

MILIEU ADVIESBUREAU

Eco Reest

Advies vanuit een groen hart

Verkennd bodem- en
asbestonderzoek
ter plaatse van:

**Oostendorperstraatweg
te Oosterwolde**

projectnummer

182338



VERANTWOORDING

Rapport	
Type onderzoek	Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Locatie onderzoek	Oostendorperstraatweg te Oosterwolde
Projectnummer	182338
Versie rapportage	1
Auteur	[REDACTED]
Controle en vrijgave	[REDACTED]
Paraaf vrijgave	[REDACTED]
Datum	25 januari 2019

Opdrachtgever	
Naam	EDOK-RO
	Van Breugelplantsoen 81
	3771 VN Barneveld
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]

Uitgevoerd door	
MILIEU ADVIESBUREAU EcoReest	Info@ecoreest.nl
	www.ecoreest.nl

Kantoor Zuidwolde
 Industrieweg 20
 7921 JP Zuidwolde
 Tel: 0528 373 982

Kantoor Appingedam
 Opwierderweg 160
 9902 RH Appingedam
 Tel: 0596 633 355

Kantoor Almere
 Transistorstraat 91-34
 1322 CL Almere
 036 82 00 397

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een verkennd bodem- en asbestonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Oostendorperstraatweg te Oosterwolde, in opdracht van EDOK-RO.

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.

Inhoud

1.	INLEIDING	5
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING	5
1.2	KWALITEITSBORGING ALGEMEEN	5
1.3	KWALITEITSBORGING ONDERZOEK	6
1.3.1	Onderzoeksstrategie	6
1.3.2	Veldwerkzaamheden	6
1.3.3	Laboratoriumwerkzaamheden	7
1.4	LEESWIJZER	7
2.	VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017)	8
2.1	SYSTEMATIEK MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK	8
2.2	STAP 1; AANLEIDING VOORONDERZOEK	8
2.3	STAP 2; ONDERZOEKSVRAGEN	8
2.4	SAMENVATTING VOORONDERZOEK	9
2.5	VOLLEDIGHEID EN BETROUWBAARHEID VOORONDERZOEK	10
2.6	AFWIJINGEN VOORONDERZOEK	10
2.7	ONDERZOEKSHYPOTHESE (NEN5725) EN -STRATEGIEËN (NEN5740 EN NEN5707)	10
2.8	VEILIGHEIDSKLASSE	10
3.	VELDWERKZAAMHEDEN CHEMISCH ONDERZOEK	11
3.1	UITVOERING WERKZAAMHEDEN	11
3.2	UITVOERING WERKZAAMHEDEN (BEMONSTERING GRONDWATER)	11
3.3	BODEMOPBOUW	12
3.4	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	12
3.5	AFWIJINGEN PROTOCOLLEN	12
3.6	AFWIJINGEN STRATEGIE(ËN)	12
4.	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (CHEMISCH)	13
4.1	ANALYSEMONSTERS	13
4.2	AFWIJINGEN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	13
4.3	TOETSING ANALYSERESULTATEN	13
4.4	MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND	15
4.5	MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER	15
5.	VELDWERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK	16
5.1	UITVOERING WERKZAAMHEDEN (VISUELE INSPECTIE MAAIVELD EN BODEM)	16
5.2	VISUELE INSPECTIE MAAIVELD	16
5.2.1	Resultaten veldwerkzaamheden	16
5.3	VISUELE INSPECTIE EN MONSTERNEMING DIEPERE BODEMLAAG	16
5.3.1	Algemeen	16
5.4	AFWIJINGEN ONDERZOEKSOPZET	17
6.	ASBEST ANALYSES	17
6.1	ANALYSEMONSTERS	17
6.2	ANALYSEMETHODEN EN MONSTERBEHANDELING (ASBEST IN BODEM NEN5898)	17
6.3	TOETSINGSKADER ASBEST	17
6.4	ANALYSEMONSTERS EN CONCENTRATIES	18
7.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	19
7.1	SAMENVATTING	19
7.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	20

BIJLAGEN

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

1. Inleiding

In opdracht van EDOK-RO is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Oostendorperstraatweg te Oosterwolde (provincie Gelderland).

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en de doelstelling van het onderzoek, en de wijze van kwaliteitsborging van de verschillende onderzoekstappen.

1.1 Aanleiding en Doelstelling

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de geplande bouw van woningen ter plaatse van het onderzoeksterrein.

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

Doel van het asbestonderzoek is het vaststellen van de aard en omvang van een eventuele verontreiniging en een bepaling van het gehalte aan asbest op basis van inspectie en monsterneming van steekproefsgewijs uitgegraven materiaal.

1.2 Kwaliteitsborging algemeen

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



Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties, sloopbegeleiding, bouwkundige opnames en energieprestatie advies.



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, hetgeen 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.



2001-2002-2018

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

1.3 Kwaliteitsborging onderzoek

De bodemonderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en protocollen. De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema.

In de volgende paragrafen worden de normen, beoordelingsrichtlijnen toegelicht.

1.3.1 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsnormen opgenomen voor de onderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1 Toegepaste onderzoeksnormen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie voor uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek	NEN 5725:2017
Strategie voor uitvoeren van verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009 + A1: 2016
Strategie asbest onderzoek in bodem	NEN 5707:2015/C2:2017

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in respectievelijk § 2.7 "Afwijkingen vooronderzoek" en § 3.7 "Afwijkingen onderzoekstrategie".

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 Infrastructuur en Waterstaat.

Het certificaatnummer is K96988/01, en de certificerende instelling is KIWA te Rijswijk.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB 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".

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers, zoals weergegeven in tabel 1.2.

Tabel 1.2 Betrokken veldwerkers

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker
Uitvoering monsterneming grond	SIKB protocol 2001	Dhr. [REDACTED] Dhr. [REDACTED] (in opleiding)
Uitvoering monsterneming grondwater	SIKB protocol 2002	Dhr. [REDACTED]
Uitvoering monsterneming asbest in bodem	SIKB protocol 2018	Dhr. [REDACTED]

Eventuele afwijkingen op de normen en protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.6 "Afwijkingen onderzoeksprotocollen".

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website: <https://www.bodemplus.nl/aanvragen/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 W.

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 Laboratoria BV te Deurningen, die geaccrediteerd en erkend is door het ministerie van I en W. ACMAA Laboratoria 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 van de analyses naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in § 4.2 "Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden".

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 5 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 4 en 6. In hoofdstuk 7 is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2. Vooronderzoek (NEN 5725:2017)

Het vooronderzoek is de basis voor werkzaamheden die een uitspraak vereisen over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie zelf, alsmede eventuele beïnvloeding(en) vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

2.1 Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is onderverdeeld in twee stappen. In stap 1 wordt de aanleiding voor het vooronderzoek bepaald. De mogelijke aanleidingen (A t/m G) zijn weergegeven in bijlage 2.

Voor de in bijlage 2 weergegeven mogelijke aanleidingen zijn in de NEN 5725:2017 diverse onderzoeksvragen geformuleerd. In stap 2 van het vooronderzoek moet antwoord verkregen worden op een deze onderzoeksvragen.

Indien naar deskundigheid van de onderzoeker alle (verplichte) onderzoeksaspecten zijn behandeld en de onderzoeksvragen (zie bijlage 2) in voldoende mate zijn beantwoord, is het vooronderzoek afgerond en worden conclusies getrokken en een hypothese opgesteld.

2.2 Stap 1; aanleiding vooronderzoek

De eerste stap in het vooronderzoek is het vaststellen van de aanleiding voor vooronderzoek (zie ook bijlage 2). In het onderhavige geval is aanleiding A geselecteerd, die onderstaand is weergegeven.

- A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1

2.3 Stap 2; onderzoeksvragen

Uit de geselecteerde aanleiding (A) voor het vooronderzoek volgt een aantal onderzoeksvragen (zie bijlage 2). Op basis van het totaal aan informatie uit het vooronderzoek moeten de onderzoeksvragen worden beantwoord, waarna een hypothese voor bodemonderzoek wordt opgesteld.

In tabel 2.1 zijn de onderzoeksaspecten weergegeven, waarover bij het vooronderzoek informatie moet worden verzameld.

Tabel 2.1 Onderzoeksaspecten en te verzamelen informatie

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

TABEL 2-1 ONDERZOEKSASPECTEN MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

De verzamelde informatie benoemd in tabel 2.1 met antwoorden is weergegeven in bijlage 2.

In § 2.4 (samenvatting vooronderzoek) is een beschrijving van de te onderzoeken (delen van de) locatie weergegeven met antwoorden, op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen weergegeven in bijlage 2.

2.4 Samenvatting vooronderzoek

Na het raadplegen van de verschillende bronnen zijn er voldoende gegevens bekend om antwoord te geven op de geformuleerde onderzoeksvragen (bijlage 2).

De onderzoekslocatie ligt aan de Oostendorperstraatweg te Oosterwolde (provincie Gelderland) en is kadastraal bekend als de gemeente Oldebroek, sectie O, perceelnummers 3356, 3102 en 3361. De locatie bestaat uit een drietal romneyloodsen, een loods, grasland en bosschages aan de rand van de bebouwde kom van Oldebroek. De locatie heeft een oppervlakte van 7.000 m². De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. De onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.2.

Uit kaartmateriaal van topotijdreis blijkt dat de Oostendorperstraatweg reeds in 1900 aanwezig is, met enige aangrenzende bebouwing. Het overige terrein bestaat dan uit onontgonnen terrein en later weiland. Vanaf de jaren '50 en '60 wordt de bebouwing langs de doorgaande weg uitgebreid. In 1965 is de loods op het onderzoeksterrein voor het eerst weergegeven. De romneyloodsen zijn zichtbaar vanaf 1996. De noordelijk gelegen woonwijk is ontwikkeld vanaf 2009.

Bij het bodemloket zijn verscheidene bodemonderzoek bekend in de omgeving. De Oostendorpstraatweg 83 is onderzocht in het kader van een transactie. Hieruit bleek geen aanleiding tot nader onderzoek.



2001-2002-2018

Aan de Oostendorperstraatweg 79 is een garagebedrijf annex smederij met benzineservicestation gevestigd geweest. Ter plaatse is als gevolg van de bedrijfsactiviteiten verontreiniging ontstaan (deze overschreed de perceelsgrens enigszins). De verontreiniging is in 1999 door Geofox-Lexmond geheel gesaneerd (saneringsevaluatie Geofox-Lexmond, kenmerk 59062/PA/pk, d.d. 14 oktober 1999). Bij de gemeente Oldebroek zijn geen gegevens beschikbaar aangaande de locatie. Ter plaatse zijn voorts geen gegevens bekend omtrent ter plaatse ontplooid bedrijfsactiviteiten.

Uit de terreininspectie is voorts gebleken dat de loods op de locatie is voorzien van asbestverdachte dakbedekking. Het dak watert aan de achterzijde (oostkant) af op onverhard maaiveld. Daarnaast is in de meest oostelijke punt van het onderzoeksterrein een klein schuurtje c.q. kippenhok aanwezig met asbestverdachte dakbedekking. Ook dit dak watert af op onverhard maaiveld.

2.5 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij niet als volledig daar bij de gemeente Oldebroek geen gegevens omtrent de onderzoekslocatie beschikbaar bleken. Aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn bij de overige bronnen en er in voldoende mate antwoord kan worden gegeven op de onderzoeksvragen achten wij het vooronderzoek echter volledig genoeg om over te gaan tot voortzetting van het bodemonderzoek. 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.

2.6 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017 naar voren gekomen.

2.7 Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategieën (NEN5740 en NEN5707)

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is ter plaatse van onderzoekslocatie bodemonderzoek noodzakelijk in het kader van de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse.

Chemisch onderzoek

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het chemisch onderzoek uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.1. Het onderzoeksterrein is beschouwd als een kleinschalige, onverdachte locatie.

Asbest onderzoek

Het asbestonderzoek met betrekking tot de onverharde druppelzones van de loods en het schuurtje met asbestverdachte daken is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN5707:2015, paragraaf 7,4 "Milieuhygiënisch saneringscriterium". Hierbij is de druppelzone van de loods aangemerkt als 'toplaag 1' en de druppelzone van het schuurtje als 'toplaag 2'.

2.8 Veiligheidsklasse

Op basis van het vooronderzoek is er analyse gemaakt met betrekking tot de veiligheidsklasse waarbinnen het asbestonderzoek dient te worden uitgevoerd. Hiervoor is gebruik gemaakt van de CROW P400 "Werken in en met verontreinigde bodem".

3. Veldwerkzaamheden chemisch onderzoek

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

3.1 Uitvoering werkzaamheden

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 6 december 2018 en het grondwater is bemonsterd op 14 december 2018.

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 12 boringen tot circa 0,5 m-mv (nrs. 5 t/m 16) en 4 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 1 t/m 4). Boring 1 is vervolgens doorgezet tot 3,0 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 2,0 - 3,0 m-mv, grondwaterstand 1,5 m-mv).

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.

3.2 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering 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 tabel 3.1 zijn de resultaten van de bij de monsternamen in het veld uitgevoerde grondwatermetingen weergegeven. / Voor de resultaten van de bij de monsternamen in het veld uitgevoerde grondwatermetingen wordt verwezen naar bijlage 3.2.

Tabel 3.1 Resultaten grondwaterbemonstering NEN 5744

Grondwaterbemonstering		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Becoördeling
-	Zuurgraad 6,82 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 132 (µS/cm)	Geleidingsvermogen 136 (µS/cm)	Voldoet
-	Troebelheid 10,2 (ntu)	Troebel

Op basis van tabel 3.1 blijkt het geleidingsvermogen voldoende constant te zijn 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.

3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw van de locatie is samengevat in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Bodemopbouw onderzoekslocatie

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0,0	- 1,5	Matig fijn, plaatselijk humeus zand
1,5	- 3,0	Matig fijn zand
	3,0	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens de monsternamen van het grondwater vastgesteld op een diepte van 1,70 m-mv.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden. Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

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

3.5 Afwijkingen protocollen

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

3.6 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009/A1: 2016 naar voren gekomen.

4. Analyseresultaten en bespreking (chemisch)

Na bemonstering van grond en grondwater zijn de monsters gekoeld opgeslagen, en ter analyse aangeboden aan het laboratorium. Alle geanalyseerde monsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen, opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek).

4.1 Analysemonsters

In tabel 4.1 zijn de geanalyseerd grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.1 Analysemonsters grond en grondwater

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
Mp. 1, 4, 5 en 10 t/m 16	0,0 - 0,5	Bovengrond Humeus	Standaardpakket bodem
Mp. 7 t/m 9	0,0 - 0,5	Bovengrond Niet humeus	Standaardpakket bodem
Mp. 1 en 4	1,0 - 2,0	Ondergrond Noordelijk deel	Standaardpakket bodem
Mp. 2 en 3	1,0 - 2,0	Ondergrond Zuidelijk deel	Standaardpakket bodem
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
Pb. 1	2,0 - 3,0	Grondwater	Standaardpakket grondwater

TABEL 4-1 ANALYSEMONSTERS DEELLOCATIES

Het analysepakket “standaardpakket bodem” genoemd in tabel 4.1 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.

4.2 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden

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

4.3 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.



2001-2002-2018

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

De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem. Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 6 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 tabel 4.2.

Tabel 4.2 Betekenis van de toetsingswaarden

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave tabellen	Weergave bijlage 5
≤ 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)

Tabel 4.2 is de legenda voor de interpretatie van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters, zoals weergegeven in tabellen 4.3 en 4.4.

4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grond

In tabel 4.3 zijn de geanalyseerde grondmonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.3 Geanalyseerde grondmonsters met toetsing

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyseresultaten
Mp. 1, 4, 5 en 10 t/m 16	0,0 - 0,5	Bovengrond Humeus	Lood, PCB en PAK > AW
Mp. 7 t/m 9	0,0 - 0,5	Bovengrond Niet humeus	-
Mp. 1 en 4	1,0 - 2,0	Ondergrond Noordelijk deel	-
Mp. 2 en 3	1,0 - 2,0	Ondergrond Zuidelijk deel	-

Uit tabel 4.3 blijkt dat in de humeuze bovengrond van monsterpunten 1, 4, 5 en 10 t/m 16 gehalten aan lood, PCB en PAK zijn gemeten boven de achtergrondwaarden. Gelet op de aard en concentraties van de aangetoonde verhogingen wordt nader onderzoek niet van meerwaarde geacht in relatie tot de onderzoeksdoelstelling.

In de overige geanalyseerde grondmonsters zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

4.5 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

In tabel 4.4 zijn de geanalyseerde grondwatermonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.4 Geanalyseerde grondmonsters met toetsing

Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyseresultaten
Pb. 1	2,0 - 3,0	Grondwater	Zink > S

Uit tabel 4.4 blijkt dat in het grondwater van peilbuis 1 een streefwaarde overschrijding aan zink is gemeten. 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. Geen van de organische parameters zijn in verhoogde mate aangetroffen. De troebelheid van het grondwater (NTU > 10) heeft dan ook niet geleid tot een overschatting van de waarden van de organische parameters.

5. Veldwerkzaamheden asbestonderzoek

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

5.1 Uitvoering werkzaamheden (visuele inspectie maaiveld en bodem)

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 14 december 2018.

5.2 Visuele inspectie maaiveld

Het maaiveld ter plaatse van de twee toplagen is geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Hierbij is het volledige maaiveld geïnspecteerd.

5.2.1 Resultaten veldwerkzaamheden

De waarnemingen die zijn gedaan tijdens de maaiveldinspectie zijn weergegeven tabel 5.1.

Tabel 5.1 Visuele inspectie maaiveld

Omschrijving	Motivering
Inspecteur	Dhr. [REDACTED]
Weersomstandigheden	Droog, zicht > 50 meter,
Conditie maaiveld	Toplaag 1: Geheel bedekt dode naalden en takken Toplaag 2: Geheel begroeid met gras
Inspectie efficiëntie	20 %
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Nee Ja

Uit tabel 5.1 blijkt dat toplaag 1 achter de loads is bedekt met een laag dode naalden en takken. Toplaag 2 is geheel begroeid met gras. Daar de locaties verdacht zijn voor asbestvezels is het maaiveld om arbo-technische redenen (gezondheidsrisico's bij roeren vezels) en het voorkomen van het verspreiden van een eventuele verontreiniging door het vrijmaken en verplaatsen van de toplaag, niet vrijgemaakt van organisch materiaal.

Ter plaatse van beide toplagen is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. De resultaten van de uitgevoerde inspectie wijken niet af van de onderzoekshypothese. De hypothese is dan ook niet aangepast.

5.3 Visuele inspectie en monsterneming diepere bodemlaag

5.3.1 Algemeen

De bemonstering ter plaatse van toplaag 1 en 2 is uitgevoerd conform paragraaf 7.4 "Milieuhygiënisch saneringscriterium" uit de NEN 5707:2015. Per verdachte toplaag zijn 20 grepen van ten minste 0,5 kg. bemonsterd tot ca. 0,05 m-mv. Per toplaag is één mengmonster samengesteld van minimaal 10 kg ds. Gelet op het feit dat de toplagen verdacht zijn voor vezels is het materiaal voorafgaand aan monsternamen niet gezeefd c.q. uitgeharkt. Het materiaal is uitgelegd op plastic en ter plaatse geschouwd.

Het materiaal ter plaatse van beide toplagen bestaat uit matig fijn zand. In de toplagen zijn geen asbestverdachte materialen of andere antropogene bijmengingen aangetroffen.



2001-2002-2018

5.4 Afwijkingen onderzoeksopzet

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

6. Asbest analyses

De monsters zijn ter analyse aangeboden aan het laboratorium voor vezelonderzoek ACMMAA Laboratoria BV te Deurningen.

6.1 Analysemonsters

In tabel 6.1 zijn de geanalyseerd grondmonsters weergegeven.

Tabel 6.1 Analysemonsters asbest

Locatie	Monster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid (droog gewicht)	Analyse
Toplaag 1	Toplaag 1	0,0-0,05	< 20 mm	11,2 kg.	NEN5898
Toplaag 2	Toplaag 2	0,0-0,05	< 20 mm	12,9 kg.	NEN5898

TABEL 6-1 ANALYSEMONSTERS EN ANALYSES

6.2 Analysemethoden en monsterbehandeling (asbest in bodem NEN5898)

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 (indien aanwezig) 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

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.



2001-2002-2018

6.4 Analysemonsters en concentraties

De door het laboratorium gemeten concentraties zijn weergegeven in tabel 6.2. Er moet worden opgemerkt dat de gemeten concentratie serpentijnasbest vermeerderd is met tienmaal de concentratie amfiboolasbest.

Tabel 6.2 Analyses en resultaten

Monster	Monstersoort	Analyse	Resultaat grond gewogen in mg/kg d.s.	Resultaat mvm gewogen in mg/kg d.s.	Totaal grond en materiaal in mg/kg d.s.
Toplaag 1	Grond <20 mm	NEN 5898	470	-	470
	Materiaal	NEN 5896	-	n.w.	
Toplaag 2	Grond <20 mm	NEN 5898	63	-	63
	Materiaal	NEN 5896	-	n.w.	

n.w = niet waargenomen

Uit tabel 6.2 blijkt dat in toplaag 1 sprake is van een interventiewaarde overschrijding aan asbest (gehalte > 100 mg/kg droge stof). Tevens is er sprake van de aanwezigheid van vezels in de fractie van <0,5 mm in toplaag 1. Mogelijk is er sprake van de aanwezigheid van respirabele vezels.

Ter plaatse van toplaag 2 is asbest aangetoond in een gehalte beneden de 100 mg/kg droge stof. Tevens is er sprake van de aanwezigheid van vezels in de fractie van <0,5 mm in toplaag 2. Mogelijk is er sprake van de aanwezigheid van respirabele vezels. Het gehalte aan asbest in toplaag 2, in combinatie met het aantreffen van vezels in de fractie <0,5 mm geeft formeel aanleiding tot nader onderzoek om te bepalen of op basis van de aanwezigheid van respirabele vezels sprake is van een verontreiniging met asbest.

Gelet op de noodzaak tot het saneren van toplaag 1 in het kader van de voorgenomen ontwikkelingen wordt geadviseerd gelijktijdig toplaag 2 onder vergelijkbare condities te saneren. Indien toplaag 2 eveneens wordt gesaneerd (inclusief milieukundige verificatie na sanering) is nader onderzoek ter plaatse ons inziens niet noodzakelijk.

Afperkend onderzoek wordt eveneens niet noodzakelijk geacht daar de toplaag als locatie van bodemverontreiniging met asbest duidelijk herkenbaar is en verspreiding van de vezels rond de onderzochte toplaag onwaarschijnlijk wordt geacht. Tijdens een eventuele sanering kan middels het nemen van eindmonsters in putbodem en -wanden worden aangetoond of een verontreiniging in afdoende mate is gesaneerd.

7. Samenvatting en conclusies

7.1 Samenvatting

In opdracht van EDOK-RO is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Oostendorperstraatweg te Oosterwolde.

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de geplande bouw van woningen ter plaatse van het onderzoeksterrein.

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

Doel van het asbestonderzoek is het vaststellen van de aard en omvang van een eventuele verontreiniging en een bepaling van het gehalte aan asbest op basis van inspectie en monsterneming van steekproefsgewijs uitgegraven materiaal.

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie ligt aan de Oostendorperstraatweg te Oosterwolde (provincie Gelderland) en is kadastraal bekend als de gemeente Oldebroek, sectie O, perceelnummers 3356, 3102 en 3361. De locatie bestaat uit een drietal romneyloodsen, een loods, grasland en bosschages aan de rand van de bebouwde kom van Oldebroek. De locatie heeft een oppervlakte van 7.000 m². Ter plaatse is sprake van een tweetal asbestverdachte daken die afwateren op onverhard maaiveld (toplaag 1 en toplaag 2).

Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie tot circa 3,0 m-mv opgebouwd is uit matig fijn, in de bovengrond overwegend humeus zand. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 1,70 m-mv.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond:

In de humeuze bovengrond van monsterpunten 1, 4, 5 en 10 t/m 16 gehalten aan lood, PCB en PAK zijn gemeten boven de achtergrondwaarden. In de overige geanalyseerde grondmonsters zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Grondwater:

In het grondwater van peilbuis 1 is een streefwaarde overschrijding aan zink is gemeten. Verder zijn er in het grondwatermonster geen verhogingen aan de onderzochte parameters gemeten.

Uit de asbestanalyses is het volgende naar voren gekomen:

Asbest

In toplaag 1 is sprake van een interventiewaarde overschrijding aan asbest (gehalte > 100 mg/kg droge stof). Tevens is er sprake van de aanwezigheid van vezels in de fractie van <0,5 mm in toplaag 1. Mogelijk is er sprake van de aanwezigheid van respirabele vezels.

Ter plaatse van toplaag 2 is asbest aangetoond in een gehalte beneden de 100 mg/kg droge stof. Tevens is er sprake van de aanwezigheid van vezels in de fractie van <0,5 mm in toplaag 2. Mogelijk is er sprake van de aanwezigheid van respirabele vezels. Het gehalte aan asbest in toplaag 2, in combinatie met het aantreffen van vezels in de fractie <0,5 mm geeft formeel aanleiding tot nader onderzoek om te bepalen of op basis van de aanwezigheid van respirabele vezels sprake is van een verontreiniging met asbest.

7.2 Conclusies en aanbevelingen

Verkennd chemisch bodemonderzoek

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond en het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond.

De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie, is hiermee derhalve formeel verworpen.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de bestemming van het terrein, concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de bestemming van het terrein.

Asbestonderzoek

Ter plaatse van toplaag 1 is sprake van een interventiewaarde overschrijding aan asbest. Ter plaatse van toplaag 2 is asbest aangetoond in een gehalte onder de interventiewaarde. Echter is in toplaag 2 eveneens sprake van vezels in de fractie <0,5 mm. Mogelijk is op basis van deze fractie ter plaatse van een verontreiniging aan asbest.

Geadviseerd wordt om toplaag 2, tezamen met toplaag 1 te saneren in het kader van de voorgenomen ontwikkelingen. Nader onderzoek naar asbestverontreiniging wordt (indien toplaag 1 en 2 onverwijld worden gesaneerd), gelet op de aard van de locaties niet van meerwaarde geacht in relatie tot de te nemen saneringsmaatregelen en de daaropvolgende ontwikkeling van het terrein.

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

Eco Reest BV

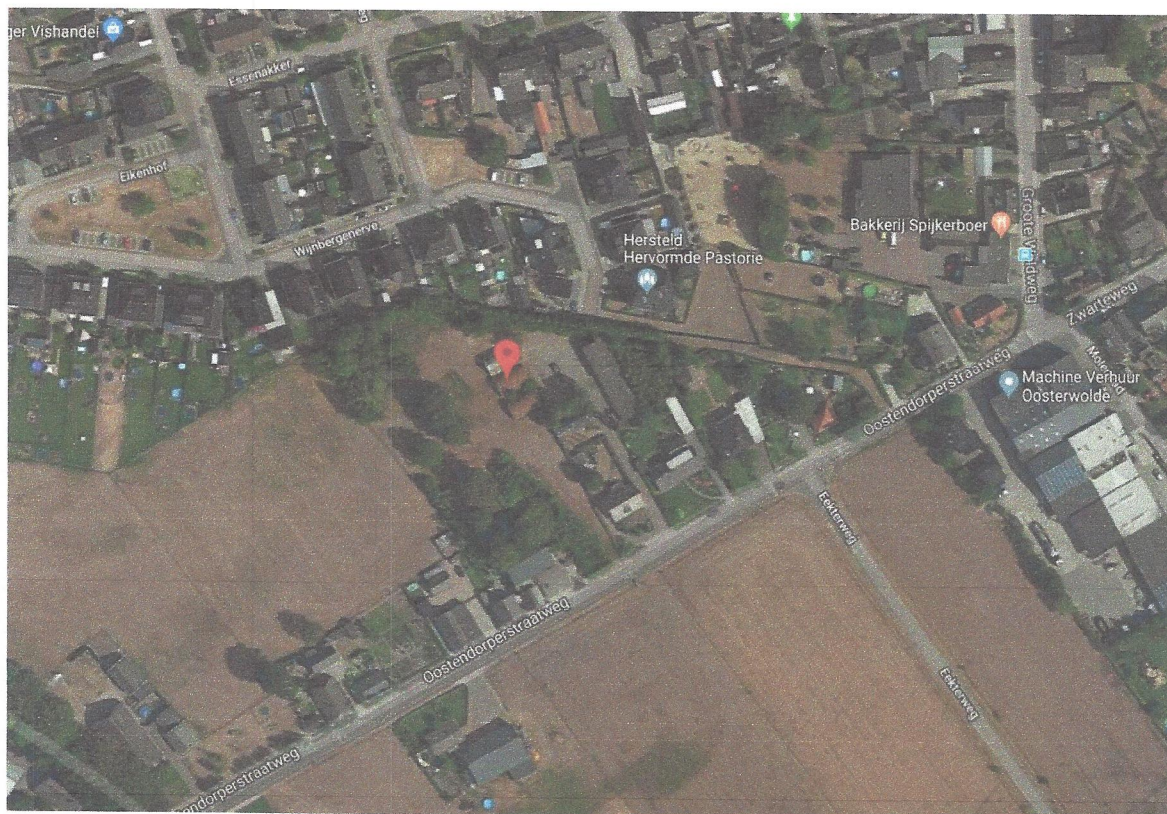
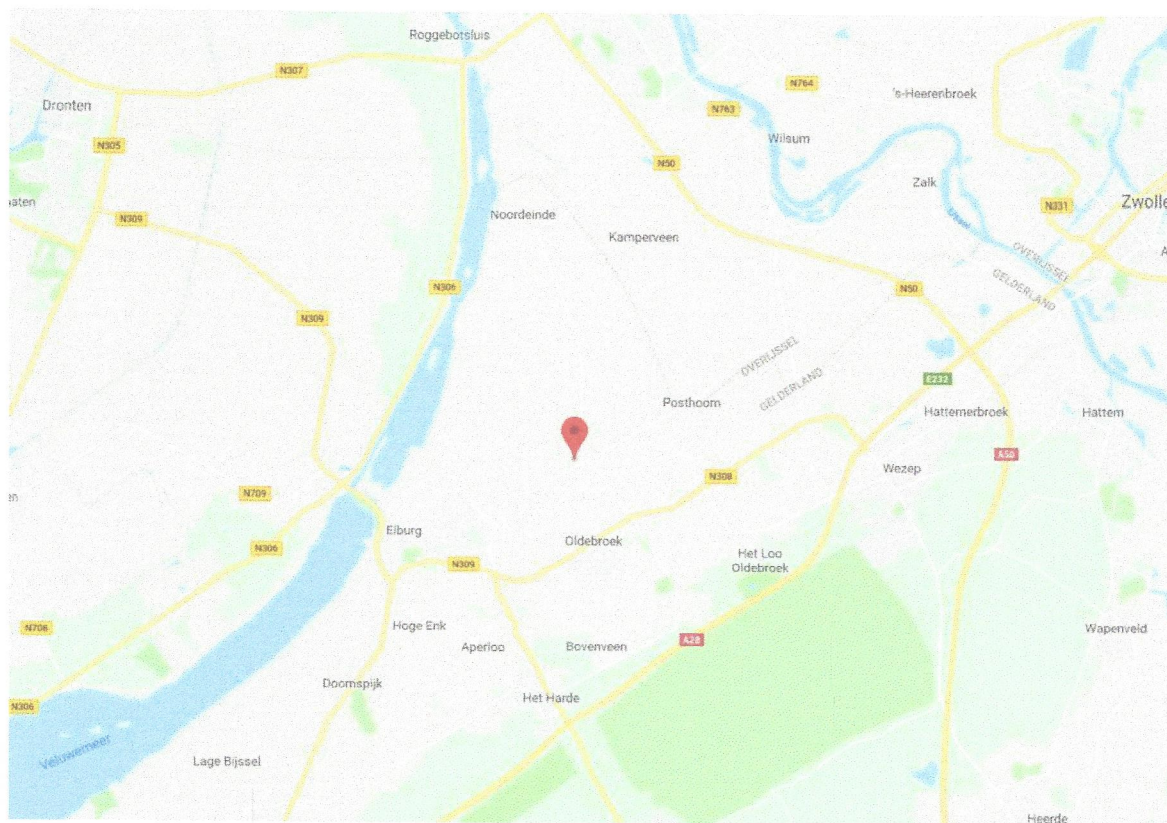
[Redacted signature]

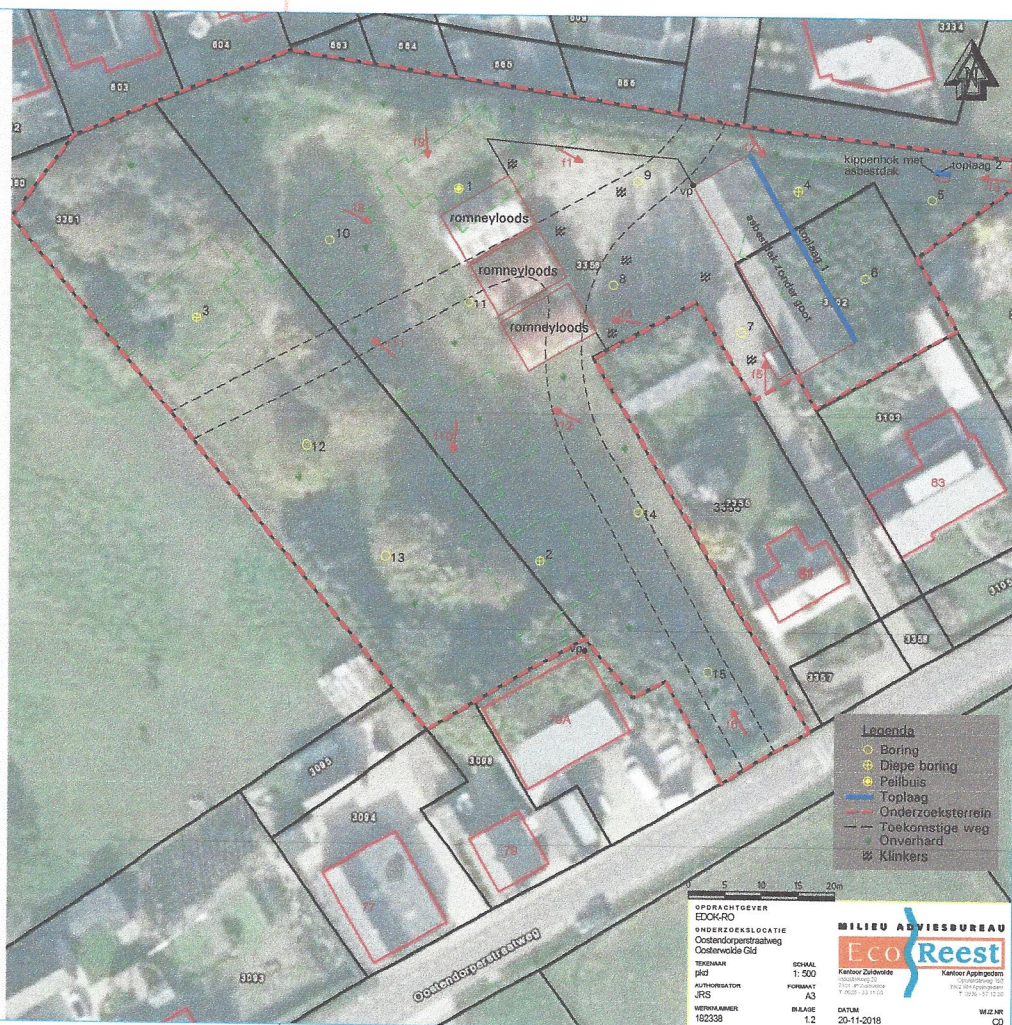
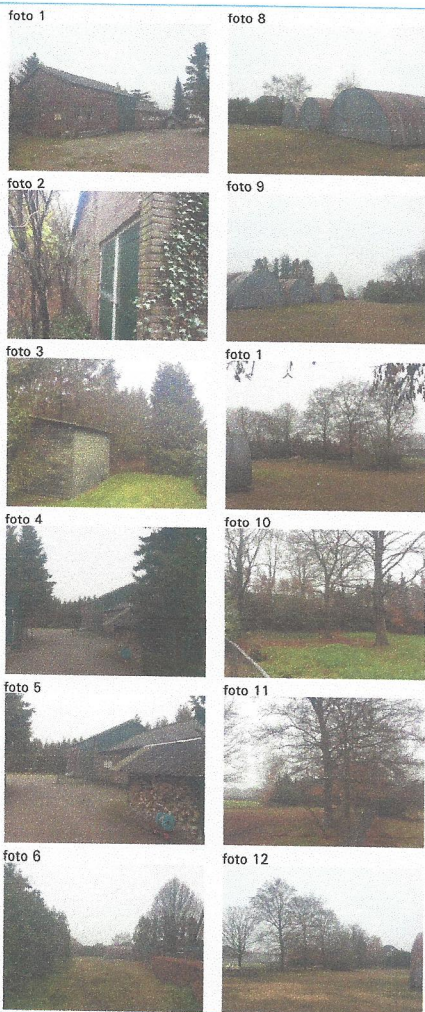
BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:
Oostendorperstraatweg
Oosterwolde
182338

Regionale ligging onderzoekslocatie met luchtfoto

Bijlage 1.1





BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:
Oostendorperstraatweg
Oosterwolde
182338

VOORONDERZOEK NEN 5725:2017

Bijlage 2

Stap 1	Aanleiding voor het vooronderzoek
Bepaal de aanleiding voor het vooronderzoek	A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens paragraaf 6.2.1

Stap 2; te behandelen onderzoeks-aspecten per aanleiding		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

Voor de bovenstaand vermelde mogelijke aanleidingen voor het vooronderzoek zijn onderzoeksvragen opgesteld, die gemotiveerd moeten worden beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek. Op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen kan vervolgens de onderzoekshypothese en -strategie worden bepaald.

In de navolgende tabel zijn de onderzoeksvragen weergegeven voor Aanleiding A (opstellen onderzoekshypothese voor bodemonderzoek). De verplichte onderzoeksvragen zijn vetgedrukt weergegeven.

Onderzoeksvraag (aanleiding A)		Antwoord en motivatie	
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	Adres :	Oostendorperstraatweg te Oosterwolde (x. 189.307 – y. 497.381)	
	Kadastrale aanduiding:	Oldebroek, sectie O, perceelnrs. 3356, 3102 en 3361	
	Te onderzoeken terreindeel:	Enkele (romney)loodsen, dierenweide en bosschages aan de rand van de bebouwde kom van Oldebroek. Met een oppervlakte van circa 7.000 m².	
	Begrenzing onderzoekslocatie aangegeven op:	Bijlage 1.2	
	Afbakening onderzoekslocatie voldoende?	Ja	
Eigendomssituatie			
Rechthebbenden	-		
Publiekrechtelijke beperkingen	Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.		
Bouwjaar bebouwing op locatie (Kadaster BAG)	Drie romneyloodsen: 1960 schuur 1976		
Historie o.b.v. oude kaarten (Topotijdreis)	Op de historische kaarten is van 1900 tot 1964 geen bebouwing zichtbaar. Vanaf 1965 is de eerste bebouwing op het terrein zichtbaar en vanaf 2009 is de huidige bebouwing zichtbaar.		
Gemeente Oldebroek	Geen informatie beschikbaar		
Omgevingsdienst ODNV (Noord Veluwe)	Geen informatie beschikbaar		
Bodemloket	Ter plaatse van de Oostendorperstraatweg 83 is een timmerwerkplaats aanwezig geweest. Ter plaatse van de Oostendorperstraatweg 79a heeft een sanering plaatsgevonden en ter plaatse was in het verleden een benzinstation/ autoreparatiebedrijf en smederij met diverse brandstoftanks aanwezig. Van de onderzoekslocatie is bij bodemloket verder geen informatie beschikbaar.		
Provincie Gelderland	Vanuit de provincie komt naar voren dat in de omgeving diverse onderzoeken zijn uitgevoerd. Een deel van onderhavig onderzoeksterrein heeft onderdeel uitgemaakt van een bodemonderzoek. Dit gaf geen aanleiding tot nader onderzoek.		
Terreininspectie	Vanuit de terreininspectie komt naar voren dat de schuur ter plaatse voorzien is van asbestverdachte daken. Tevens is er een kippenhok aanwezig met een asbestverdacht dak. Tussen de romneyloodsen en de schuur is een klinkerverharding aanwezig en het overige terrein bestaat uit onverhard grasland.		
Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden?	Nee		
	Informatiebron	Locatie en verdacht aspect	Verdachte parameter
	-	-	-
Is de bodem asbestverdacht?	Volgens de asbestkansenkaart van Atlas Gelderland bestaat er een kleine kans op het aantreffen van asbest in de bodem. Tijdens de veldwerkinspectie zijn asbestverdachte daken aangetoond. De druppelzone van de asbestverdachte daken worden beschouwd als zijnde asbest verdacht.		

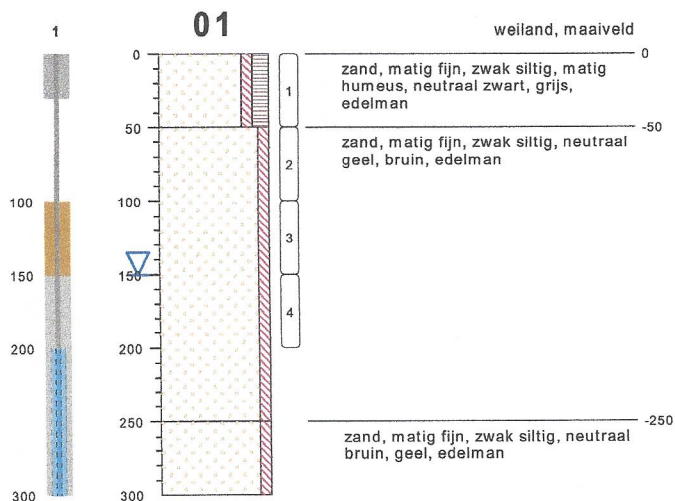
Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie		
Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?	Wonen overig		
Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie		
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen?	Bodemopbouw De diepere bodemopbouw is volgens de literatuur als volgt (bron: Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 27 west, 27 oost, 33 west, 33 oost, TNO-DGW): Het maaiveld bevindt zich op de onderzoekslocatie op circa 1,5 m+ NAP. Direct onder het maaiveld is een watervoerend pakket aanwezig. Aangezien de Eerste Scheidende Laag ter plaatse van de onderzoekslocatie ontbreekt, vormen het Eerste en het Tweede Watervoerend Pakket ter plaatse van de onderzoekslocatie één geheel. Dit pakket is opgebouwd uit de zandige afzettingen van de Formatie van Twente, de Formatie van Kreftenheye de Formatie van Urk, de Formatie van Enschede, de Formatie van Harderwijk, de Formatie van Tegelen en de Formatie van Maassluis. Afzettingen van pliocene ouderdom maken doorgaans ook deel uit van het Eerste en Tweede Watervoerend Pakket. Tussen de Formatie van Twente en de Formatie van Kreftenheye zijn plaatselijk kleilagen van enkele meters dikte, behorend tot de Eem Formatie aanwezig. Binnen de Formatie van Tegelen zijn in het algemeen ook kleilagen aanwezig. Deze vormen slecht doorlatend trajecten binnen het Eerste en Tweede Watervoerend Pakket. Aan de onderzijde van het Eerste en Tweede Watervoerend Pakket bevinden zich kleilagen van Miocene ouderdom. Deze kleilagen vormen in de omgeving van de onderzoekslocatie de basis van het ondiepe geohydrologische systeem. Richting grondwaterstroming, te verwachten grondwaterstand Uit de isohypsen, die op de TNO- kaarten vermeld staan, blijkt, dat de grondwaterstroming in het Eerste Watervoerend Pakket (tevens het freatische grondwater) noordwestelijk gericht is. Door de plaatselijke aanwezigheid van oppervlaktewater en grondwaterbronningen en variaties in maaiveldniveau kan de stromingsrichting van het freatische grondwater hiervan plaatselijk afwijken. Fysisch afwijkende/bodemvreemde lagen: Er is geen informatie bekend met betrekking tot fysisch afwijkende en/of bodemvreemde lagen.		
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?	Bron	Locatie	Verdachte parameter
	Nee		
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?	Nee		
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?	Er is geen bodemonderzoek conform NEN5740 van de locatie bekend. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is het noodzakelijk een dergelijk onderzoek uit te voeren.		
Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?	Zie paragraaf 2.8		

De voor het vooronderzoek relevante bronnen zijn in de onderstaande tabel weergegeven:

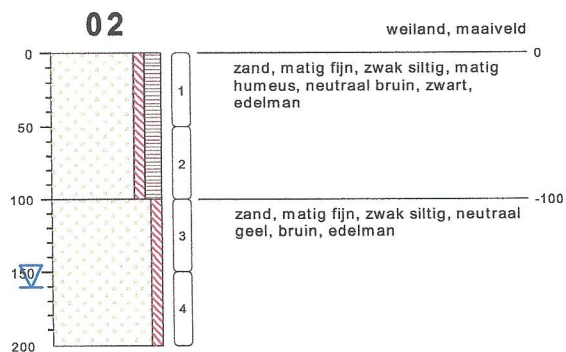
BRON VOORONDERZOEK	SPECIFICATIE VAN DE BRON	BRON GERAADPLEEGD	DATUM RAADPLEGEN BRON	INFORMATIE BESCHIKBAAR
Opdrachtgever	EDOK-RO	JA	25 oktober 2018	JA
Eigenaar	Via opdrachtgever	JA	-	-
Gemeente	Oldebroek	JA	20 november 2018	JA
Terreininspectie	Dhr. [REDACTED]	JA	6 december 2018	JA
Kadaster	http://www.kadaster.nl/	JA	20 november 2018	JA
Kadaster BAG viewer	http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/	JA	20 november 2018	JA
Google Maps	http://maps.google.nl/	JA	20 november 2018	JA
Bodemkwaliteitskaart	https://www.harderwijk.nl/	JA	20 november 2018	JA
Bodeminformatie	http://www.bodemloket.nl	JA	20 november 2018	JA
Bodeminformatie provincie	http://kaarten.gelderland.nl	JA	20 november 2018	JA
Bodemopbouw	TNO	JA	20 november 2018	JA
Historie van de locatie	http://topotijdreis.nl	JA	20 november 2018	JA
KLIC	http://www.klic.nl	JA	20 november 2018	JA

BIJLAGE 3

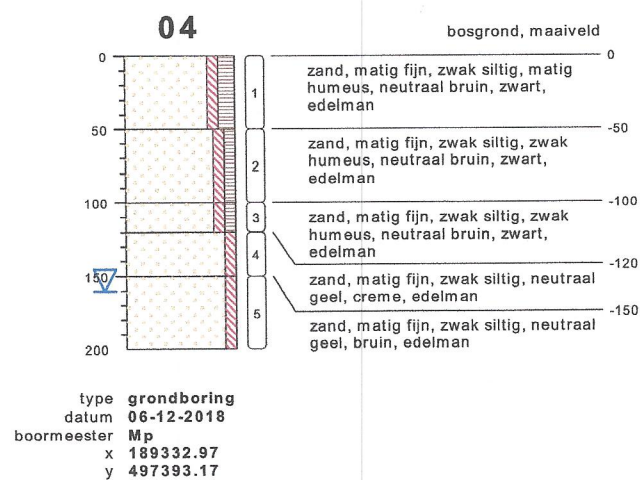
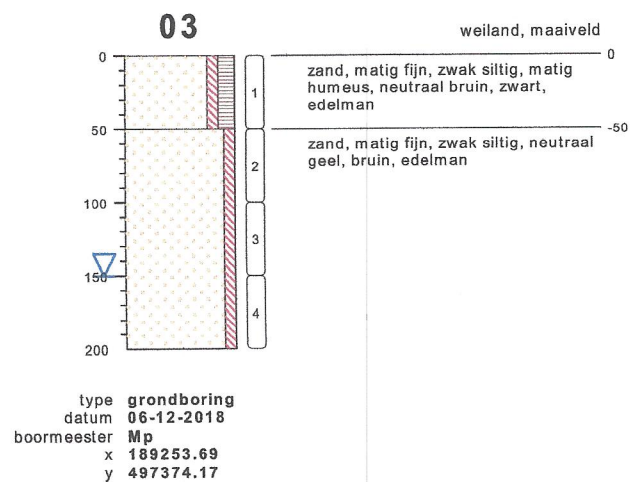
Behoort bij rapport:
Oostendorperstraatweg
Oosterwolde
182338



type **peilbuis met 1 filter**
 datum **06-12-2018**
 boormeester **Mp**
 x **189289.71**
 y **497391.28**

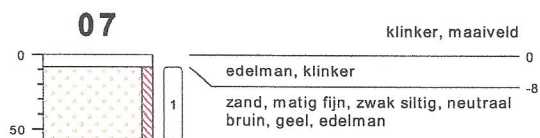


type **grondboring**
 datum **06-12-2018**
 boormeester **Mp**
 x **189302.20**
 y **497349.18**

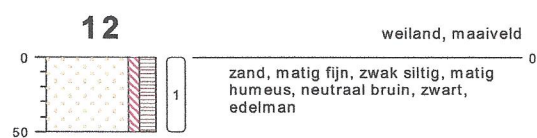


bodemprofielen schaal 1:50

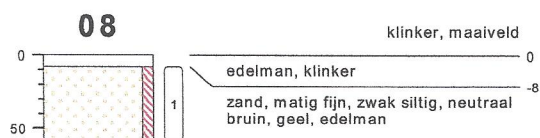
onderzoek **Oosterwolde**
 projectcode **182338**
 datum **23-01-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 3**



type **grondboring**
datum **06-12-2018**
boormeester **Mp**
x **189328.92**
y **497371.39**



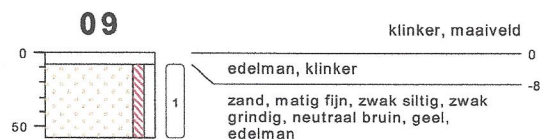
type **grondboring**
datum **06-12-2018**
boormeester **Mp**
x **189276.16**
y **497360.73**



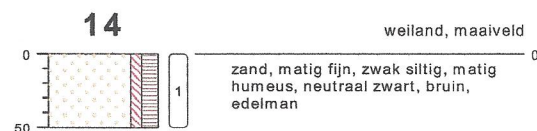
type **grondboring**
datum **06-12-2018**
boormeester **Mp**
x **189310.18**
y **497377.53**



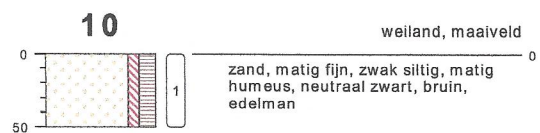
type **grondboring**
datum **06-12-2018**
boormeester **Mp**
x **189281.46**
y **497347.08**



type **grondboring**
datum **06-12-2018**
boormeester **Mp**
x **189315.96**
y **497392.96**



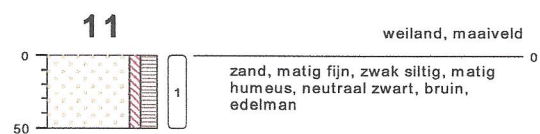
type **grondboring**
datum **06-12-2018**
boormeester **Mp**
x **189314.54**
y **497342.35**



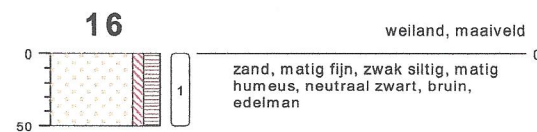
type **grondboring**
datum **06-12-2018**
boormeester **Mp**
x **189271.44**
y **497386.98**



type **grondboring**
datum **06-12-2018**
boormeester **Mp**
x **189328.35**
y **497326.60**



type **grondboring**
datum **06-12-2018**
boormeester **Mp**
x **189292.12**
y **497376.64**



type **grondboring**
datum **06-12-2018**
boormeester **Mp**
x **189293.01**
y **497359.36**

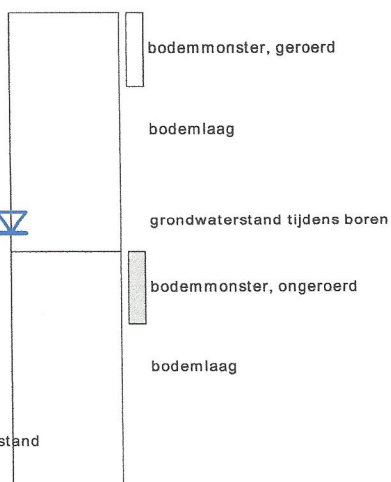
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Oosterwolde**
projectcode **182338**
datum **23-01-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 3**

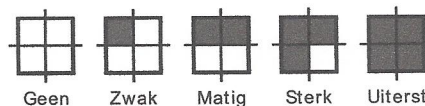
PEILBUIS



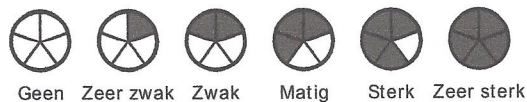
BORING



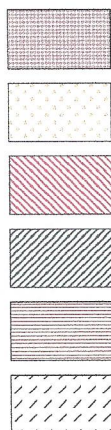
OLIE OP WATER REACTIE (OW)



GEUR INTENSITEIT (GI)



GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)

Zand, zandig (Z,z)

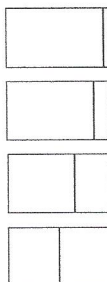
Leem, siltig (L,s)

Klei, kleilig (K,k)

Veen, humeus (V,h)

Slib

MATE VAN BIJMENGING



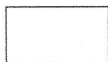
zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



Asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

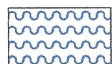
GRADATIE ZAND

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



Bodemvreemde bestanddelen aanwezig



Water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4

Behoort bij rapport:
Oostendorperstraatweg
Oosterwolde
182338

Eco Reest
T.a.v. [redacted]
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 14-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018182175/1
Uw project/verslagnummer	182338
Uw projectnaam	Oosterwolde
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Dec-2018

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. [redacted]
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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 182338
Uw projectnaam Oosterwolde
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018182175/1
Startdatum 07-Dec-2018
Rapportagedatum 14-Dec-2018/07:31
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer 
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	88.4	93.9	92.0	87.9
S Organische stof	% (m/m) ds	4.4	<0.7	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	95.5	99.6	99.6	99.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.9	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	49	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	37	<20	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0014	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

	Datum monsternamen	Monster nr.
1 Mp. 1, 4, 5 en 10 t/m 16, 01: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, :	06-Dec-2018	10455294
2 Mp. 7 t/m 9, 07: 8-57, 08: 8-57, 09: 8-57	06-Dec-2018	10455295
3 Mp. 1 en 4, 01: 100-150, 01: 150-200, 04: 120-150, 04: 150-200	06-Dec-2018	10455296
4 Mp. 2 en 3, 02: 100-150, 02: 150-200, 03: 100-150, 03: 150-200	06-Dec-2018	10455297

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 9248 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 182338
Uw projectnaam Oosterwolde
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018182175/1
Startdatum 07-Dec-2018
Rapportagedatum 14-Dec-2018/07:31
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	0.0033 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0044	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0034	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.23	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.052	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.47	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.20	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.21	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.8	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

	Datum monstername	Monster nr.
1 Mp. 1, 4, 5 en 10 t/m 16, 01: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, :	06-Dec-2018	10455294
2 Mp. 7 t/m 9, 07: 8-57, 08: 8-57, 09: 8-57	06-Dec-2018	10455295
3 Mp. 1 en 4, 01: 100-150, 01: 150-200, 04: 120-150, 04: 150-200	06-Dec-2018	10455296
4 Mp. 2 en 3, 02: 100-150, 02: 150-200, 03: 100-150, 03: 150-200	06-Dec-2018	10455297

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: BNPANL2R
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: RP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
N: NCERTS 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. Omgeving), 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 2018182175/1

Pagina 1/1

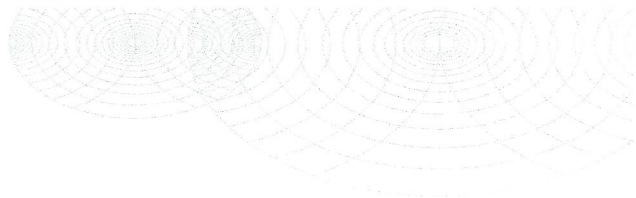
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10455294	01		0	50	0537142175	Mp. 1, 4, 5 en 10 t/m 16, 01: 0
10455294	04		0	50	0537141812	Mp. 1, 4, 5 en 10 t/m 16, 01: 0
10455294	05		0	50	0537141814	Mp. 1, 4, 5 en 10 t/m 16, 01: 0
10455294	12		0	50	0535696219	Mp. 1, 4, 5 en 10 t/m 16, 01: 0
10455294	13		0	50	0535696222	Mp. 1, 4, 5 en 10 t/m 16, 01: 0
10455294	10		0	50	0535696217	Mp. 1, 4, 5 en 10 t/m 16, 01: 0
10455294	11		0	50	0535696218	Mp. 1, 4, 5 en 10 t/m 16, 01: 0
10455294	16		0	50	0535696223	Mp. 1, 4, 5 en 10 t/m 16, 01: 0
10455294	14		0	50	0535696221	Mp. 1, 4, 5 en 10 t/m 16, 01: 0
10455294	15		0	50	0535696220	Mp. 1, 4, 5 en 10 t/m 16, 01: 0
10455295	07		8	58	0537141816	Mp. 7 t/m 9, 07: 8-57, 08: 8-57
10455295	08		8	58	0537141817	Mp. 7 t/m 9, 07: 8-57, 08: 8-57
10455295	09		8	58	0537141821	Mp. 7 t/m 9, 07: 8-57, 08: 8-57
10455296	01		100	150	0537142174	Mp. 1 en 4, 01: 100-150, 01: 1!
10455296	01		150	200	0537142172	Mp. 1 en 4, 01: 100-150, 01: 1!
10455296	04		120	150	0537141775	Mp. 1 en 4, 01: 100-150, 01: 1!
10455296	04		150	200	0537141813	Mp. 1 en 4, 01: 100-150, 01: 1!
10455297	02		100	150	0537141815	Mp. 2 en 3, 02: 100-150, 02: 1!
10455297	02		150	200	0537141823	Mp. 2 en 3, 02: 100-150, 02: 1!
10455297	03		100	150	0537141810	Mp. 2 en 3, 02: 100-150, 02: 1!
10455297	03		150	200	0537141819	Mp. 2 en 3, 02: 100-150, 02: 1!

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2R
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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018182175/1**

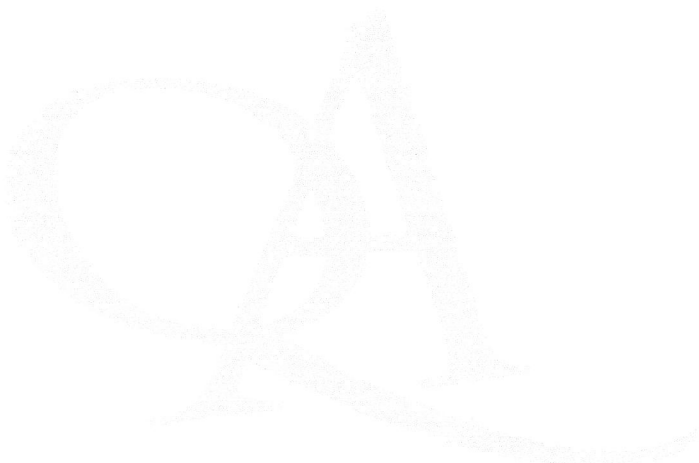
Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

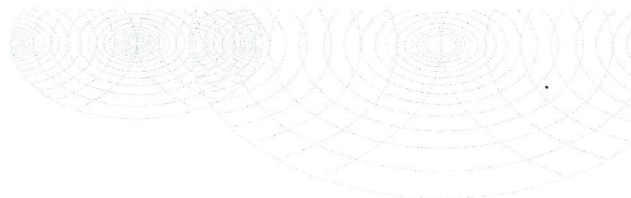
**Eurofins Analytico B.V.**

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/VRT 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

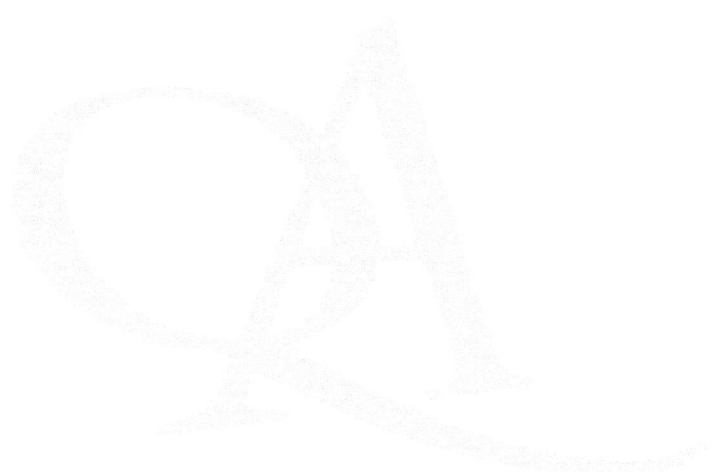


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018182175/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
UitScan Cryo Samplemate	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
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) (VROM)	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.



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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eco Reest
T.a.v. [redacted]
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 20-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018187078/1
Uw project/verslagnummer	182338
Uw projectnaam	Oosterwolde
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Dec-2018

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. [redacted]
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 9248 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 182338
Uw projectnaam Oosterwolde
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018187078/1
Startdatum 14-Dec-2018
Rapportagedatum 20-Dec-2018/09:04
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	5.2
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.6
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	250
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 Pb. 1, 1-1: 0-0

Datum monsternamen Monster nr.

14-Dec-2018 10470883

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: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 182338
Uw projectnaam Oosterwolde
Uw ordernummer

Monsternemer XXXXXXXXXX
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018187078/1
Startdatum 14-Dec-2018
Rapportagedatum 20-Dec-2018/09:04
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 Pb. 1, 1-1: 0-0

Datum monstername 14-Dec-2018
Monster nr. 10470883

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: NCERTS erkend

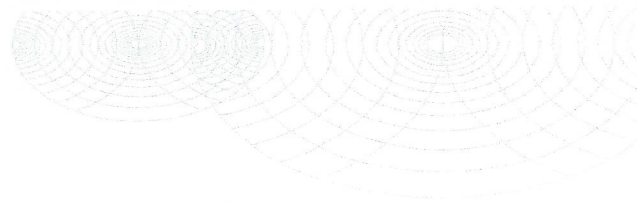
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018187078/1

Pagina 1/1

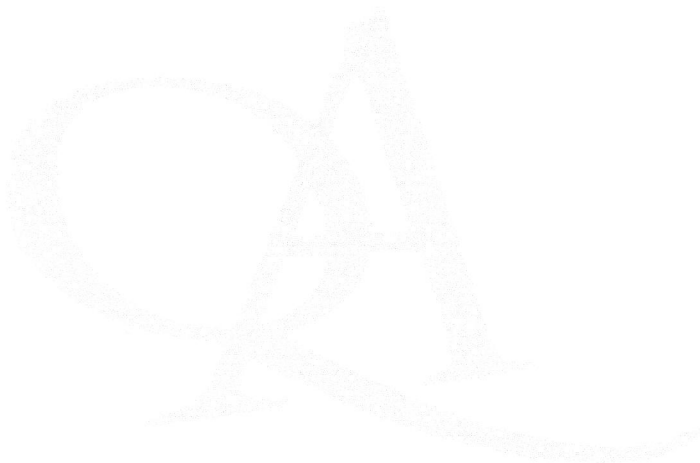
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10470883	1				0680387664	Pb. 1, 1-1: 0-0
10470883	1				0680386918	Pb. 1, 1-1: 0-0
10470883	1				0800756935	Pb. 1, 1-1: 0-0

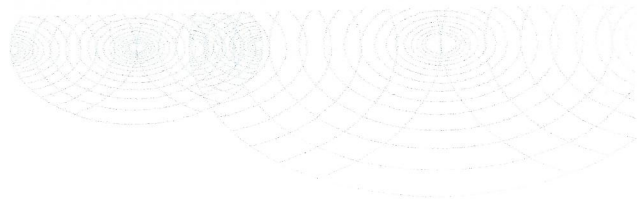
Eurofins Analytico B.V.

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

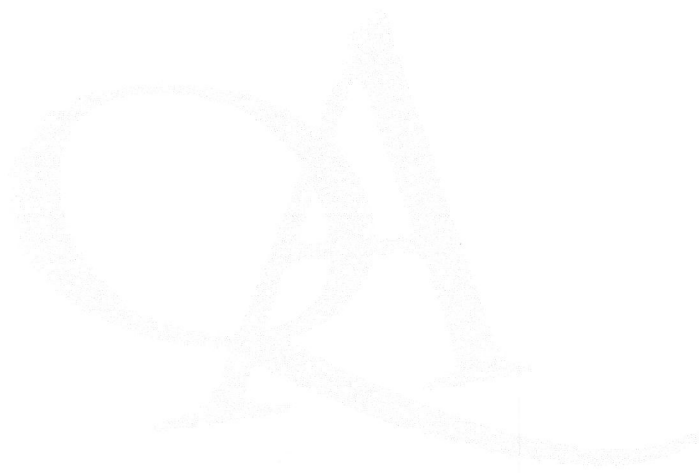
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.801

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



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018187078/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018187078/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
Dichloetheen 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.

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V181201722 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	14-12-2018
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	19-12-2018
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	07-01-2019
Projectcode	182338	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oosterwolde		

Naam	Toplaag 1, Toplaag1: 0-5	Datum monsternamen	14-12-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	07-01-2019
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	Toplaag1-	0	5	AM14191282

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	79,4						%
Massa monster (veldnat)	14,1						kg
Massa monster (droog)	11,2						kg
Chrysotiel (serpentiin)	120	120	62	62	200	200	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	35	350	21	210	55	550	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	120	120	62	62	200	200	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	120	120	62	62	200	200	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	35	350	21	210	55	550	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	35	350	21	210	55	550	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	150	470	83	270	250	740	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	150	470	83	270	250	740	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. [REDACTED]

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	V181201722 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	14-12-2018
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	19-12-2018
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	07-01-2019
Projectcode	182338	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oosterwolde		

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)	63	80	139	313	550	922	9097	11164
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	16,86	4,48	1,25	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				1,8191	1,4018	0,6240		3,8449
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				58	67	63		188
Percentage chrysotiel (%)				22,5	45	45		
Gewicht chrysotiel (mg)				409,3	630,8	280,8		1320,9
Percentage crocidoliet (%)				7,5	12,5	12,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				136,4	175,2	78,0		389,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				36,66	56,50	25,15		118,31
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				36,66	56,50	25,15		118,31
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				12,22	15,69	6,99		34,9
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				12,22	15,69	6,99		34,9
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				58	67	63		188
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				48,88	72,20	32,14		153,22
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				48,88	72,20	32,14		153,22

* = 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	V181201723 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	14-12-2018
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	19-12-2018
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	07-01-2019
Projectcode	182338	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oosterwolde		

Naam	Toplaag 2, Toplaag2: 0-5	Datum monsternamen	14-12-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	07-01-2019
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	Toplaag2-	0	5	AM14191281

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,0						%
Massa monster (veldnat)	15,9						kg
Massa monster (droog)	12,9						kg
Chrysotiel (serpentiin)	11	11	5,4	5,4	20	20	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	5,2	52	2,6	26	9,7	97	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	11	11	5,4	5,4	20	20	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	11	11	5,4	5,4	20	20	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	5,2	52	2,6	26	9,7	97	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	5,2	52	2,6	26	9,7	97	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	16	63	7,9	31	30	120	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	16	63	7,9	31	30	120	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. [REDACTED]

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	V181201723 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	14-12-2018
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	19-12-2018
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	07-01-2019
Projectcode	182338	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oosterwolde		

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)	119	226	121	177	680	4763	6797	12883
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0611	0,0170			0,0781
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				5	2			7
Percentage chrysotiel (%)				22,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)				13,7	3,8			17,5
Percentage crocidoliet (%)				7,5	7,5			
Gewicht crocidoliet (mg)				4,6	1,3			5,9
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0553	0,1630	0,0540		0,2723
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				17	19	15		51
Percentage chrysotiel (%)				45	45	45		
Gewicht chrysotiel (mg)				24,9	73,4	24,3		122,6
Percentage crocidoliet (%)				22,5	22,5	22,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				12,4	36,7	12,2		61,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				3,00	5,99	1,89		10,88
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				3,00	5,99	1,89		10,88
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				1,32	2,95	0,95		5,22
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				1,32	2,95	0,95		5,22
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				22	21	15		58
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				4,32	8,94	2,83		16,09
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				4,32	8,94	2,83		16,09

* = 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:
Oostendorperstraatweg
Oosterwolde
182338

Analyse	Eenheid	Mp. 1, 4, 5 en 10 t/m 16	GSSD	Mp. 7 t/m 9	GSSD	Mp. 1 en 4	GSSD	Mp. 2 en 3	GSSD
Diepte (m-mv)		0,0 - 0,5		0,08 - 0,57		1,0 - 2,0		1,0 - 2,0	
Bodemtype correctie									
Organische stof		4.40		0.700		0.700		0.700	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		2		2		2	
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88.4	88.40	93.9	93.90	92.0	92	87.9	87.90
Organische stof	% (m/m)	4.4	4.400	<0.7	0.4900	<0.7	0.4900	<0.7	0.4900
	ds								
Gloeirest	% (m/m)	95.5		99.6		99.6		99.7	
	ds								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	<2.0	1.400	<2.0	1.400	<2.0	1.400	<2.0	1.400
	ds								
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25	<20	54.25	<20	54.25	<20	54.25
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2170 -	<0.20	0.2410 -	<0.20	0.2410 -	<0.20	0.2410 -
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.383	<3.0	7.383	<3.0	7.383	<3.0	7.383
Koper (Cu)	mg/kg ds	6.9	13.18 -	<5.0	7.241 -	<5.0	7.241 -	<5.0	7.241 -
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0493 -	<0.050	0.0502 -	<0.050	0.0502 -	<0.050	0.0502 -
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.050 -	<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 -	<4.0	8.167 -
Lood (Pb)	mg/kg ds	49	73.85 *	<10	11.02 -	<10	11.02 -	<10	11.02 -
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	82.75 -	<20	33.22 -	<20	33.22 -	<20	33.22 -
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	4.773	<3.0	10.5	<3.0	10.5	<3.0	10.5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	7.955	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	7.955	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	36.36	<11	38.5	<11	38.5	<11	38.5
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	27.27	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	9.545	<6.0	21	<6.0	21	<6.0	21
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	55.68 -	<35	122.5 -	<35	122.5 -	<35	122.5 -
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0015	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0015	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035
PCB 101	mg/kg ds	0.0014	0.0031	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0015	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035
PCB 138	mg/kg ds	0.0033	0.0075	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035
PCB 153	mg/kg ds	0.0044	0.0100	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035
PCB 180	mg/kg ds	0.0034	0.0077	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015	0.0331 *	0.0049	0.0245 -	0.0049	0.0245 -	0.0049	0.0245 -
PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Fenanthreen	mg/kg ds	0.23	0.2300	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Anthraceen	mg/kg ds	0.052	0.0520	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Fluorantheen	mg/kg ds	0.47	0.4700	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.20	0.2000	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Chryseen	mg/kg ds	0.21	0.2100	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.1200	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.1600	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.1500	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.1400	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.8	1.767 *	0.35	0.3500 -	0.35	0.3500 -	0.35	0.3500 -

Legenda

- GSSDgestandaardiseerde waarde
niet getoetst
- kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
* groter dan achtergrondwaarde
*** 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	Pb. 1 0-0 2,0 - 3,0	GSSD	
Filterstelling (m-mv)				
Metalen				
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.1400	-
Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	1.400	-
Koper (Cu)	µg/L	5.2	5.200	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.0350	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	1.400	-
Nikkel (Ni)	µg/L	3.6	3.600	-
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	1.400	-
Zink (Zn)	µg/L	250	250	*
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	0.0700	-
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		-
Naftaleen	µg/L	<0.020	0.0140	-
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	0.0700	-
Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.1400	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	0.0700	-
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	0.0700	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.0700	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.0700	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.0700	-
CKW (som)	µg/L	<1.6		-
Tribroommethaan	µg/L	<0.20	0.1400	-
Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.0700	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.0700	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.1400	-
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	0.1400	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	0.1400	-
1,3-Dichloorpropan	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	7	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10.5	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-

Legenda Analytico-nrEindoordeel

Monster

Pb. 1, 1-1: 0-010470883 Overschrijding Streefwaarde

GSSDgestandaardiseerde waarde

niet getoetst

- kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

* groter dan achtergrondwaarde

*** groter dan interventiewaarde

Deze toetsing is met behulp van BoToVa uitgevoerd.

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

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:
Oostendorperstraatweg
Oosterwolde
182338

RAAD VOOR ACCREDITATIE

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



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

Eurofins Analytico B.V.

Barneveld

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

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

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

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

De accreditatie voor registratienummer:

L 010

is verleend op 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. [Handwritten signature]

RAAD VOOR ACCREDITATIE

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



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

**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. 

MILIEU ADVIESBUREAU

EcoReest

Advies vanuit een groen hart

