

Verkennd bodem- en
asbestonderzoek
ter plaatse van:

**Dekkersweg 33
te Punthorst**

projectnummer

161767



RUIMTE



GEBOUWEN



ONDERNEMEN

VERANTWOORDING

RAPPORT

Type onderzoek	:	Verkennd bodemonderzoek en asbestonderzoek
Locatie onderzoek	:	Dekkersweg 33 te Punthorst
Projectnummer	:	161767
Versie rapportage	:	1
Auteur	:	R.J.J. Jonker
Controle en vrijgave	:	J.R.W. Staal BBA
Paraaf vrijgave	:	
Datum	:	24 april 2017

OPDRACHTGEVER

Naam	:	Mevrouw M. Leusink
		Maisveld 12
		7951 XB Staphorst

UITGEVOERD DOOR

MILIEU ADVIESBUREAU



KANTOOR ZUIDWOLDE

Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
Tel.: 0528-373982
Fax.: 0528-373907
info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

KANTOOR APPINGEDAM

Opwierderweg 160
9902 RH Appingedam
Tel.: 0596 633355
Fax.: 0528-373907

KANTOOR ALMERE

Transistorstraat 91-34
1322 CL Almere
Tel.: 036 8200376
Fax.: 0528-373907

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodem- en asbestonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Dekkersweg 33 te Punthorst, in opdracht van mevrouw M. Leusink.

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	6
1.1	ALGEMEEN	6
1.2	AANLEIDING EN DOELSTELLING	6
1.3	KWALITEITSBORGING	6
1.3.1	Onderzoeksstrategie	7
1.3.2	Veldwerkzaamheden	7
1.3.3	Laboratoriumwerkzaamheden	7
1.4	LEESWIJZER	8
2	VOORONDERZOEK	9
2.1	ALGEMEEN	9
2.1.1	Basisinformatie	9
2.1.2	Mate van verdachtheid en type onderzoek	9
2.2	VOORONDERZOEK	9
2.2.1	Samenvatting vooronderzoek	10
2.2.2	Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek	10
2.2.3	Afwijkingen vooronderzoek	10
2.3	ONDERZOEKSHYPOTHESE	11
3	VELDWERKZAAMHEDEN CHEMISCH ONDERZOEK	12
3.1	WERKZAAMHEDEN chemisch onderzoek	12
3.1.1	Uitvoering werkzaamheden	12
3.1.2	Uitvoering werkzaamheden grondwater	12
3.2	BODEMOPBOUW	13
3.3	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	13
3.4	AFWIJKINGEN	13
3.4.1	Afwijkingen werkzaamheden	13
3.4.2	Afwijkingen strategie(ën)	13
4	ASBESTONDERZOEK	14
4.1	Visuele inspectie maaiveld	14
4.1.1	Algemeen	14
4.2	Visuele inspectie en monsterneming diepere bodemlaag	14
4.2.1	Algemeen	14
4.3	Afwijkingen onderzoeksopzet	15
5	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	16
5.1	ANALYSEMONSTERS chemisch onderzoek	16
5.1.1	Afwijkingen analysemonsters	16
5.2	TOETSING ANALYSERESULTATEN	16
5.3	MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND	18
5.4	MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER	18

6	ASBEST ANALYSES	19
6.1	Analysemonsters.....	19
6.2	Analysemethoden en monsterbehandeling	19
6.2.1	Analyse asbest in de bodem en puin (volgens NEN 5898).....	19
6.3	Toetsingskader asbest.....	20
6.4	Analysemonsters en concentraties.....	20
6.4.1	Inspectieputten toplaag en diepere grondlagen.....	20
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	21
7.1	SAMENVATTING	21
7.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	22

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale ligging
- 1.2 Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten en inspectieputjes
- 2 Resultaten vooronderzoek
- 3 Profielen boringen en inspectieputjes
- 4 Analyseresultaten
- 5 Toetsingswaarden
- 6 Analysemethoden



Onze rapportage is opgezet in kleur, om het u bij het lezen van het digitale document visueel aantrekkelijk te maken. Uiteraard kan het document ook op papier worden afgedrukt, waarbij we willen wijzen op de mogelijkheid om het document in zwart-wit af te drukken om kosten en toner te besparen.



2001-2002-2018

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Dekkersweg 33 te Punthorst (rapportnummer 161767)

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van mevrouw M. Leusink is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek en asbestonderzoek in bodem uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Dekkersweg 33 te Punthorst.

1.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en de nieuwbouw van het achterhuis van de boerderij. Het bestaande achterhuis wordt gesloopt.

Doel van het chemisch onderzoek is een indruk te verkrijgen over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein.

De doelstelling van het asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Deze onderzoeken worden uitgevoerd teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (woonbebouwing).

1.3 KWALITEITSBORING

Eco Reest streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren.



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.



Eco Reest BV 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.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Eco Reest BV, wat betekent dat het advies van Eco Reest onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Eco Reest alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

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



2001-2002-2018

1.3.1 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsnormen opgenomen voor de onderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1. Toegepaste normen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie vooronderzoek	NEN 5725:2009
Strategie verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009
Strategie asbest onderzoek in bodem	NEN 5707:2015

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in respectievelijk § 2.2.3 en § 3.4.

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 I en M.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters”, protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters” en protocol 2018 “Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem”, waarbij de werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers.

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

Tabel 1.2. Erkende veldwerkers

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker
Uitvoering monsterneming grond	Protocol 2001	Dhr. W.B. Aasman en dhr. M. Polling
Uitvoering monsterneming asbest in grond	Protocol 2018	Dhr. W.B. Aasman
Uitvoering monsterneming grondwater	Protocol 2002	Dhr. W.B. Aasman

Eventuele afwijkingen op de protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.4.

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 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en M.

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.

De asbest analyses zijn uitgevoerd door ACMAA Almelo BV te Deurningen, die geaccrediteerd en erkend is door het ministerie van VROM.

ACMAA Almelo BV is een NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L376. Het certificaat is eveneens 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 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en wordt een samenvatting van de relevante informatie uit het vooronderzoek beschreven.

In hoofdstuk 3 en 4 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 5 en 6.

In hoofdstuk 7 is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2 VOORONDERZOEK

2.1 ALGEMEEN

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.

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

2.1.1 Basisinformatie

Tabel 2.1 Basisinformatie

Adres	Dekkersweg 33
Plaats	Punthorst
Oppervlakte onderzoeksterrein	2.300 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente Staphorst, sectie Y, nr. 1160
x- en y-coördinaten	x: 213.603 y: 513.960
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin
Huidig gebruik	Wonen met tuin/agrarisch
Voormalig gebruik	Boerderij met verschillende opstallen.
Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval	Geen
Toepassingen van asbesthoudende materialen	Ter plaatse is sprake van schuren met asbestdaken die afwateren op onverhard maaiveld.
Bodemonderzoeken	Geen

2.1.2 Mate van verdachtheid en type onderzoek

Op grond van de basisinformatie en de activiteiten in het verleden en/of heden is de onderzoekslocatie voornamelijk aan te merken als een verdachte locatie ter plaatse van het maaiveld alwaar asbesthoudende daken afwateren. Tevens is het terrein de onderzoekslocatie op de asbestkansenkaart van provincie Overijssel aangegeven als asbestverdacht. Het overige terrein is heterogeen verdacht op basis van bedrijfsactiviteiten die in het verleden hebben plaatsgevonden op het terrein.

Op basis van het stroomschema (blz. 14) uit de NEN 5725:2009 is er een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Omdat de locatie op basis van bovengenoemde gegevens de status “asbestverdacht” heeft, is er tevens een vooronderzoek uitgevoerd conform bijlage E uit de NEN 5707:2015.

2.2 VOORONDERZOEK

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

Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel Dekkersweg 33 te Punthorst en de aangrenzende percelen tot 25 meter.



De resultaten van het vooronderzoek zijn beschreven in bijlage 2. Een samenvatting van het vooronderzoek, evenals 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

Op de topografische kaarten afkomstig van de website van topotijdreis (www.topotijdreis.nl) is de eerste bebouwing zichtbaar vanaf 1963. Nadien hebben er verschillende uitbreidingen plaatsgevonden in oostelijke richting.

Uit dossieronderzoek bij gemeente Staphorst blijkt dat er diverse bouwvergunningen zijn verleend voor o.a. het bouwen van een woongedeelte voor een bestaand bedrijfsgedeelte (1959), het plaatsen van een mestkelder (1968) en het vernieuwen van het woongedeelte (1980). Op de tekening behorende bij de bouwvergunning van 1980 is aangegeven dat de dakbedekking van de boerderij (schuur) bestaat uit grijze asbestcementplaten

In 1988 is er een kennisgeving mestbassins gedaan door de heer Hokse. In 1992 is er door de heer Hokse een melding gedaan (kennisgeving Besluit melkveehouderijen Hinderwet). Op de tekening zijn twee gasolietanks (2 x 1.200 liter) aangegeven. Uit controle op 7 december 2004 blijkt dat de tanks nog op dezelfde locatie staan als in 1992 (in werktuigenberging, romneyloods).

De locatie wordt niet genoemd op de BOOT lijst van gemeente Staphorst. Dit betekent dat er geen (gesaneerde) ondergrondse brandstoftanks bekend zijn op het terrein bij de gemeente Staphorst. Op de asbestkansenkaart van de provincie Overijssel is de locatie aangemerkt als “verdacht” voor de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Huidig bodemgebruik (incl. locatie inspectie)

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van 2.300 m² en betreft een woonboerderij met achterhuis en een zestal opstallen. Direct ten noorden van de onderzoekslocatie is een romneyloods aanwezig. Aan de westzijde van de romneyloods was in het verleden een bovengrondse tanklocatie aanwezig. De opstallen die aanwezig zijn op het terrein zijn grotendeels voorzien van asbestverdachte dakbedekking (zonder deugdelijke regenwaterafvoer). Het overige terrein is grotendeels voorzien van klinkerverharding en bestaat voor een klein deel uit tuin/grasland.

Toekomstig bodemgebruik

Het toekomstige gebruik van de locatie is woonbebouwing.

2.2.2 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens betrouwbaar.

2.2.3 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2009 en bijlage E uit de NEN 5707:2015 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 2.2 Deellocaties

Deellocatie Oppervlakte (m ²)	Verontreinigde stof + diepte van voorkomen		Oorzaak/Motivatie	Onderzoeksstrategie
	Grond	Grondwater		
A: Vml. Tank (20)	Minerale olie	Minerale olie en aromaten	Vml. tank	VEP
B1 t/m B5: Toplaag onder asbest daken, 5 daken (40)	Asbest	Geen	Erosie daken	VEP
C en D: Overige terrein (2.300)	Metalen, PAK, Asbest	Geen	Bedrijfsactiviteiten in het verleden en verdachtmaking asbestkansenkaart	VED-HE

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het onderzoek met betrekking tot de voormalige tanklocatie (deellocatie A) voornamelijk opgezet conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.3. Het betreffende deel van het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.

Het onderzoek ter plaatse van deellocatie B1 t/m B5 (asbestverdachte toplaag) is opgezet conform paragraaf 6.4.4 (verdachte toplaag) van de NEN5707:2015. Het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.

Het onderzoek ter plaatse van het overige terrein (deellocatie C) is opgezet conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.6. Deellocatie D (asbestonderzoek) is opgezet conform de NEN 5707:2015, § 6.4.5. Het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE).

Voor een volledig beeld van het mogelijk aanwezige asbesthoudend materiaal in het pand op de onderzoekslocatie kan een asbestinventarisatie, uitgevoerd door een volgens het 'Werkveldspecifiek certificatieschema voor de Procecertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering' gecertificeerd bedrijf, uitsluitsel geven. Hiervoor kunt u contact opnemen met ons bureau

3 VELDWERKZAAMHEDEN CHEMISCH ONDERZOEK

3.1 WERKZAAMHEDEN CHEMISCH ONDERZOEK

De veldwerkzaamheden 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 7 en 21 februari 2017 en het grondwater is eveneens bemonsterd op 21 februari 2017 (1 week na plaatsing peilbuis).

Deellocatie A, voormalige tanklocatie

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 3 boringen tot circa 1.0 m-mv (nrs. 1 t/m 3). Boring 1 is vervolgens doorgezet tot 2.8 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 1.8 – 2.8 m-mv, grondwaterstand 1.3 m-mv).

Deellocatie C, Overig terrein

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 11 boringen tot circa 0,5 m-mv (nrs. 6 t/m 14, 16, 17) en 3 boringen tot 2.0 m-mv (nrs. 3, 4 en 15). Voor het grondwateronderzoek wordt gebruik gemaakt van de peilbuis ter plaatse van deellocatie A.

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

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

3.1.2 Uitvoering werkzaamheden grondwater

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monsternamen van grondwater de volgende metingen uitgevoerd:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monsternamen mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen (zie bovenstaand) constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) 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 (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

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

Tabel 3.1 Grondwaterbemonstering NEN5744

Grondwaterbemonstering peilbuis 1		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
NVT	Zuurgraad 6.3 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 924 (µS/cm)	Geleidingsvermogen 923 (µS/cm)	Voldoet
NVT	Troebelheid 11,4 (ntu)	Troebel

Het geleidingsvermogen en zuurstofgehalte bleken voldoende constant om over te gaan tot bemonstering. Het grondwater is echter beschouwd als troebel, bij de beoordeling van de analyses dient te worden vastgesteld of dit van invloed is geweest op het resultaat.

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, humeus zand
0,5	- 1,0	Matig fijn, plaatselijk humeus zand
1,0	- 2,8	Matig fijn zand
	2,8	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens de monsternamen van het grondwater vastgesteld op een diepte van 1,25 m-mv.

3.3 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

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

Ter plaatse van deellocatie A zijn geen olie/water reacties waargenomen in de bodem. Op het overige terrein zijn eveneens geen, voor het onderzoek, van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

3.4 AFWIJKINGEN

3.4.1 Afwijkingen werkzaamheden

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

3.4.2 Afwijkingen strategie(ën)

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

4 ASBESTONDERZOEK

4.1 VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

4.1.1 Algemeen

Het maaiveld is geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Deze inspectie heeft plaats gevonden door het inspecteerbare deel van het maaiveld (strook van 1 meter breed) te beoordelen op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. De bodem ter plaatse van de terreindelen die zijn voorzien van klinkerverharding kunnen niet visueel worden geïnspecteerd.

Uit de visuele inspectie is geconstateerd dat er ter plaatse van de inspecteerbare delen van het maaiveld geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen. De hypothese “verdacht” zoals aangenomen in hoofdstuk 2.3 kan in dit stadium van het onderzoek nog niet worden verworpen. Onderbouwing hiervoor is dat de toplaag van de bodem onder de asbestverdachte daken verdacht is voor asbestvezels, en dat deze visueel niet waarneembaar zijn. Ten aanzien van het overige terrein (grotendeels voorzien van klinkers) geeft de NEN 5707:2015 aan dat er geen verdere opdeling kan worden gemaakt in verdachte/ onverdachte deelgebieden en dat dit terrein daarom moet worden beschouwd als een verdacht deelgebied.

4.2 VISUELE INSPECTIE EN MONSTERNEMING DIEPERE BODEMLAAG

4.2.1 Algemeen

Met behulp van een schep zijn er verspreid over de verdachte deellocaties inspectieputten gegraven tot de ongeroerde ondergrond. Voor de diepere ondergrond vanaf 0.5 meter m-mv is een edelmanboor met een diameter van 12 cm gebruikt.

De bemonstering van de grond is uitgevoerd volgens hoofdstuk 9 “Monstervoorbehandeling op locatie” uit de NEN 5707:2015. De gehele inhoud (met uitzondering van de verdachte toplaag van de bodem onder asbestdaken) van de inspectieputten, is per uitgegraven grondlaag van 10 cm gezeefd over een 20 mm zeef. Het grove materiaal op de zeef is vervolgens geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

De asbestverdachte materialen in de grove fractie zijn, indien aanwezig, per inspectieputje bemonsterd middels handpicking en gewogen met behulp van een digitale weegschaal. De toplaag is gelet op de verdachtheid voor met name asbestvezels niet gezeefd.

De waarnemingen van de boormeester asbest zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.2 Visuele inspectie diepere bodemlaag

Omschrijving	Motivering
Conditie materiaal	Matig fijn zand
Bijmengingen	Geen
Inspectie efficiëntie	100 %
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Nee

De afmetingen van de inspectieputjes en de waarnemingen die zijn gedaan tijdens de monstervoorbehandeling zijn in onderstaande tabel beschreven:

Tabel 4.3 Inspectieputjes

Deellocatie	Monsterpunt	Afmeting (l x b x d) in m	Inspectie efficiëntie	Hoeveelheid stukjes en gewicht	Hoedanigheid	Overige bijmengingen (% v/v)
B 1	Toplaag 20	0,3 x 0,3 x 0,1 0,3 x 0,3 x 0,5	100 %	n.w.	-	-
B 2	Toplaag 21	0,3 x 0,3 x 0,1 0,3 x 0,3 x 0,5	100 %	n.w.	-	-
B 3	Toplaag 22	0,3 x 0,3 x 0,1 0,3 x 0,3 x 0,5	100 %	n.w.	-	-
B 4	Toplaag 23	0,3 x 0,3 x 0,1 0,3 x 0,3 x 0,5	100 %	n.w.	-	-
B 5	Toplaag 24	0,3 x 0,3 x 0,1 0,3 x 0,3 x 0,5	100 %	n.w.	-	-
D	IP 1	0,3 x 0,3 x 0,5	100 %	n.w.	-	-
	IP 2	0,3 x 0,3 x 0,5	100 %	n.w.	-	-
	IP 3	0,3 x 0,3 x 0,5	100 %	n.w.	-	-
	IP 4	0,3 x 0,3 x 0,5	100 %	n.w.	-	-
	IP 5	0,3 x 0,3 x 0,5	100 %	n.w.	-	-
	IP 6	0,3 x 0,3 x 0,5	100 %	n.w.	-	-
	IP 7	0,3 x 0,3 x 0,5	100 %	n.w.	-	-
	IP 8	0,3 x 0,3 x 0,5	100 %	n.w.	-	-
	IP 9	0,3 x 0,3 x 0,5	100 %	n.w.	-	-
	IP 10	0,3 x 0,3 x 0,5	100 %	n.w.	-	-
	IP 11	0,3 x 0,3 x 0,5	100 %	n.w.	-	-

n.w. = geen asbestverdacht materiaal waargenomen tijdens veldwerkzaamheden

Uit tabel 4.3 blijkt dat er in de bodem geen asbestverdachte of andersoortige bodemvreemde materialen zijn waargenomen.

4.3 AFWIJINGEN ONDERZOEKSOPZET

Tijdens de werkzaamheden hebben er geen afwijkingen plaats gevonden met betrekking tot de gehanteerde onderzoeksopzet en protocollen.

5 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

5.1 ANALYSEMONSTERS CHEMISCH ONDERZOEK

De volgende monsters zijn geanalyseerd:

Tabel 5.1 Analysemonsters

Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
A	1 t/m 3	0.0-0.5	Nabij voormalige bovengrondse tanks	Minerale olie Organische stof en lutum
C	4, 7, 15	0.0-0.5	Zuidelijk terrein	Standaardpakket bodem
	12 t/m 14	0.0-0.5	Middenterrein	Standaardpakket bodem
	9, 10, 11, 16	0.0-0.5	Noordelijk terrein	Standaardpakket bodem
Deellocatie	Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
A en C	Peilbuis 1	1.8-2.8	Nabij voormalige bovengrondse tanks.	Standaardpakket grondwater

Analysemonsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen, opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek).

Het analysepakket “standaardpakket bodem” bestaat uit de parameters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40).

Het analysepakket “standaardpakket water” bestaat uit de parameters zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige organische chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl) en minerale olie GC (C10-C40). De zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EGV) zijn in het veld bepaald bij monsterneming.

5.1.1 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.

5.2 TOETSING ANALYSERESULTATEN

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

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

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrond- of Streef-waarden, 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.

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 toets-uitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

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

Tabel 5.2 Weergave concentratieniveaus en toetsuitslag

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave
≤ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten	-
> AW-waarde of S-waarde	Lichte 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		(-)

5.3 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND

Tabel 5.3 Analyseresultaten grond en toetsing

Deellocatie	Monsternr.	Diepte (m-mv)	Analyseresultaten
A	1 t/m 3	0.0-0.5	Minerale olie > AW
C	4, 7, 15	0.0-0.5	-
	12 t/m 14	0.0-0.5	-
	9, 10, 11, 16	0.0-0.5	-

Uit tabel 5.3 blijkt dat er in het grondmengmonster van mp. 1 t/m 3 een gehalte aan minerale olie is gemeten boven de achtergrondwaarde. Het licht verhoogde gehalte is te relateren aan de voormalige aanwezigheid van de bovengrondse tanks en voldoet op basis van het chromatogram aan gasolie. Gelet op de aard en concentratie van de aangetoonde verhogingen in relatie tot de onderzoeksdoelstelling, achten wij een nader grondonderzoek niet van meerwaarde.

Verder zijn er in de grondmonsters ter plaatse van deellocatie A en B geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

5.4 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER

Tabel 5.4 Analyseresultaten grondwater en toetsing

Deellocatie	Peilbuisnr.	Diepte filter (m-mv)	Analyseresultaten
A en B	1	1.8-2.8	Barium > S

Uit tabel 5.4 blijkt dat er in het grondwater een gehalte aan barium is gemeten boven de streefwaarde.

Dit gehalte is waarschijnlijk een gevolg van (fluctuerende) van nature verhoogde achtergrondconcentraties, die vaker voorkomen in de regio.

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

6 ASBEST ANALYSES

6.1 ANALYSEMONSTERS

De hieronder vermelde grondmonsters zijn ter analyse aangeboden aan het laboratorium voor vezelonderzoek ACMAA Almelo BV te Deurningen.

Tabel 6.1 Analysemonsters en analyses maaiveldonderzoek

Monster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid*	Analyse	Monstercode
Op het maaiveld zijn tijdens de visuele inspectie geen asbestverdachte materialen waargenomen op de bodem, er zijn derhalve geen analyses ingezet bij het laboratorium.					

Tabel 6.2 Analysemonsters en analyses diepere grondlagen

Deellocatie	Monster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid (kg ds)	Analyse
B1	Toplaag 20	0,0 - 0,1	< 20 mm	10,5	NEN5898
B2	Toplaag 21	0,0 - 0,1	< 20 mm	10,2	NEN5898
B3	Toplaag 22	0,0 - 0,1	< 20 mm	7,6*	NEN5898
B4	Toplaag 23	0,0 - 0,1	< 20 mm	5,9*	NEN5898
B5	Toplaag 24	0,0 - 0,1	< 20 mm	8,3*	NEN5898
D	Insp. Put 1 t/m 4	0,0 - 0,5	< 20 mm	11,5 kg ds	NEN5898
	Insp. Put 5 t/m 8	0,0 - 0,5	< 20 mm	10,2 kg ds	NEN5898
	Insp. Put 9 t/m 11	0,0 - 0,5	< 20 mm	11,2 kg ds	NEN5898

* Er wordt niet voldaan aan de minimale monsterhoeveelheid voor een NEN 5898 analyse (minimaal 10 kg/ds). Omdat het materiaal is genomen in de bronzone (afstromend deel van het dak) wordt het resultaat van de analyse beschouwd als representatief voor de bodemkwaliteit ter plaatse.

6.2 ANALYSEMETHODEN EN MONSTERBEHANDELING

6.2.1 Analyse asbest in de bodem en puin (volgens NEN 5898)

De in het veld samengestelde grondmonsters zijn in emmers verpakt en aan het laboratorium aangeboden.

De monsters zijn minimaal 24 uur in een stoof van 105°C gedroogd. Na het drogen is het percentage droge stof berekend en zijn de monsters gezeefd.

Het zeven is gebeurd in een speciale zeefkast met afzuiging om geen asbestvezels in de ruimte te krijgen.

In de zeefkast staan zeven met de volgende maaswijdtes onder elkaar opgesteld; bovenaan 20 mm, gevolgd door 8 mm, 4 mm, 2 mm, 1 mm, 0,5 mm. Geheel onderop is een opvangbak geplaatst voor het fijne materiaal (<0,5 mm).

Na het zeven zijn de zeeffracties (al het materiaal dat op de zeef blijft liggen) > 20 mm, > 8 mm en > 4 mm volledig visueel afgezocht.

Asbestverdachte materialen zijn eruit gehaald en ter analyse aangeboden voor microscopie.

Van de zeeffractie > 2 mm, > 1 mm en > 0,5 mm zijn verschillende hoeveelheden voor stereomicroscopie aangeboden. Van de zeeffractie > 2 mm wordt 50 % m.b.v. de stereomicroscopie afgezocht, van de zeeffractie > 1 mm 20 % en van de zeeffractie > 0,5 mm wordt 5 % afgezocht.

De aangetroffen asbestverdachte materialen uit de verschillende zeeffracties zijn met polarisatiemicroscopie op asbestkenmerken onderzocht. Als een materiaal asbesthoudend is, is het materiaal gewogen, en het gewichtpercentage van de betreffende asbestsoort op het totale gewicht van het materiaal geschat en wordt de hechtgebondenheid van de asbestvezels bepaald.

6.3 TOETSINGSKADER ASBEST

In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek.

De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen), e.e.a. beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013.

6.4 ANALYSEMONSTERS EN CONCENTRATIES

De door het laboratorium gemeten concentraties zijn weergegeven in tabel 6.3.

Er moet worden opgemerkt dat de gemeten concentratie serpentijnasbest vermeerderd is met tienmaal de concentratie amfiboolasbest.

6.4.1 Inspectieputten toplaag en diepere grondlagen

Tabel 6.3 Analyseresultaten en analyses

Locatie	Monstersoort	Monstersoort	Analyse	Resultaat grond monster (<20 mm) in mg/kg d.s.
B1	Toplaag 20	Grond	NEN5897	33
B2	Toplaag 21	Grond	NEN5897	<2
B3	Toplaag 22	Grond	NEN5897	3,8
B4	Toplaag 23	Grond	NEN5897	70
B5	Toplaag 24	Grond	NEN5897	31
D	Insp. Put 1 t/m 4	Grond	NEN5897	n.a.
	Insp. Put 5 t/m 8	Grond	NEN5897	1.5
	Insp. Put 9 t/m 11	Grond	NEN5897	n.a.

n.a = niet aangetoond

Uit tabel 6.3 blijkt dat er in toplaag 1, 3, 4 en 5 (deellocatie B) sprake is van een concentratie aan asbest variërend van 3.8 tot 70 mg/kg ds. Tevens is er in het grondmonster afkomstig uit inspectieput 5 t/m 8 (deellocatie D) een gehalte aan asbest gemeten van 1,5 mg/kg ds. Op het analysecertificaat is echter wel opgemerkt dat de zeeffractie < 0,5 mm kwalitatief is beoordeeld. Er is geconcludeerd dat er in het monstermateriaal van toplaag 1, 3, 4 en 5 asbestverdachte vezels zijn aangetroffen die mogelijk respirabel kunnen zijn. Aangezien het gehalte is van de betreffende monsters is gelegen beneden de interventiewaarde is het in het verkennend onderzoek niet noodzakelijk om een kwantitatieve asbestanalyse (SEM) uit te voeren.

Om te bepalen of nader onderzoek nodig is, geeft de NEN 5707:2015 aan dat bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde (100 mg/kg ds. / 2 = 50 mg/kg ds.) een nader asbestonderzoek verplicht is. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde, dan is het statistisch aannemelijk dat in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde (100 mg/kg ds) niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt dat er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest is.

Dit betekent dat ter plaatse van toplaag B4 een nader onderzoek noodzakelijk is om vast te kunnen stellen of er daadwerkelijk sprake is van een asbestverontreiniging. Hierbij dient de asbestfractie < 0,5 mm tevens te worden meegenomen in het onderzoek. De overige gehalten vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

7.1 SAMENVATTING

In opdracht van mevrouw M. Leusink is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek en asbestonderzoek in bodem uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Dekkersweg 33 te Punthorst.

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en de nieuwbouw van het achterhuis van de boerderij. Het bestaande achterhuis wordt gesloopt.

Doel van het chemisch onderzoek is een indruk te verkrijgen over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein.

De doelstelling van het asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Deze onderzoeken worden uitgevoerd teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (woonbebouwing).

Vooronderzoek

Op de topografische kaarten afkomstig van de website van topotijdreis (www.topotijdreis.nl) is de eerste bebouwing zichtbaar vanaf 1963. Nadien hebben er verschillende uitbreidingen plaatsgevonden in oostelijke richting. Uit dossieronderzoek blijkt verder dat er verschillende asbesttoepassingen zijn op het terrein en dat er een tweetal bovengrondse gasolietanks aanwezig waren op het terrein.

Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit matig fijn zand. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 1,25 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn geen voor het bodemonderzoek van belang zijnde waarnemingen gedaan.

Chemische analyses

Grond:

In het grondmengmonster van mp. 1 t/m 3 (deellocatie A, dieseltanks) is een gehalte aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde. Ter plaatse van deellocatie C zijn geen parameters in verhoogde mate aangetroffen.

Grondwater:

In het grondwater een gehalte aan barium gemeten boven de streefwaarde.

Asbestanalyses

In toplaag 1, 3, 4 en 5 (deellocatie B) is sprake is van een concentratie aan asbest variërend van 3.8 tot 70 mg/kg ds. Tevens is er in het grondmonster afkomstig uit inspectieput 5 t/m 8 (deellocatie D) een gehalte aan asbest gemeten van 1,5 mg/kg ds.

7.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er in de grond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrondwaarde en streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. Daarnaast is er ter plaatse van toplaag 1, 3, 4, 5 en inspectieput 5 t/m 8 asbest aangetroffen.

De onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie, ter plaatse van de voormalige tanklocatie (deellocatie A) wordt gelet op het aantreffen van de verdachte parameter minerale olie in grond bevestigd.

De onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie, ter plaatse van het overige terrein (deellocatie B) wordt gelet op het niet aantreffen van verhogingen anders dan natuurlijke fluctuaties aan metalen in het grondwater verworpen.

Ter plaatse van toplaag 1, 3, 5 (deellocatie B) en inspectieput 5 t/m 8 (deellocatie D) is asbest aangetroffen. Ter plaatse van toplaag 4 is een concentratie asbest gemeten van 70 mg/kg ds. Het gehalte is groter dan de helft van de interventiewaarde en nader asbestonderzoek is conform de NEN 5707:2015 dan ook verplicht. Op basis van het nader onderzoek kan dan worden vastgesteld of er sprake is van asbestverontreiniging ter plaatse van toplaag 4.

Verder wordt geadviseerd om de asbesthoudende dakbedekking ter plaatse te verwijderen door een daarvoor erkend bedrijf. Dit om nalevering (aanvullende emissie van vezels) te voorkomen.

Gezien de aard en de concentraties van de overige analysegegevens concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn.

Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek dan kunt u contact opnemen met ons bureau.

Eco Reest BV
R.J.J. Jonker

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:
161767

Regionale ligging onderzoekslocatie

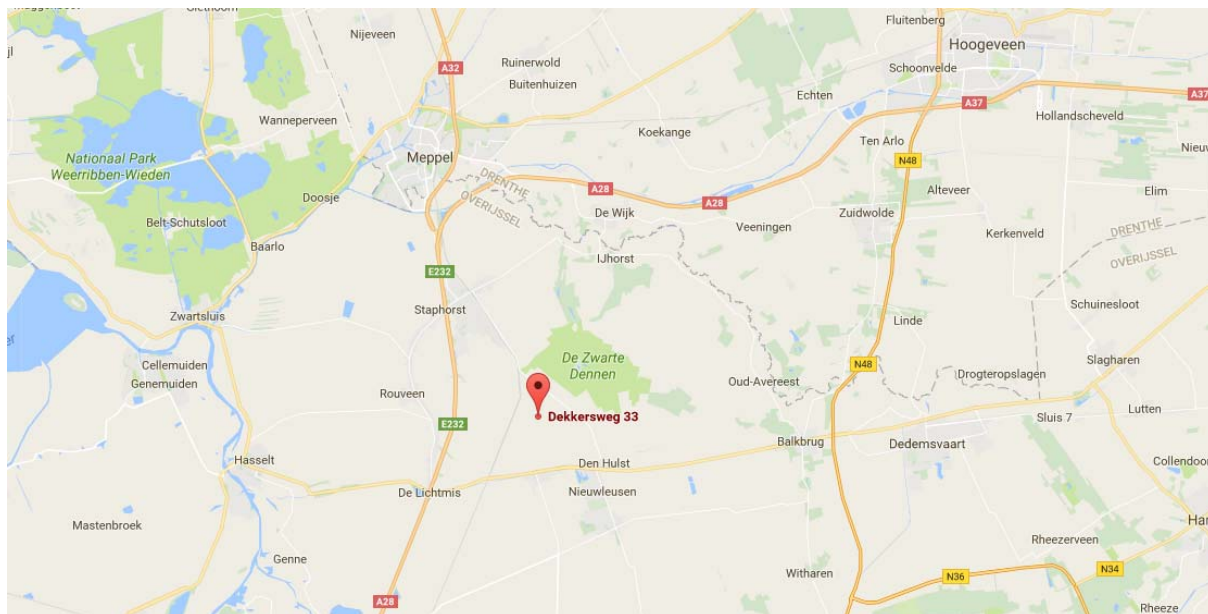


foto 1



foto 9



foto2



foto 10



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6



foto 7



foto 8



Legenda

- Boring
- ⊕ Diepe boring
- ⊕ Peilbuis
- - - Onderzoeksterrein
- Inspectieputje
- ▨ Toplaag
- ▨ Gras/onverhard
- ▨ Klinkers

0 2.5 5 7.5 10m

OPDRACHTGEVER
mevr. M. Leusink
ONDERZOEKSLOCATIE
Dekkersweg 33
Punthorst
TEKENAAR
pkd
AUTHORISATOR
RJ
WERKNUMMER
161767

SCHAAL
1: 250
FORMAAT
A3
BIJLAGE
1.2

MILIEU ADVIESBUREAU
EcoReest
Kantoor Zuidwolde
Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
T 0528 - 33 11 00
Kantoor Appingedam
Opwierdenweg 160
9902 RH Appingedam
T 0596 - 57 12 30

DATUM
08-03-2017

WIJZ.NR
C0

BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:
161767

VOORONDERZOEK NEN 5725 (standaard)

Bijlage 2

BRON VOORONDERZOEK	SPECIFICATIE VAN DE BRON	BRON GERAADPLEEGD	DATUM RAADPLEGEN BRON	INFORMATIE BESCHIKBAAR
Opdrachtgever	Mevr. M. Leusink	JA	15-11-2016	JA
Eigenaar	Mevrouw Margje Veldman, via opdrachtgever	NEE		-
Huurder	Niet van toepassing	-		-
Gemeente	Staphorst	JA	26-01-2016	JA
Terreininspectie	De heer W. Aasman	JA	07-02-2017	JA
Topografische Dienst	-	NEE	-	-
Waterschap	-	NEE	-	-
Kadaster	http://www.kadaster.nl/	JA	24-01-2017	JA
Kadaster BAG viewer	http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/	JA	24-01-2017	JA
Google Maps	http://maps.google.nl/	JA	24-01-2017	JA
Bodeminformatie	http://www.bodemloket.nl	JA	24-01-2017	JA
Provincie Overijssel	http://gisopenbaar.overijssel.nl/viewer/app/bodematlas/v1	JA	24-01-2017	JA
Historie van de locatie	http://topotijdreis.nl	JA	24-01-2017	JA
DINO loket	http://www.dinoloket.nl	JA NEE		JA
Archeologische waarde	http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw	JA	24-01-2017	JA
KLIC	http://www.klic.nl	NEE		-

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

VOORMALIG BODEMGEBRUIK

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

Bron	Informatie
Opdrachtgever	Zie: <i>tabel 'basisinformatie' in hoofdstuk 2 van de rapportage.</i>
Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever
Provincie (bodeminformatie)	Geen informatie bekend
Topotijdreis	Zie bijgevoegd document
Kadaster BAG	Bouwjaar: 1935
Provincie (archeologische waarde)	Lage trefkans
Gemeente (niet gesprongen explosieven)	beschrijving niet-gesprongen explosieven

Bron	Informatie
Gemeente	Bouwvergunningen. G. Veldman, bouwen van een woongedeelte voor een bestaand bedrijfsgedeelte., d.d. 30 september 1959, dakbedekking hollandsche pannen. G. Veldman, plaatsen van een mestkelder, d.d. 1-08-1968 A. Hokse, veranderen/vernieuwen van het woongedeelte, 9 september 1980. Op tekening behorende bij de aanvraag is aangegeven dat de dakbedekking van de boerderij (schuur) bestaat uit grijze asbestcementplaten A. Hokse, bouwen van de mestkelder, 25 augustus 1988 Milieuvergunningen Hokse. Kennisgeving mestbassins, d.d. 7-7-88 Hokse, kennisgeving besluit melkveehoudering HW, 1992. Op de tekening is een gasolietank (2 x 1200 liter) aangegeven. Zie foto 1. Uit controle 7 december 2004 blijken de tanks er nog te staan (in werktuigenberging).

HUIDIGE BODEMGEBRUIK

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

Bron	Informatie
Opdrachtgever	Zie: <i>tabel 'basisinformatie' in hoofdstuk 2 van de rapportage</i>
Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever
Huurder	Niet van toepassing
Google Maps	Bebouwd perceel in omgeving van woningen en agrarisch gebied
Kadaster	Wonen 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	Via opdrachtgever

BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

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

Onderwerp	Bron	Informatie
Ophooggeschiedenis / bouwrijp maken	Opdrachtgever	Zie: <i>tabel 'basisinformatie' in hoofdstuk 2 van de rapportage</i>
	Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever
	Gemeente	Geen informatie over bekend
	Provincie	Geen informatie over bekend
Grondwaterbeschermingsgebied	Provincie	Nee
Grondwateronttrekkingsgebied	Provincie	Nee
Waterberging	Provincie	Nee
Ligging oppervlaktewater	Google Maps	Minder dan 25 meter afstand Meer dan 25 meter afstand
Grondwaterstroming en grondwaterstanden	DINO loket	De diepere bodemopbouw is volgens de literatuur als volgt (bron: Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 21 oost – 22 west – 22 oost – 23 west, TNO-DGW): Het maaiveld op de onderzoekslocatie bevindt zich op circa 2m+ NAP. Direct onder het maaiveld is plaatselijk een Slecht Doorlatende Deklaag aanwezig. Deze bestaat uit afwisselingen van zand, klei en veenafzettingen, behorend tot de Westland Formatie en plaatselijk leemlagen van de Formatie van Drenthe of de Formatie van Twente. De Slecht Doorlatende Deklaag heeft in de omgeving van de onderzoekslocatie een geringe dikte en is plaatselijk afwezig. Direct onder de deklaag begint het Eerste Watervoerend Pakket. Dit pakket heeft een dikte van circa 70 meter en bestaat uit de zandige afzettingen van de Formatie van Twente, de Formatie van Kreftenheye, de Formatie van Drenthe, de Formatie van Urk, de Formatie van Harderwijk en de Formatie van Enschede. Enkele kleilagen in de Eem Formatie vormen een slecht of matig doorlatend traject binnen het Eerste Watervoerend Pakket. Deze kleilagen van de Eem Formatie beslaan het dieptetraject van 13 tot 16 m-NAP. De Eerste Scheidende Laag vormt de onderzijde van het Eerste Watervoerend Pakket bestaat uit kleiige afzettingen van de Formatie van Tegelen, en heeft een dikte van circa 20 meter. Hieronder bevindt zich het Tweede Watervoerend Pakket
Bodemopbouw	DINO loket	
Freatisch voorkomen brak of zout water	DINO loket	

		Uit de stijghoogten op de TNO-kaarten blijkt dat de regionale grondwaterstroming in het Eerste Watervoerend Pakket westelijk gericht is. De stromingsrichting in de ondiepe delen van het pakket kan hiervan afwijken door de plaatselijke aanwezigheid van oppervlaktewater, variaties in maaiveldniveau en grondwaterbronneringen. De stijghoogten van het grondwater in het Eerste Watervoerend Pakket ligt volgens de TNO-kaarten rond NAP. Aangezien dit dieper is dan de stijghoogte van het freatische grondwater (1,0 m-mv= ongeveer 1,0 m+NAP), zoals deze uit het huidige bodemonderzoek is gebleken, is op de locatie sprake van inzijging.
--	--	--

(FINANCIEEL-) JURIDISCHE INFORMATIE

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

Bron	Informatie
Kadaster	
Eigendomssituatie	Mevrouw Margje Veldman (eigendom)
Rechthebbenden	Gemeente Staphorst (zakelijk recht op gedeelte van perceel)
Publiekrechtelijke beperkingen	Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.

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

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

Kaarten met historische informatie



Situatie 1900 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



Situatie 1910 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



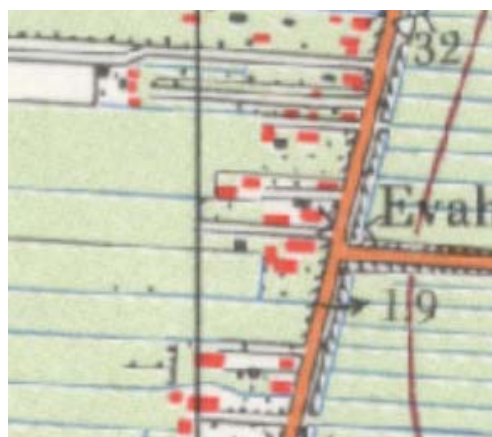
Situatie 1924 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



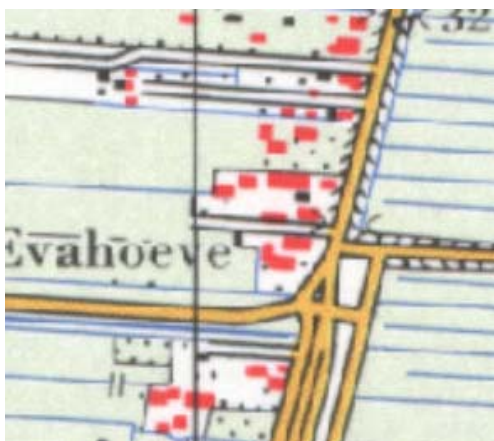
Situatie 1931 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



Situatie 1952 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



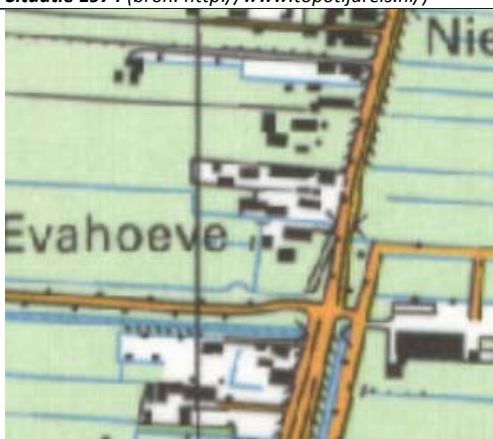
Situatie 1962 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



Situatie 1974 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



Situatie 1982 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



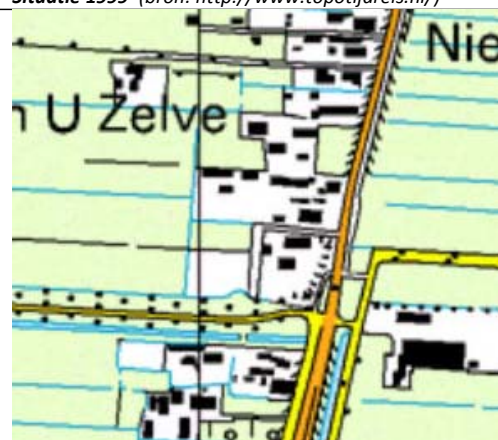
Situatie 1995 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



Situatie 1999 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



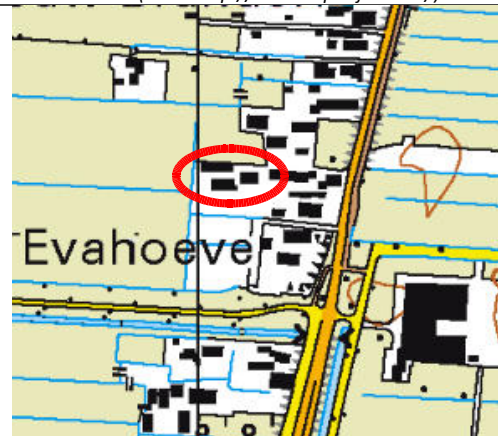
Situatie 2001 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



Situatie 2007 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



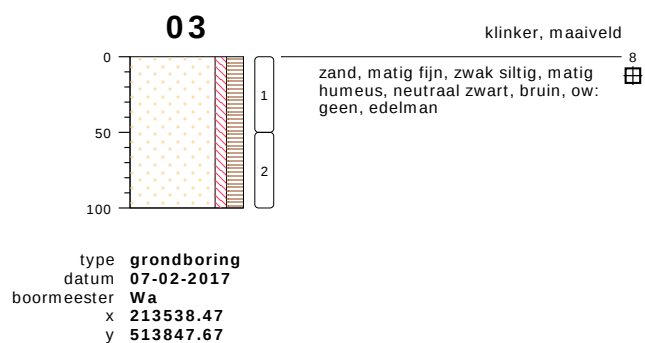
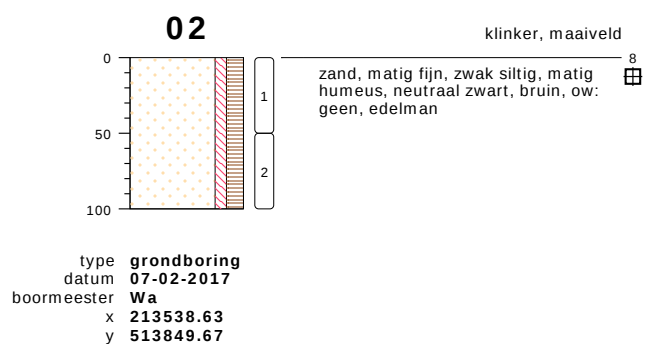
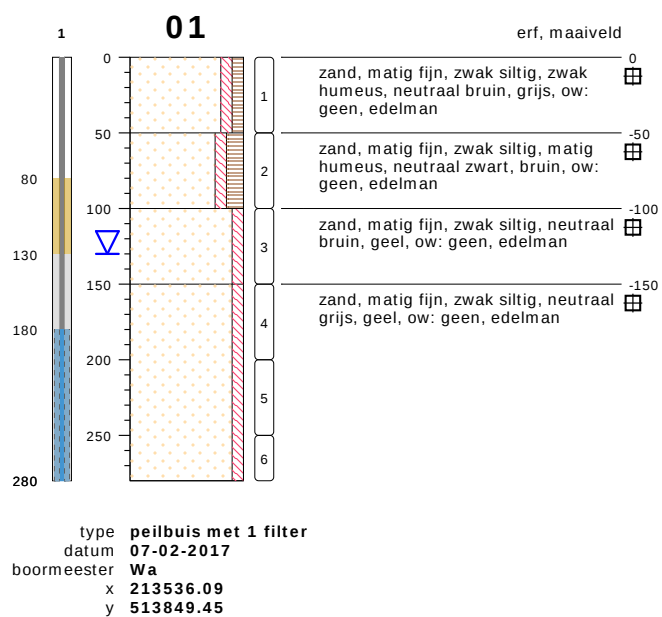
Situatie 2011 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



Situatie 2015 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)

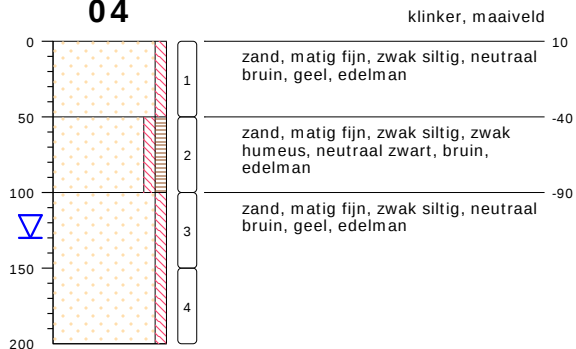
BIJLAGE 3

Behoort bij rapport:
161767

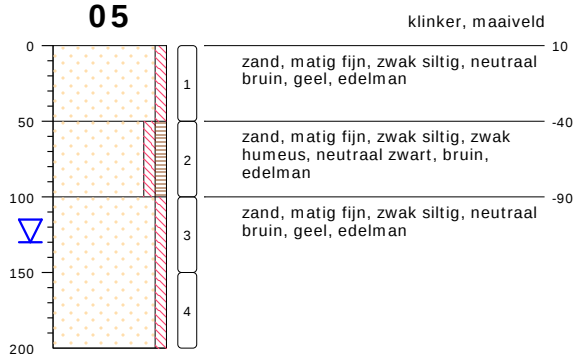


bodemprofielen schaal 1:50

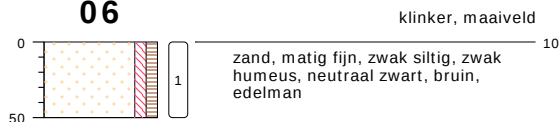
onderzoek **Punthorst**
 projectcode **161767**
 datum **28-03-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 6**

04

type **grondboring**
 datum **21-02-2017**
 boormeester **Wa**
 x **213536.19**
 y **513795.81**

05

type **grondboring**
 datum **21-02-2017**
 boormeester **Wa**
 x **213539.21**
 y **513831.37**

06

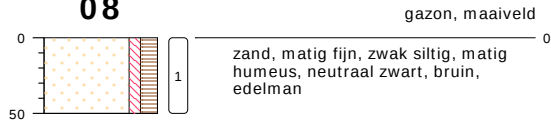
type **grondboring**
 datum **21-02-2017**
 boormeester **Wa**
 x **213538.52**
 y **513813.60**

bodemprofielen schaal 1:50

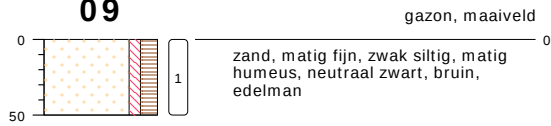
onderzoek **Punthorst**
 projectcode **161767**
 datum **28-03-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 6**

07

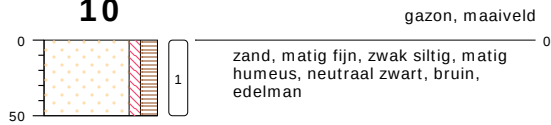
type **grondboring**
 datum **21-02-2017**
 boormeester **Wa**
 x **213538.30**
 y **513831.72**

08

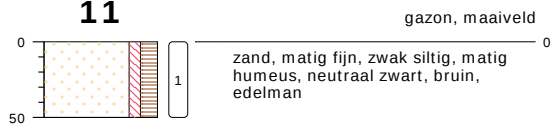
type **grondboring**
 datum **21-02-2017**
 boormeester **Wa**

09

type **grondboring**
 datum **21-02-2017**
 boormeester **Wa**

10

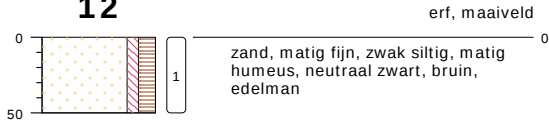
type **grondboring**
 datum **21-02-2017**
 boormeester **Wa**

11

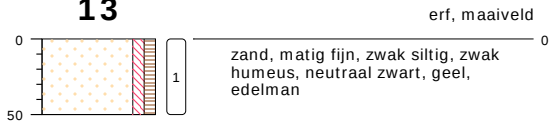
type **grondboring**
 datum **21-02-2017**
 boormeester **Wa**

bodemprofielen schaal 1:50

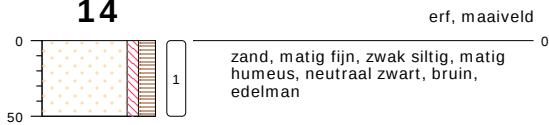
onderzoek **Punthorst**
 projectcode **161767**
 datum **28-03-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 6**

12

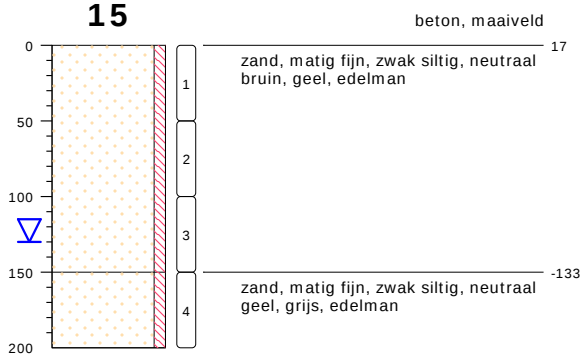
type **grondboring**
 datum **21-02-2017**
 boormeester **Wa**

13

type **grondboring**
 datum **21-02-2017**
 boormeester **Wa**

14

type **grondboring**
 datum **21-02-2017**
 boormeester **Wa**

15

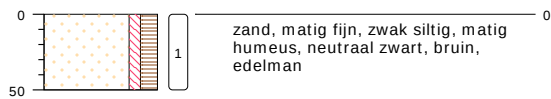
type **grondboring**
 datum **21-02-2017**
 boormeester **Wa**
 x **213529.13**
 y **513808.77**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Punthorst**
 projectcode **161767**
 datum **28-03-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 6**

16

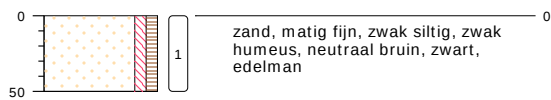
gazon, maaiveld



type **grondboring**
datum **21-02-2017**
boormeester **Wa**
x **213526.27**
y **513789.16**

17

erf, maaiveld

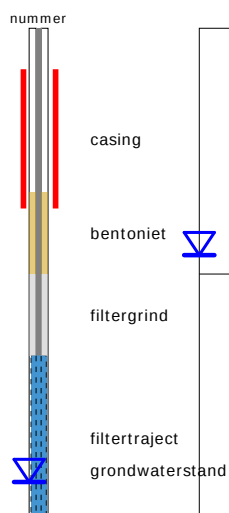


type **grondboring**
datum **21-02-2017**
boormeester **Wa**
x **213530.05**
y **513837.78**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Punthorst**
projectcode **161767**
datum **28-03-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 6**

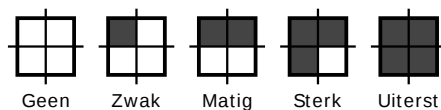
PEILBUIS



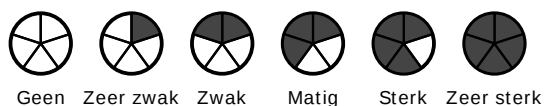
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



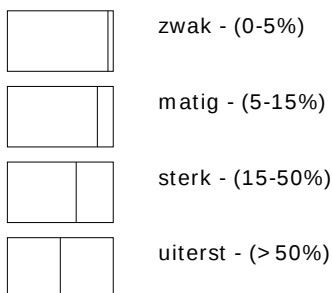
GEUR INTENSITEIT (GI)



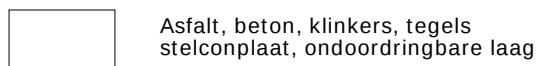
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



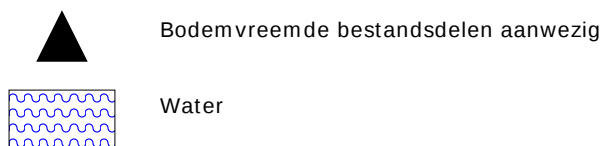
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

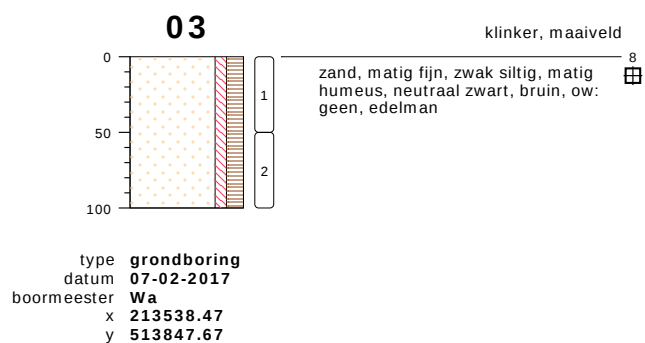
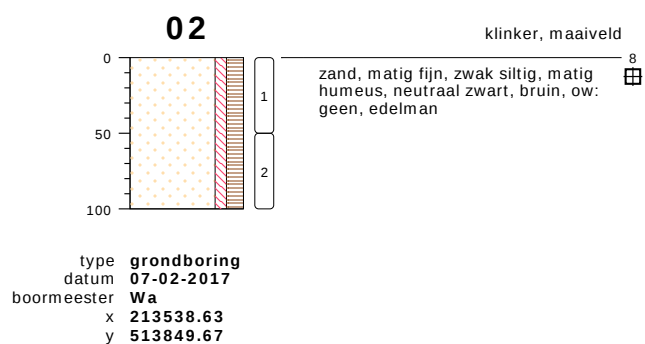
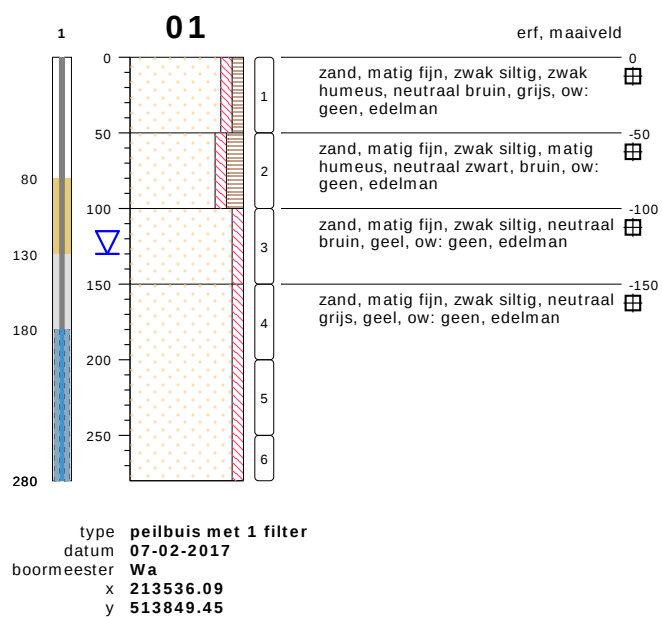
uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



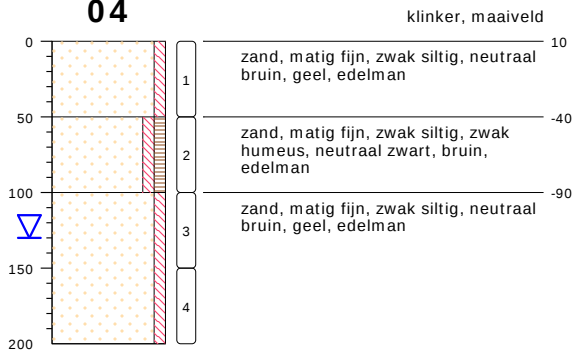
GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

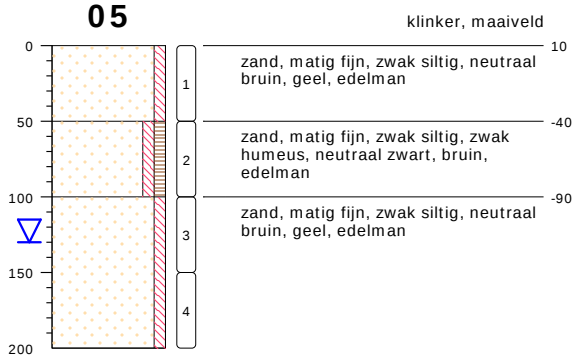


bodemprofielen schaal 1:50

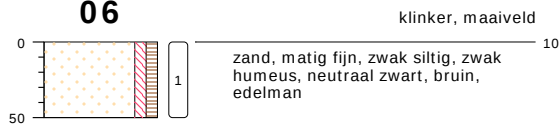
onderzoek **Punthorst**
 projectcode **161767**
 datum **28-03-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 6**

04

type **grondboring**
 datum **21-02-2017**
 boormeester **Wa**
 x **213536.19**
 y **513795.81**

05

type **grondboring**
 datum **21-02-2017**
 boormeester **Wa**
 x **213539.21**
 y **513831.37**

06

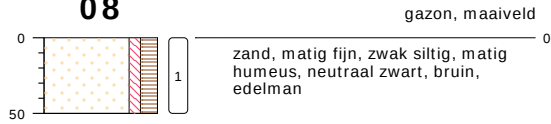
type **grondboring**
 datum **21-02-2017**
 boormeester **Wa**
 x **213538.52**
 y **513813.60**

bodemprofielen schaal 1:50

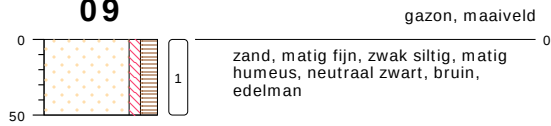
onderzoek **Punthorst**
 projectcode **161767**
 datum **28-03-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 6**

07

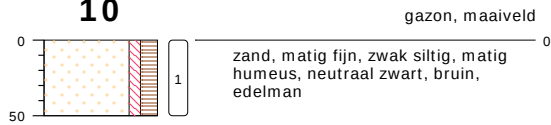
type **grondboring**
 datum **21-02-2017**
 boormeester **Wa**
 x **213538.30**
 y **513831.72**

08

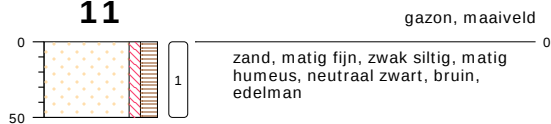
type **grondboring**
 datum **21-02-2017**
 boormeester **Wa**

09

type **grondboring**
 datum **21-02-2017**
 boormeester **Wa**

10

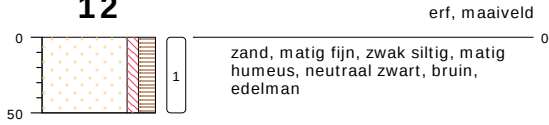
type **grondboring**
 datum **21-02-2017**
 boormeester **Wa**

11

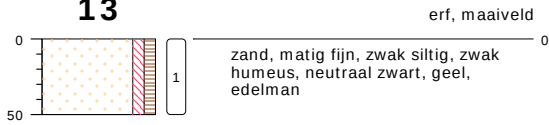
type **grondboring**
 datum **21-02-2017**
 boormeester **Wa**

bodemprofielen schaal 1:50

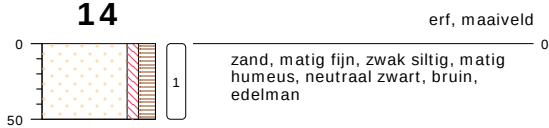
onderzoek **Punthorst**
 projectcode **161767**
 datum **28-03-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 6**

12

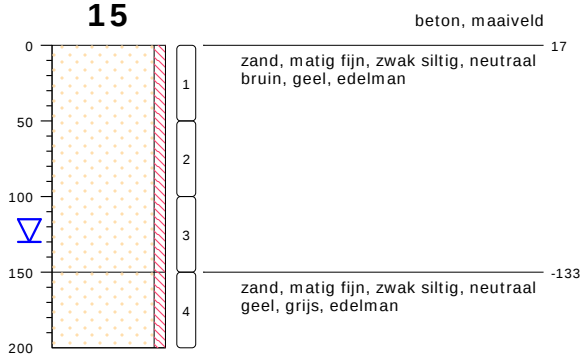
type **grondboring**
 datum **21-02-2017**
 boormeester **Wa**

13

type **grondboring**
 datum **21-02-2017**
 boormeester **Wa**

14

type **grondboring**
 datum **21-02-2017**
 boormeester **Wa**

15

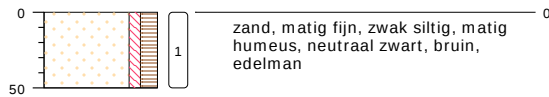
type **grondboring**
 datum **21-02-2017**
 boormeester **Wa**
 x **213529.13**
 y **513808.77**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Punthorst**
 projectcode **161767**
 datum **28-03-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 6**

16

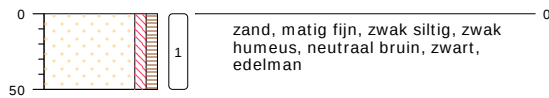
gazon, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, neutraal zwart, bruin,
edelman

type **grondboring**
datum **21-02-2017**
boormeester **Wa**
x **213526.27**
y **513789.16**

17

erf, maaiveld

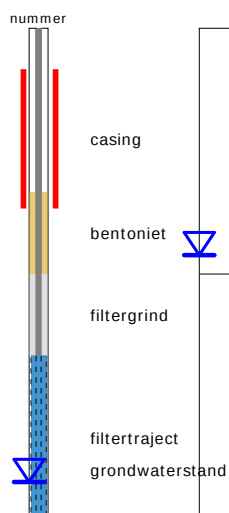
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal bruin, zwart,
edelman

type **grondboring**
datum **21-02-2017**
boormeester **Wa**
x **213530.05**
y **513837.78**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Punthorst**
projectcode **161767**
datum **28-03-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 6**

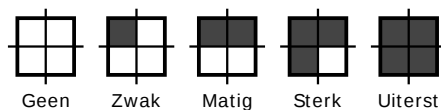
PEILBUIS



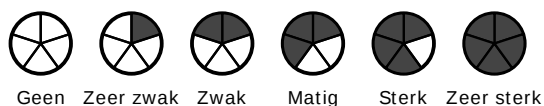
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



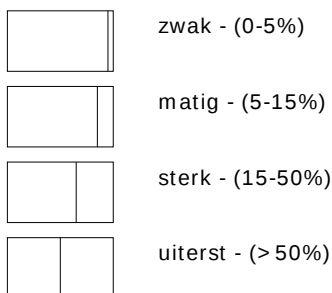
GEUR INTENSITEIT (GI)



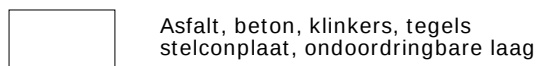
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



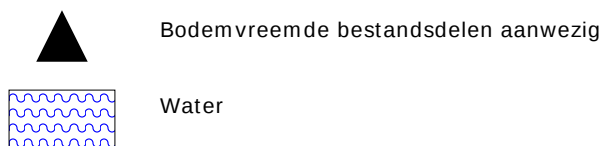
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BIJLAGE 4

Behoort bij rapport:
161767

Analyse	Eenheid	mp 1 t/m 3, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50	GSSD
Diepte (m-mv)			
Bodemtype correctie			
Organische stof		1.90	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2	
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses			
Droge stof	% (m/m)	94.6	94.60
Organische stof	% (m/m) ds	1.9	1.900
Gloeirest	% (m/m) ds	98.0	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.400
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8.4	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	150	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	33	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.3	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	210	1050 *
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	

Legenda

Monster Analytico-nr Eindoordeel
mp 1 t/m 3, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50-509389621 Overschrijding Achtergrondwaarde

GSSDgestandaardiseerde waarde

- niet getoetst
- * kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- * groter dan achtergrondwaarde
- ** groter dan tussenwaarde
- *** groter dan interventiewaarde

Deze toetsing is met behulp van BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	mp 12 t/m 14, 17 0.0-0.5	GSSD	mp 4,7,15 0.0-0.5	GSSD	mp 9,10,11,16 (0.0-0.5), 0.0-0.5	GSSD
Diepte (m-mv)							
Bodemtype correctie							
Organische stof		3.30		0.700		4.20	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		2		2	
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	88.6	88.60	92.9	92.90	85.1	85.10
Organische stof	% (m/m) ds	3.3	3.300	<0.7	0.4900	4.2	4.200
Gloeirest	% (m/m) ds	96.6		99.2		95.7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.400	<2.0	1.400	<2.0	1.400
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	89.13	<20	54.25	<20	54.25
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2274 -	<0.20	0.2410 -	<0.20	0.2188 -
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.383 -	<3.0	7.383 -	<3.0	7.383 -
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	6.931 -	<5.0	7.241 -	<5.0	6.731 -
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0497 -	<0.050	0.0502 -	0.080	0.1129 -
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.050 -	<1.5	1.050 -	<1.5	1.050 -
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.167 -	<4.0	8.167 -	<4.0	8.167 -
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	41.50 -	<10	11.02 -	26	39.32 -
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	75.80 -	<20	33.22 -	<20	31.46 -
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0		<3.0		<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0		<5.0		<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.2		<5.0		<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20		<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15		5.4		12	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0		<6.0		<6.0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	48	145.5 -	<35	122.5 -	<35	58.33 -
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0021	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0016
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0021	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0016
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0021	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0016
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0021	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0016
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0021	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0016
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0021	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0016
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0021	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0016
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0148 -	0.0049	0.0245 -	0.0049	0.0116 -
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Fenantheen	mg/kg ds	0.079	0.0790	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Anthraceen	mg/kg ds	0.051	0.0510	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Fluorantheen	mg/kg ds	0.21	0.2100	<0.050	0.0350	0.064	0.0640
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.077	0.0770	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Chryseen	mg/kg ds	0.12	0.1200	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.066	0.0660	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.053	0.0530	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.054	0.0540	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.78	0.7800 -	0.35	0.3500 -	0.38	0.3790 -

Legenda

Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
mp 12 t/m 14, 17 (0.0-0.5), 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 17: 0-50	9411548	Voldoet aan Achtergrondwaarde
mp 4,7,15 (0.0-0.5), 04: 0-50, 07: 0-50, 15: 0-50	9411549	Voldoet aan Achtergrondwaarde
mp 9,10,11,16 (0.0-0.5), 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 16: 0-50	9411550	Voldoet aan Achtergrondwaarde

GSSDgestandaardiseerde waarde

- niet getoetst
- * kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- * groter dan achtergrondwaarde
- ** groter dan tussenwaarde
- *** groter dan interventiewaarde

Deze toetsing is met behulp van BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	peilbuis 1, 1.8-2.8	GSSD	
Diepte (m-mv)				
Metalen				
Barium (Ba)	µg/L	90	90	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.1400	-
Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	1.400	-
Koper (Cu)	µg/L	<2.0	1.400	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.03500	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	1.400	-
Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	2.100	-
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	1.400	-
Zink (Zn)	µg/L	45	45	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Benzeen	µg/L	<0.20	0.1400	-
Tolueen	µg/L	<0.20	0.1400	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.1400	-
o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.07000	
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.1400	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.2100	*
BTEX (som)	µg/L	<0.90	0.6300	
Naftaleen	µg/L	<0.020	0.01400	*
Styreen	µg/L	<0.20	0.1400	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	0.1400	*
Trichloormethaan	µg/L	<0.20	0.1400	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	0.07000	*
Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.1400	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	0.07000	*
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.1400	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.1400	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07000	*
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07000	*
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07000	
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07000	
CKW (som)	µg/L	<1.6	1.120	
Tribroommethaan	µg/L	<0.20	0.1400	
Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.07000	*
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07000	*
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.1400	*
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.1400	
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.1400	
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.1400	
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.4200	-
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10		
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10		
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10		
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15		
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10		
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10		
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-

Legenda

Monster Analytico-nrEindoordeel
 peilbuis 1, 01-1: 180-2809411538 Overschrijding Streefwaarde

GSSDgestandaardiseerde waarde

- niet getoetst
- kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- * groter dan achtergrondwaarde
- ** groter dan tussenwaarde
- *** groter dan interventiewaarde

Deze toetsing is met behulp van BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomsten van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com.

Eco Reest
T.a.v. Rob Jonker
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analyscertificaat

Datum: 01-Mar-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017022400/1
Uw project/verslagnummer	161767
Uw projectnaam	Punthorst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Feb-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 161767
Uw projectnaam Punthorst
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017022400/1
Startdatum 22-Feb-2017
Rapportagedatum 01-Mar-2017/15:32
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.6	92.9	85.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	<0.7	4.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.6	99.2	95.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	23	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.080
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	27	<10	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds	33	<20	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.2	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	5.4	12
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	48	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mp 12 t/m 14, 17 (0.0-0.5), 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 17: 0-50	21-Feb-2017	9411548
2	mp 4,7,15 (0.0-0.5), 04: 0-50, 07: 0-50, 15: 0-50	21-Feb-2017	9411549
3	mp 9,10,11,16 (0.0-0.5), 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 16: 0-50	21-Feb-2017	9411550

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 161767
Uw projectnaam Punthorst
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017022400/1
Startdatum 22-Feb-2017
Rapportagedatum 01-Mar-2017/15:32
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.079	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.051	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.21	<0.050	0.064
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.077	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.066	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.053	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.054	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.78	0.35 ¹⁾	0.38

Nr. Monsteromschrijving

1 mp 12 t/m 14, 17 (0.0-0.5), 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 17: 0-50
2 mp 4,7,15 (0.0-0.5), 04: 0-50, 07: 0-50, 15: 0-50
3 mp 9,10,11,16 (0.0-0.5), 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 16: 0-50

Datum monstername Monster nr.

21-Feb-2017 9411548
21-Feb-2017 9411549
21-Feb-2017 9411550

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017022400/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9411548	12		0	50	0533070860	mp 12 t/m 14, 17 (0.0-0.5), 12: 1
9411548	13		0	50	0533070859	
9411548	14		0	50	0533070858	
9411548	17		0	50	0533070881	
9411549	04		0	50	0533070602	mp 4,7,15 (0.0-0.5), 04: 0-50, c
9411549	07		0	50	0533070865	
9411549	15		0	50	0533070855	
9411550	09		0	50	0533070862	mp 9,10,11,16 (0.0-0.5), 09: 0-
9411550	10		0	50	0533070866	
9411550	11		0	50	0533070861	
9411550	16		0	50	0533070880	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017022400/1**

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 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017022400/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	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 (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

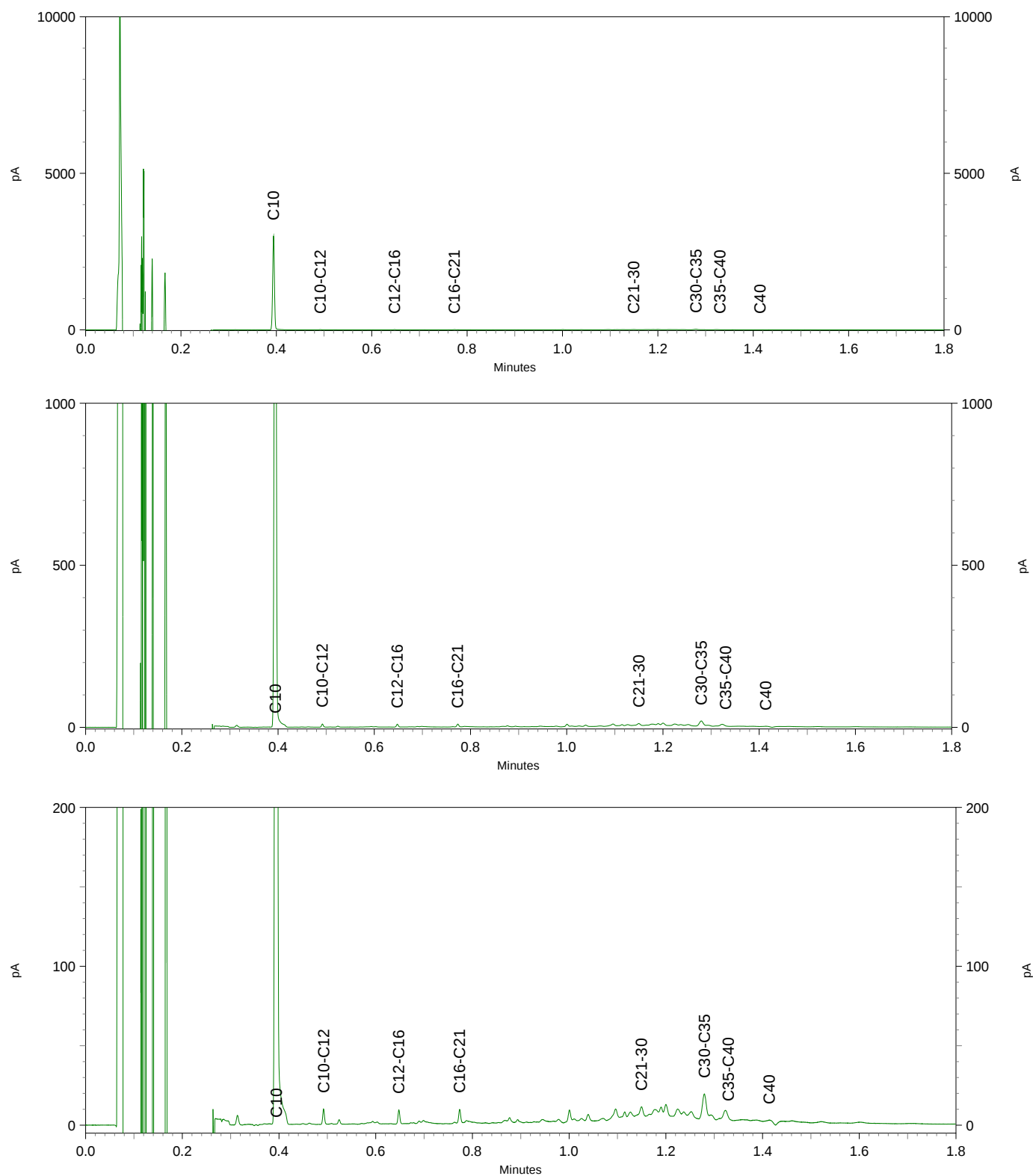
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9411548

Certificate no.: 2017022400

Sample description.: mp 12 t/m 14, 17 (0.0-0.5), 12: 0-50, 13: 0-50, 14

V



Eco Reest
T.a.v. Rob Jonker
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 13-Feb-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017015533/1
Uw project/verslagnummer	161767
Uw projectnaam	Punthorst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Feb-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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 analyserecertificaat 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) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 161767
Uw projectnaam Punthorst
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017015533/1
Startdatum 08-Feb-2017
Rapportagedatum 13-Feb-2017/15:19
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	94.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8.4
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	150
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	33
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.3
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	210
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 mp 1 t/m 3, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50

Datum monstername

07-Feb-2017

Monster nr.

9389621

Eurofins Analytico B.V.

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



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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017015533/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9389621	02		0	50	0533070638	mp 1 t/m 3, 01: 0-50, 02: 0-50,
9389621	03		0	50	0533070636	
9389621	01		0	50	0533070644	



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 overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017015533/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

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

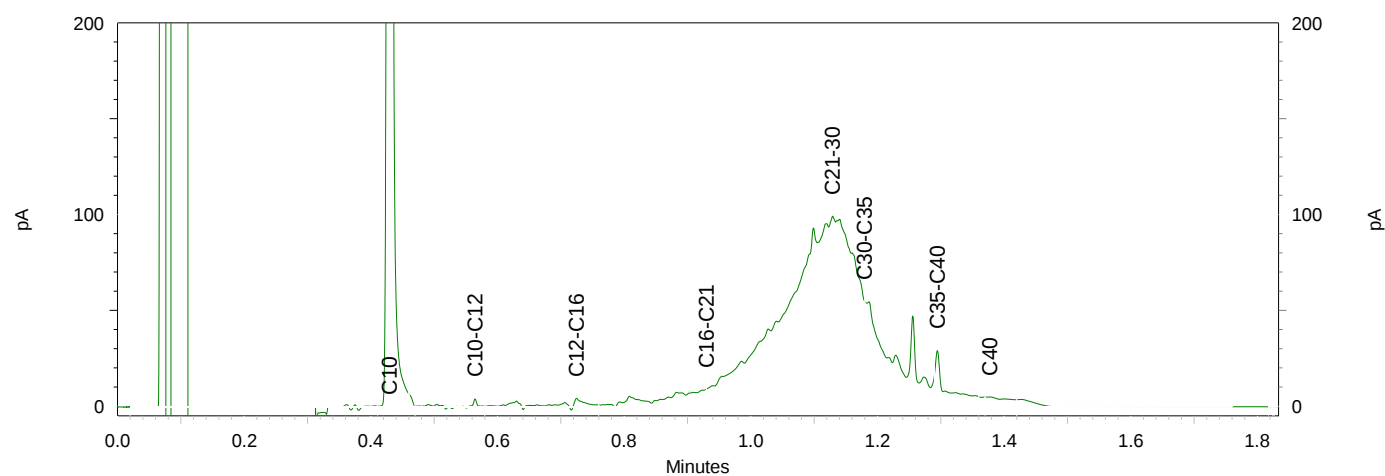
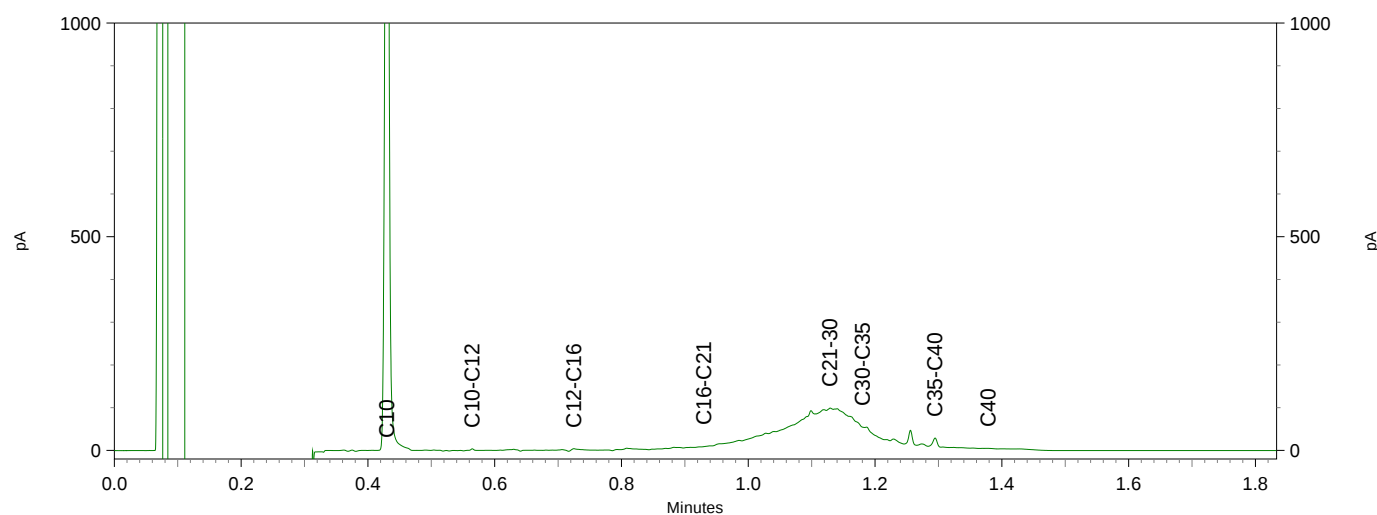
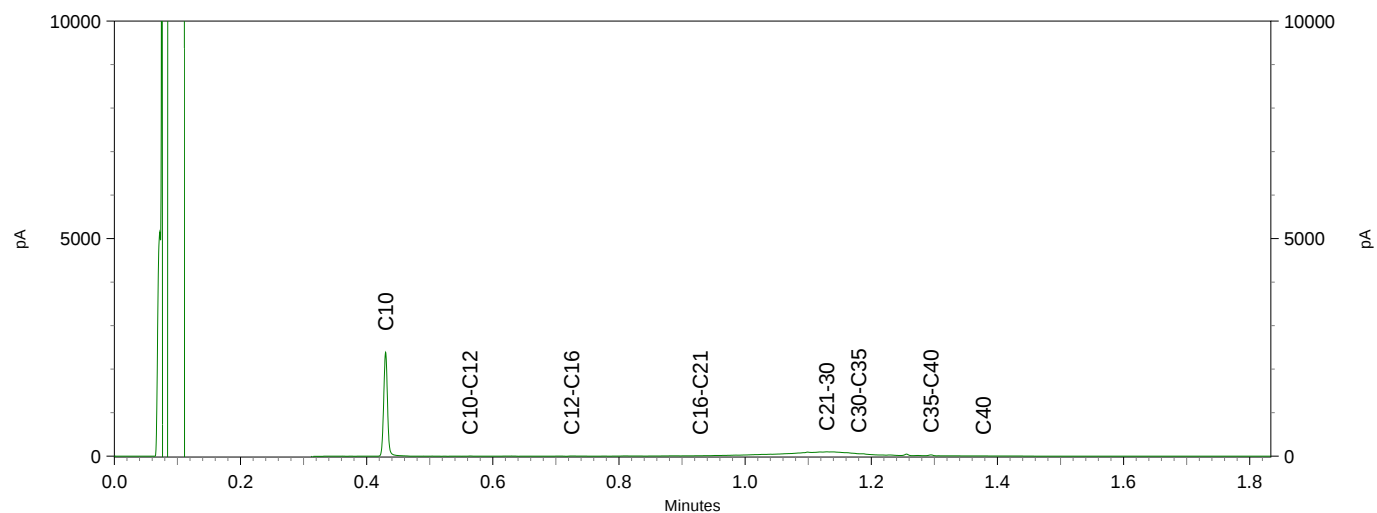
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 9389621

Certificate no.: 2017015533

Sample description.: mp 1 t/m 3, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50

V



Eco Reest
T.a.v. Rob Jonker
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 27-Feb-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017022394/1
Uw project/verslagnummer	161767
Uw projectnaam	Punthorst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Feb-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 161767
Uw projectnaam Punthorst
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017022394/1
Startdatum 22-Feb-2017
Rapportagedatum 27-Feb-2017/13:34
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	90
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	45
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. **Monsteromschrijving**
1 peilbuis 1, 01-1: 180-280

Datum monstername 21-Feb-2017
Monster nr. 9411538

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 161767
Uw projectnaam Punthorst
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017022394/1
Startdatum 22-Feb-2017
Rapportagedatum 27-Feb-2017/13:34
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	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. **Monsteromschrijving**
1 peilbuis 1, 01-1: 180-280

Datum monstername 21-Feb-2017
Monster nr. 9411538

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
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 overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017022394/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9411538	1		180	280	0680238875	peilbuis 1, 01-1: 180-280
9411538	1		180	280	0680238865	
9411538	1		180	280	0800505332	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017022394/1**

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 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017022394/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V170300514 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	22-02-2017
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	06-03-2017
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	10-03-2017
Projectcode	161767	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Punthorst		

Naam	lp 1 t/m 4, 1totmet 4: 0-50	Datum monsternamen	21-02-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-03-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	1totmet 4-	0	50	AM14099577

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,7						%
Massa monster (veldnat)	12,8						kg
Massa monster (droog)	11,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V170300514 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	22-02-2017
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	06-03-2017
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	10-03-2017
Projectcode	161767	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Punthorst		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	18	31	27	106	1080	10222	11484
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V170300515 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	22-02-2017
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	06-03-2017
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	10-03-2017
Projectcode	161767	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Punthorst		

Naam	Ip 5 t/m 8, 5 totmet 8: 0-50	Datum monsternamen	21-02-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-03-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	5 totmet 8-	0	50	AM14097649

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,9						%
Massa monster (veldnat)	12,1						kg
Massa monster (droog)	10,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	0,5	0,5	0,4	0,4	5,7	5,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	<0,1	1,0	0,1	0,6	0,1	1,3	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	0,3	0,3	0,2	0,2	5,5	5,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	mg/kg ds
Totaal serpentine	0,5	0,5	0,4	0,4	5,7	5,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	<0,1	1,0	0,1	0,6	0,1	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	1,0	0,1	0,6	0,1	1,3	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	1,3	0,3	0,8	5,6	6,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,5	0,4	1,0	5,8	7,0	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V170300515 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	22-02-2017
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	06-03-2017
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	10-03-2017
Projectcode	161767	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Punthorst		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	32	78	83	327	1430	8286	10236
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0174				0,0174
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				2,2				2,2
brandwerend board								
Asbesth.materiaal (g)				0,0129				0,0129
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				2,9				2,9
Percentage amosiet (%)				7,5				
Gewicht amosiet (mg)				1,0				1,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,28				0,28
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				0,21				0,21
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,50				0,5
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,10				0,1
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,10				0,1
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				2				2
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,38				0,38
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,21				0,21
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,60				0,6

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V170300516 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	22-02-2017
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	06-03-2017
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	10-03-2017
Projectcode	161767	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Punthorst		

Naam	IP 9 t/m 11, 9 totmet 11: 0-50	Datum monsternamen	21-02-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-03-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	9 totmet 11-	0	50	AM14100636

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,6						%
Massa monster (veldnat)	12,6						kg
Massa monster (droog)	11,2						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	4,6	4,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,6	4,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,6	4,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,7	4,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,7	4,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V170300516 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	22-02-2017
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	06-03-2017
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	10-03-2017
Projectcode	161767	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Punthorst		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	23	155	88	188	3916	6817	11187
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V170302789 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	29-03-2017
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	06-03-2017
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	06-04-2017
Projectcode	161767	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Punthorst		

Naam	toplaag 20, Toplaag 20: 0-10	Datum monsternamen	21-02-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-04-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Toplaag 20-	0	10	AM14100635

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,8						%
Massa monster (veldnat)	12,7						kg
Massa monster (droog)	10,5						kg
Chrysotiel (serpentiin)	33	33	21	21	50	50	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	33	33	21	21	50	50	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	33	33	21	21	50	50	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	33	33	21	21	50	50	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	33	33	21	21	50	50	ma/ka ds

n.a. = niet aantoonbaar

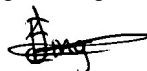
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V170302789 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	29-03-2017
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	06-03-2017
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	06-04-2017
Projectcode	161767	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Punthorst		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	33	66	112	592	5252	4446	10501
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,1773	0,2045	0,0480		0,4298
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				55	39	12		106
Percentage chrysotiel (%)				80	80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				141,8	163,6	38,4		343,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				13,50	15,58	3,66		32,74
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				13,50	15,58	3,66		32,74
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				55	39	12		106
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				13,50	15,58	3,66		32,74
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				13,50	15,58	3,66		32,74

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V170302790 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	29-03-2017
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	06-03-2017
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	06-04-2017
Projectcode	161767	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Punthorst		

Naam	toplaag 21, Toplaag 21: 0-10	Datum monsternamen	21-02-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	04-04-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Toplaag 21-	0	10	AM14083887

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,0						%
Massa monster (veldnat)	12,8						kg
Massa monster (droog)	10,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

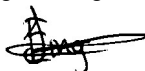
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V170302790 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	29-03-2017
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	06-03-2017
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	06-04-2017
Projectcode	161767	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Punthorst		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	38	87	177	105	298	3819	5702	10226
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V170302791 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	29-03-2017
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	06-03-2017
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	06-04-2017
Projectcode	161767	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Punthorst		

Naam	toplaag 22, Toplaag 22: 0-10	Datum monsternamen	21-02-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-04-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Toplaag 22-	0	10	AM14097590

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	75,1						%
Massa monster (veldnat)	10,2						kg
Massa monster (droog)	7,6 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentine)	3,8	3,8	1,6	1,6	10	10	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	3,8	3,8	1,6	1,6	10	10	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	3,8	3,8	1,6	1,6	10	10	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	3,8	3,8	1,7	1,6	10	10	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	3,8	3,8	1,7	1,6	10	10	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

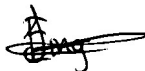
Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V170302791 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	29-03-2017
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	06-03-2017
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	06-04-2017
Projectcode	161767	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Punthorst		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	239	54	192	300	663	1713	4469	7630
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0150	0,0050	0,0160		0,0360
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				3	1	4		8
Percentage chrysotiel (%)				80	80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				12,0	4,0	12,8		28,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				1,57	0,52	1,68		3,77
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				1,57	0,52	1,68		3,77
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				3	1	4		8
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,57	0,52	1,68		3,77
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,57	0,52	1,68		3,77

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V170302792 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	29-03-2017
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	06-03-2017
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	06-04-2017
Projectcode	161767	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Punthorst		

Naam	toplaag 23, Toplaag 23: 0-10	Datum monsternamen	21-02-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-04-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Toplaag 23-	0	10	AM14097589

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	56,3						%
Massa monster (veldnat)	10,5						kg
Massa monster (droog)	5,9 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentine)	2,9	2,9	1,4	1,4	9,7	9,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	6,7	67	2,6	26	18	180	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	2,9	2,9	1,4	1,4	9,7	9,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	2,9	2,9	1,4	1,4	9,7	9,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	6,7	67	2,6	26	18	180	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	6,7	67	2,6	26	18	180	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	9,7	70	3,9	27	28	190	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	9,7	70	3,9	27	28	190	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

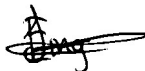
Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V170302792 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	29-03-2017
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	06-03-2017
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	06-04-2017
Projectcode	161767	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Punthorst		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	197	495	688	820	1175	2519	5894
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0683	0,0195	0,0200		0,1078
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				6	3	1		10
Percentage chrysotiel (%)				12,5	22,5	22,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				8,5	4,4	4,5		17,4
Percentage crocidoliet (%)				3,5	7,5	7,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				2,4	1,5	1,5		5,4
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0117	0,0150	0,0160		0,0427
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				8	3	4		15
Percentage crocidoliet (%)				80	80	80		
Gewicht crocidoliet (mg)				9,4	12,0	12,8		34,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				1,44	0,75	0,76		2,95
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				1,44	0,75	0,76		2,95
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				2,00	2,29	2,43		6,72
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				2,00	2,29	2,43		6,72
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				14	6	5		25
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				3,44	3,04	3,19		9,67
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				3,44	3,04	3,19		9,67

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V170302793 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	29-03-2017
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	06-03-2017
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	06-04-2017
Projectcode	161767	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Punthorst		

Naam	toplaag 24, Toplaag 24: 0-10	Datum monsternamen	21-02-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-04-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Toplaag 24-	0	10	AM14097591

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	76,1						%
Massa monster (veldnat)	10,9						kg
Massa monster (droog)	8,3 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentine)	20	20	12	12	34	34	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	1,1	11	0,6	6,4	1,6	16	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	16	16	8,5	8,5	29	29	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	4,0	4,0	3,2	3,2	4,8	4,8	mg/kg ds
Totaal serpentine	20	20	12	12	34	34	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	1,1	11	0,6	6,4	1,6	16	mg/kg ds
Totaal amfibool	1,1	11	0,6	6,4	1,6	16	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	16	16	8,5	8,5	29	29	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	5,1	15	3,8	9,6	6,4	21	mg/kg ds
Totaal asbest	21	31	12	18	36	50	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

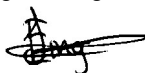
Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest



Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V170302793 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	29-03-2017
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	06-03-2017
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	06-04-2017
Projectcode	161767	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Punthorst		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	89	111	339	777	2726	4219	8261
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0400	0,0850	0,0440		0,1690
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				8	17	11		36
Percentage chrysotiel (%)				80	80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				32,0	68,0	35,2		135,2
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,2638					0,2638
Hechtgebonden			ja					
Aantal deeltjes			5					5
Percentage chrysotiel (%)			12,5					
Gewicht chrysotiel (mg)			33,0					33,0
Percentage crocidoliet (%)			3,5					
Gewicht crocidoliet (mg)			9,2					9,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				3,87	8,23	4,26		16,36
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)			3,99					3,99
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			3,99	3,87	8,23	4,26		20,35
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)			1,11					1,11
Gehalte amfibool (mg/kg ds)			1,11					1,11
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			5	8	17	11		41
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				3,87	8,23	4,26		16,36
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			5,11					5,11
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			5,11	3,87	8,23	4,26		21,47

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



BIJLAGE 5

Behoort bij rapport:
161767

Toetsing BoToVa Grond

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
Polychloorbifenylen, 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

Toetsing BoToVa Grondwater

Analyse	Eenheid	RG	S	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	0,2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,2	0,2	35,1	70
Naftaleen	µg/L	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	0,1	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	0,2	7	204	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
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
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	50	50	325	600

BIJLAGE 6

Behoort bij rapport:
161767



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 23 februari 2017

Deze verklaring is geldig tot

1 april 2021

De accreditatie is voor het eerst verleend op

15 maart 1989

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel



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

**ACMAA Laboratoria B.V.
(KvK nummer 60951540)
Deurningen**

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 376

is verleend op 3 november 2016

Deze verklaring is geldig tot

1 maart 2021

De accreditatie is voor het eerst verleend op

25 juli 2001

(ACMAA Almelo B.V.)

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel