50) 13 (5-50) 6 (5-50) 7 (5-50) 8 (5-50)
3	11 (5-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 9 (5-50)
4	6 (100-150) 7 (100-150) 8 (100-150)

Analytico-nr.

7817885
7817886
7817887
7817888

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: BNPNL2A

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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	131175	Certificaatnummer/Versie	2013132140/1
Uw projectnaam	tiendenveen	Startdatum	15-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-10-2013/15:21
Datum monstername	14-10-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.21	<0.050	0.38	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.070	<0.050	0.17	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.33	<0.050	0.87	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15	<0.050	0.36	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.17	<0.050	0.45	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.070	<0.050	0.20	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.10	<0.050	0.28	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.080	<0.050	0.22	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.070	<0.050	0.27	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	0.35 ¹⁾	3.2	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	1 (90-110)
2	10 (5-50) 12 (5-50) 13 (5-50) 6 (5-50) 7 (5-50) 8 (5-50)
3	11 (5-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 9 (5-50)
4	6 (100-150) 7 (100-150) 8 (100-150)

Analytico-nr.

7817885
7817886
7817887
7817888

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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 2013132140/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7817885	1	3	90	110	AM01084527	1 (90-110)
7817886	12	1	5	50	AM01084563	10 (5-50) 12 (5-50) 13 (5-50) 6 (
7817886	13	1	5	50	AM01084566	
7817886	6	1	5	50	AM01084562	
7817886	7	1	5	50	AM01084567	
7817886	8	1	5	50	AM01084557	
7817886	10	1	5	50	AM01084568	
7817887	11	1	5	50	AM01084536	11 (5-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16
7817887	14	1	0	50	AM01084561	
7817887	15	1	0	50	AM01084535	
7817887	16	1	0	50	AM01084532	
7817887	9	1	5	50	AM01084533	
7817888	6	3	100	150	AM01084545	6 (100-150) 7 (100-150) 8 (100-1
7817888	7	3	100	150	AM01084552	
7817888	8	3	100	150	AM01084558	

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 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 2013132140/1**

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 2013132140/1

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
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 (VR0M)	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

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.R. Staal
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analyscertificaat

Datum: 23-10-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013134764/1
Uw project/verslagnummer	131175
Uw projectnaam	tiendenveen
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 analyscertificaat 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	131175	Certificaatnummer/Versie	2013134764/1
Uw projectnaam	tiendenveen	Startdatum	21-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-10-2013/16:17
Datum monstername	18-10-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	mvdv	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	75.8	81.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4	4.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.0	94.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.5	5.6
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds		22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds		5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.054
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds		25
S Zink (Zn)	mg/kg ds		60
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	61
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	85
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	39
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.6	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	200
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds		<0.010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.010

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Mp. 2
- 2 Mp. 5

Analytico-nr.

7826892
7826893

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: BNPNL2A

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	131175	Certificaatnummer/Versie	2013134764/1
Uw projectnaam	tiendenveen	Startdatum	21-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-10-2013/16:17
Datum monstername	18-10-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	mvdv	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds		<0.010
S PCB 138	mg/kg ds		<0.010
S PCB 153	mg/kg ds		<0.010
S PCB 180	mg/kg ds		<0.010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds		5.0
S Fenanthreen	mg/kg ds		130
S Anthraceen	mg/kg ds		47
S Fluorantheen	mg/kg ds		130
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		52
S Chryseen	mg/kg ds		46
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		19
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		38
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		22
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		27
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		520 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Mp. 2
- 2 Mp. 5

Analytico-nr.

7826892
7826893

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.R. 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 2013134764/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7826892	2	4	150	200	AM01084828	Mp. 2
7826893	5	2	50	100	AM01084823	Mp. 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: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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 2013134764/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**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 2013134764/1

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
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	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 (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

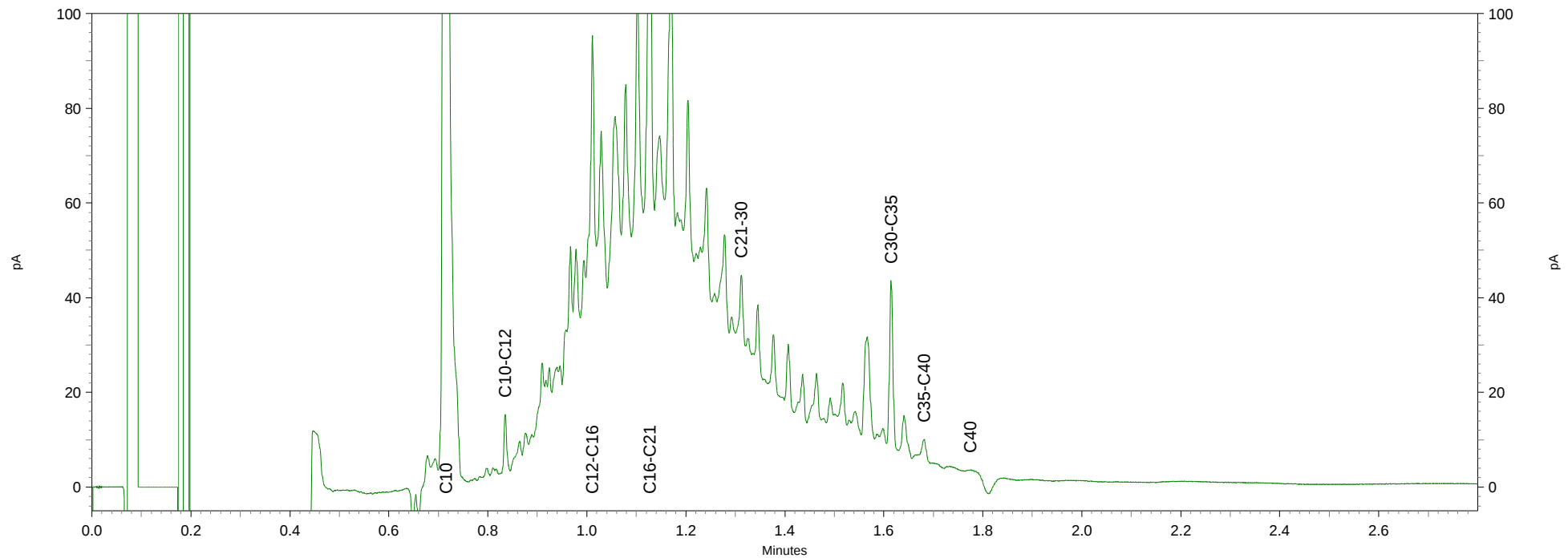
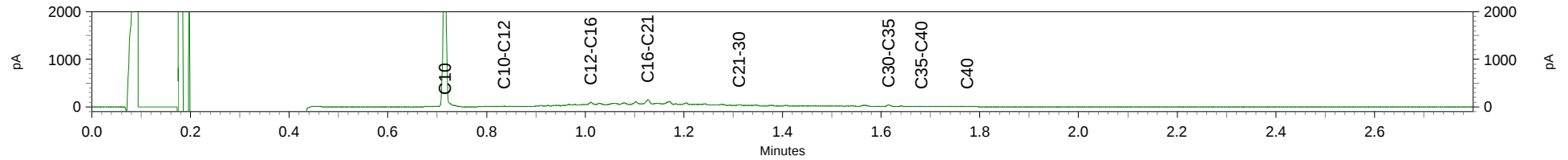
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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 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.: 7826893
Certificate no.: 2013134764
Sample description.: Mp. 5



Eco Reest
T.a.v. J.R. Staal
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 24-10-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013134795/1
Uw project/verslagnummer	131175
Uw projectnaam	tiendenveen
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 131175
 Uw projectnaam tiendenveen
 Uw ordernummer
 Datum monstername 18-10-2013
 Monsternemer mvdv
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013134795/1
 Startdatum 21-10-2013
 Rapportagedatum 24-10-2013/10:09
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	87.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21
S Zink (Zn)	mg/kg ds	58
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7.1
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	23
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	57
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	46
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 Mp. 2 t/m 4

Analytico-nr.
 7826972

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: BNPNL2A

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).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	131175	Certificaatnummer/Versie	2013134795/1
Uw projectnaam	tiendenveen	Startdatum	21-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-10-2013/10:09
Datum monstername	18-10-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	mvdv	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	0.17
S Fenanthreen	mg/kg ds	17
S Anthraceen	mg/kg ds	6.1
S Fluorantheen	mg/kg ds	23
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	10
S Chryseen	mg/kg ds	9.5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3.7
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.7
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.7
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4.4
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	84

Nr. **Monsteromschrijving**
1 Mp. 2 t/m 4

Analytico-nr.
7826972

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.

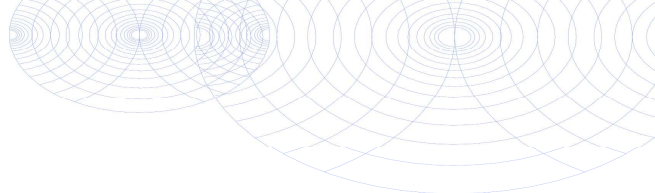
AB

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.R. 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 2013134795/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7826972 2	1	0	50	AM01084822	Mp. 2 t/m 4
7826972 3	1	0	50	AM01084772	
7826972 4	1	0	50	AM01084803	



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 2013134795/1**

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 2013134795/1

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
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	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 (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

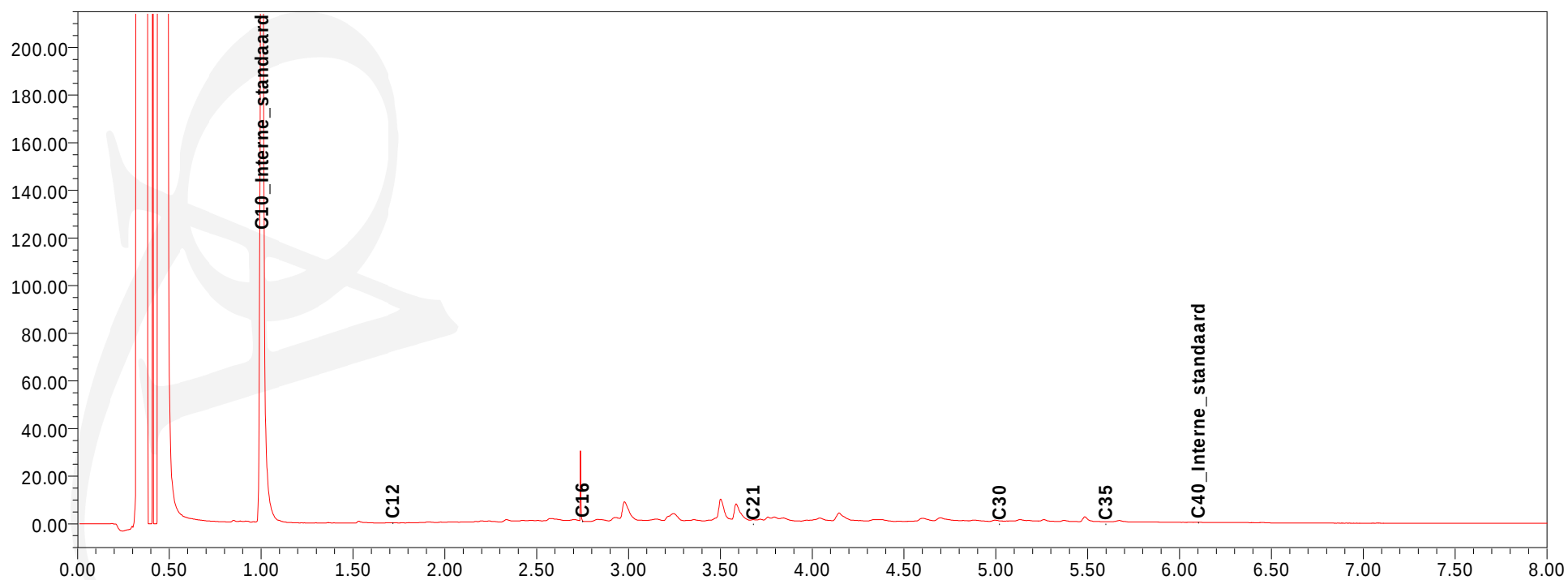
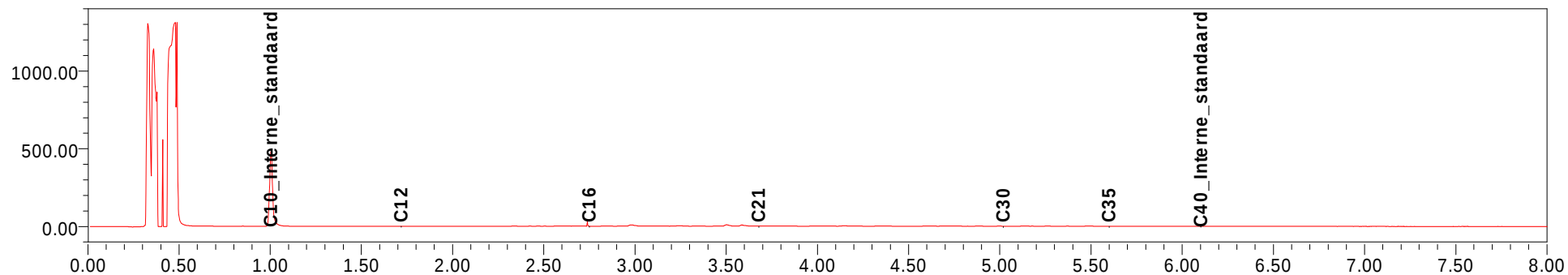
Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

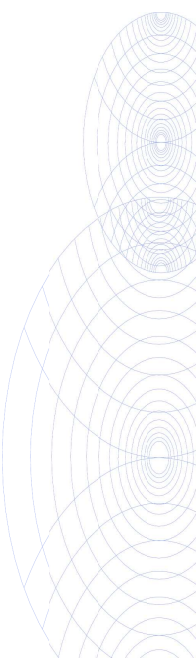
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7826972

Certificate no.: 2013134795

Sample description.: Mp. 2 t/m 4





Eco Reest
T.a.v. J.R. Staal
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 29-10-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013136690/1
Uw project/verslagnummer	131175
Uw projectnaam	tiendenveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-10-2013

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	131175	Certificaatnummer/Versie	2013136690/1
Uw projectnaam	tiendenveen	Startdatum	24-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-10-2013/21:19
Datum monstername	18-10-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	mvdv	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	27.9	72.5	86.5	81.7
S Organische stof	% (m/m) ds	17.1	3.7	4.7	8.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	82.4	96.1	94.9	91.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.2 ¹⁾	2.9	6.1	4.9
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	1.2	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	23	0.16	<0.050	0.099
S Anthraceen	mg/kg ds	6.3	0.069	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	22	0.27	0.068	0.16
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	8.8	0.12	<0.050	0.069
S Chryseen	mg/kg ds	7.9	0.13	<0.050	0.075
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3.2	0.063	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.9	0.10	<0.050	0.053
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.2	0.082	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4.0	0.100	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	86	1.1	0.38	0.63

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Mp. 5 V
- 2 Mp. 4 H
- 3 Mp. 19 H
- 4 Mp. 20 H

Analytico-nr.

7833413
7833414
7833415
7833416

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.

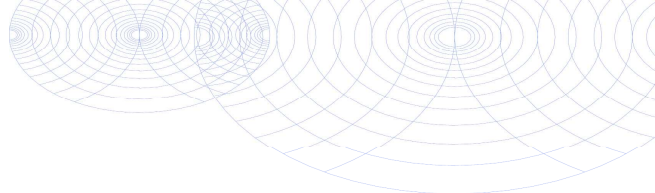
GW

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.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

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 2013136690/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7833413	5	3	100	150	AM01084824	Mp. 5 V
7833414	4	2	50	100	AM01084793	Mp. 4 H
7833415	19	2	50	100	AM01084799	Mp. 19 H
7833416	20	2	50	100	AM01084783	Mp. 20 H



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: BNPNL2A

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 2013136690/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

voldoende dichtheid

**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 2013136690/1

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
PAK (VR0M)	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

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.R. Staal
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 04-11-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013140739/1
Uw project/verslagnummer	131175
Uw projectnaam	tiendenveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-11-2013

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	131175	Certificaatnummer/Versie	2013140739/1
Uw projectnaam	tiendenveen	Startdatum	01-11-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-11-2013/14:33
Datum monstername	18-10-2013	Bijlage	A, C
Monsternemer	mvdv	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.6	86.4	87.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	2.5	1.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	97.3	98.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	3.3	2.6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.9	0.35	12
S Anthraceen	mg/kg ds	0.84	0.20	7.7
S Fluorantheen	mg/kg ds	4.3	0.67	25
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.8	0.30	11
S Chryseen	mg/kg ds	1.8	0.32	9.8
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.78	0.14	3.7
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.4	0.24	7.3
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.91	0.20	3.9
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	0.22	4.6
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	16	2.7	85

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Mp. 2 (0.0-0.5)
- 2 Mp. 3 (0.0-0.5)
- 3 Mp. 4 (0.0-0.5)

Analytico-nr.

7846395
7846396
7846397

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.

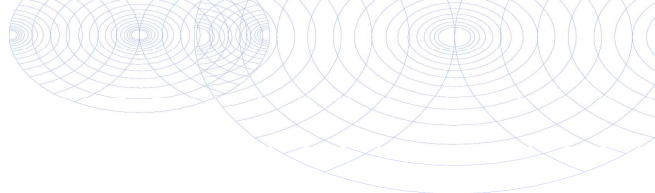
GW

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.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

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 2013140739/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7846395	2	1	0	50	AM01084822	Mp. 2 (0.0-0.5)
7846396	3	1	0	50	AM01084772	Mp. 3 (0.0-0.5)
7846397	4	1	0	50	AM01084803	Mp. 4 (0.0-0.5)



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: 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 2013140739/1

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
PAK (VR0M)	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

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.R. Staal
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 29-11-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013150503/1
Uw project/verslagnummer	131175
Uw projectnaam	tiendenveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-11-2013

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 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)

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	131175	Certificaatnummer/Versie	2013150503/1
Uw projectnaam	tiendenveen	Startdatum	26-11-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-11-2013/07:12
Datum monstername	20-11-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.4	82.5	84.7	79.2	83.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.9	3.3	8.2	1.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.4	97.5	96.6	91.3	98.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	8.9	<2.0	6.1	3.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds				28	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds				<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds				<3.0	
S Koper (Cu)	mg/kg ds				6.9	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds				0.081	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds				<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds				<4.0	
S Lood (Pb)	mg/kg ds				72	
S Zink (Zn)	mg/kg ds				59	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds				<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds				13	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds				8.8	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds				27	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds				66	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds				9.8	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds				130	
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds				<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds				<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds				<0.0010	

Nr. Monsteromschrijving

1	Mp. 21 (0.05-0.5)
2	Mp. 21 (1.5-1.7)
3	Mp. 22 (0.0-0.5)
4	Mp. 22 en 25
5	Mp. 23 (0.08-0.3)

Analytico-nr.

7877986
7877987
7877988
7877989
7877990

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 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	131175	Certificaatnummer/Versie	2013150503/1
Uw projectnaam	tiendenveen	Startdatum	26-11-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-11-2013/07:12
Datum monstername	20-11-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds				<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds				<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds				<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds				<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0049 ¹⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	1.5	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	53	0.38	0.24
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	15	0.15	0.093
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	51	0.71	0.27
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	21	0.33	0.090
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	17	0.44	0.080
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	7.7	0.20	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	12	0.26	0.071
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	5.4	0.22	0.057
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	6.7	0.25	0.061
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	190	3.0	1.0

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Mp. 21 (0.05-0.5)
- 2 Mp. 21 (1.5-1.7)
- 3 Mp. 22 (0.0-0.5)
- 4 Mp. 22 en 25
- 5 Mp. 23 (0.08-0.3)

Analytico-nr.

7877986
7877987
7877988
7877989
7877990
Akkoord
Pr.coörd.

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.

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.R. 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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013150503/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7877986	21	1	5	50	AM01084764	Mp. 21 (0.05-0.5)
7877987	21	4	150	170	AM01083688	Mp. 21 (1.5-1.7)
7877988	22	1	0	50	AM01084292	Mp. 22 (0.0-0.5)
7877989	22	2	50	100	AM01084307	Mp. 22 en 25
7877989	25	3	70	100	AM01084297	
7877990	23	1	8	30	AM01084775	Mp. 23 (0.08-0.3)

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: 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 2013150503/1**

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 2013150503/1

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
Lutum (fractie < 2 μ m)	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 (10 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

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

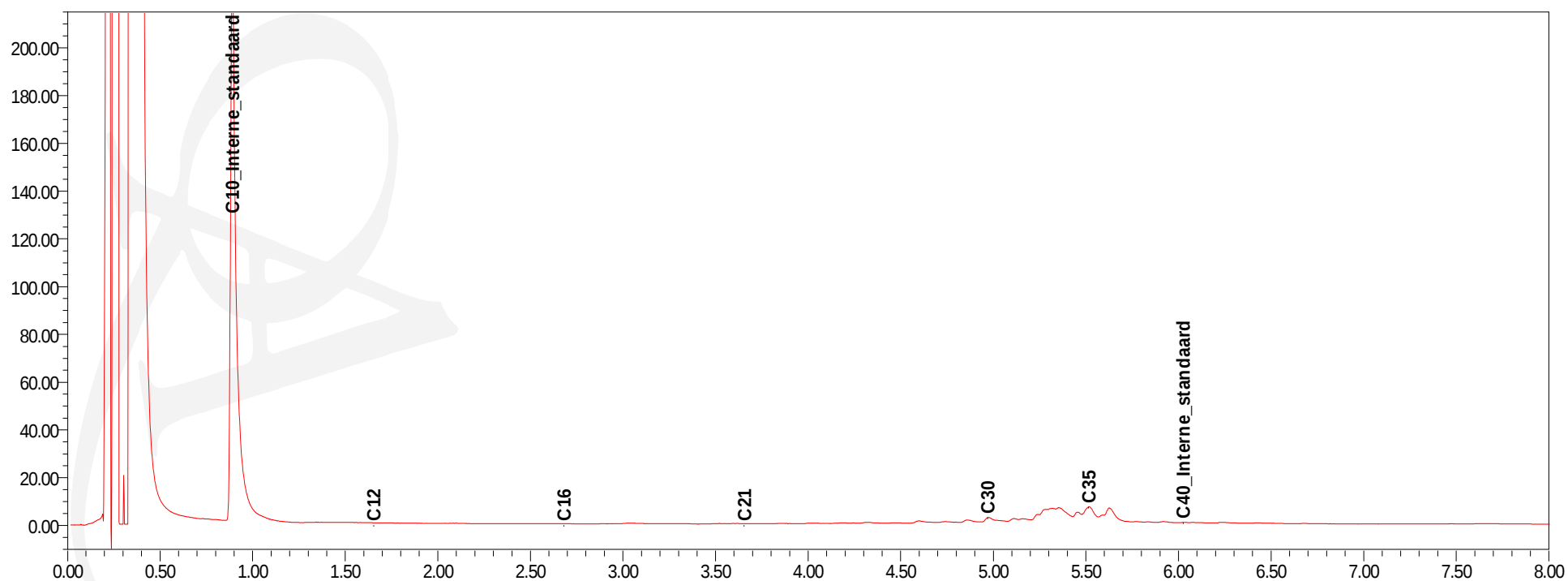
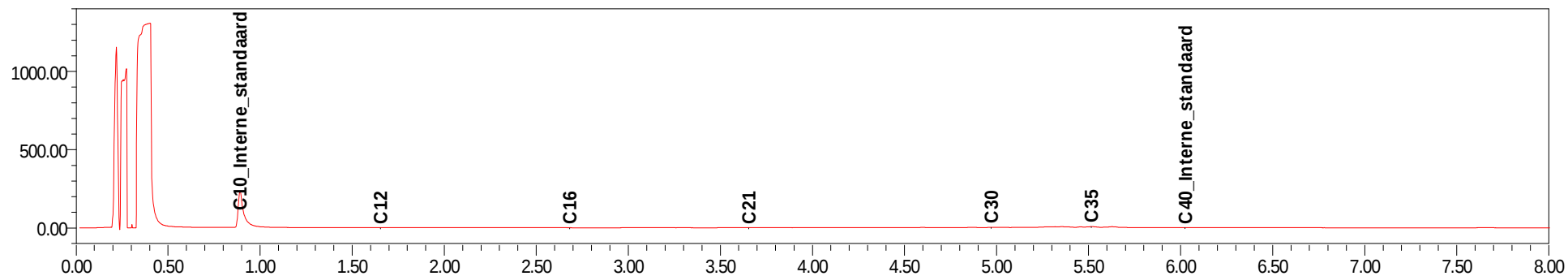
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7877989

Certificate no.: 2013150503

Sample description.: Mp. 22 en 25





Eco Reest
T.a.v. J.R. Staal
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 30-10-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013137453/1
Uw project/verslagnummer	131175
Uw projectnaam	tiendenveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-10-2013

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 131175
 Uw projectnaam tiendenveen
 Uw ordernummer
 Datum monstername 25-10-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013137453/1
 Startdatum 25-10-2013
 Rapportagedatum 30-10-2013/12:16
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	38
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	20
S Koper (Cu)	µg/L	5.1
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	14
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	28
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	0.24
S o-Xyleen	µg/L	1.1
S m,p-Xyleen	µg/L	0.93
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	2.0
BTEX (som)	µg/L	2.3
S Naftaleen	µg/L	0.18
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 1-1-1

Analytico-nr.
 7836058

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: BNPNL2A

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).


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 131175
 Uw projectnaam tiendenveen
 Uw ordernummer
 Datum monstername 25-10-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013137453/1
 Startdatum 25-10-2013
 Rapportagedatum 30-10-2013/12:16
 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	9.4
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 1-1-1

Analytico-nr.
 7836058

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.

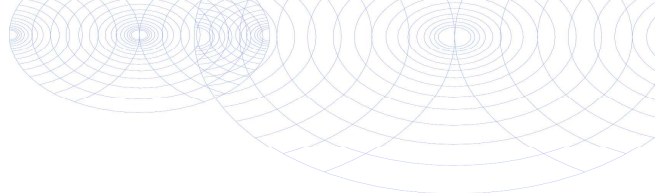
GW

Gildeweg 44-46 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 2013137453/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7836058	1	1	400	500	AM04007878	1-1-1
7836058	1	2	400	500	AM08005762	

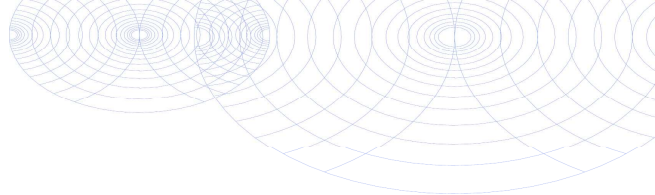


Eurofins Analytico B.V.

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 2013137453/1**

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 2013137453/1

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: 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 5

Behoort bij rapport:
Schoolweg 13
Tiendeveen
131175

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

Algemeen

Naam dossier: Tiendeveen
Code:
Beoordelaar: m.vandenbroek@ecoreest.nl
Datum rapport: donderdag 19 december 2013
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Indeno(123cd)pyreen	1,17e-4	5,00e-3	0,02
Anthraceen	3,84e-4	4,00e-2	0,01
Benzo(a)anthraceen	1,50e-4	5,00e-3	0,03
Benzo(a)pyreen	1,17e-4	5,00e-4	0,23
Chryseen	1,40e-4	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	5,90e-4	5,00e-2	0,01
Fenanthreen	1,44e-3	4,00e-2	0,04
Naftaleen	4,58e-4	4,00e-2	0,01
Benzo(ghi)peryleen	4,67e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	5,45e-5	5,00e-3	0,01

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Carcinogene PAKs	0,31
Niet-carcinogene PAKs	0,06

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Naftaleen	1,06	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

--

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	68.89
Dermale opname binnen	0.09
Dermale opname buiten	1.30
Dermale opname tijdens baden	10.65
Ingestie grond	14.99
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.03
Inhalatie van binnenlucht	2.58
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.12
Permeatie drinkwater	1.35
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	52.72
Dermale opname binnen	0.26
Dermale opname buiten	3.69
Dermale opname tijdens baden	0.41
Ingestie grond	42.53
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.33
Permeatie drinkwater	0.06
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	56.05
Dermale opname binnen	0.25
Dermale opname buiten	3.45
Dermale opname tijdens baden	0.11
Ingestie grond	39.81
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.31
Permeatie drinkwater	0.02
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	36.52
Dermale opname binnen	0.36
Dermale opname buiten	5.00
Dermale opname tijdens baden	0.04
Ingestie grond	57.62
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.01
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	52.91
Dermale opname binnen	0.27
Dermale opname buiten	3.70
Dermale opname tijdens baden	0.11
Ingestie grond	42.66
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.33
Permeatie drinkwater	0.02

Chryseen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	55.40
Dermale opname binnen	0.25
Dermale opname buiten	3.49
Dermale opname tijdens baden	0.28
Ingestie grond	40.24
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.31
Permeatie drinkwater	0.04

Fenanthreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	71.89
Dermale opname binnen	0.07
Dermale opname buiten	0.96
Dermale opname tijdens baden	10.95
Ingestie grond	11.09
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.04
Inhalatie van binnenlucht	3.55
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.09
Permeatie drinkwater	1.36

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	67.57
Dermale opname binnen	0.17
Dermale opname buiten	2.34
Dermale opname tijdens baden	1.39
Ingestie grond	26.99
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	1.17
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.21
Permeatie drinkwater	0.15

Indeno(123cd)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	68.81
Dermale opname binnen	0.18
Dermale opname buiten	2.46
Dermale opname tijdens baden	0.02
Ingestie grond	28.31
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.22
Permeatie drinkwater	0.01

Naftaleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	23.27
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.12
Dermale opname tijdens baden	5.63
Ingestie grond	1.34
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.38
Inhalatie van binnenlucht	66.34
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]		
	Geheel	Bebouwd	Bebouwd	Onbebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Naftaleen	5,00				
Anthraceen	4,70e1				
Benzo(a)anthraceen	5,20e1				
Benzo(a)pyreen	3,80e1				
Chryseen	4,60e1				
Fluorantheen	1,30e2				
Fenanthreen	1,30e2				
Benzo(ghi)peryleen	2,20e1				
Benzo(k)fluorantheen	1,90e1				
Indeno(123cd)pyreen	2,70e1				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	4,90	0,75	2,00

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	50	5000	Nee
TD>65%	50	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

BIJLAGE 6

Behoort bij rapport:
Schoolweg 13
Tiendeveen
131175

RAAD VOOR ACCREDITATIE

Dutch Accreditation Council RvA
PO Box 2768 NL-3500 GT Utrecht



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