

Verkennd bodem- en
asbestonderzoek
ter plaatse van:

**Zuiderzeestraatweg 124
te Oldebroek**

projectnummer

201177



INHOUD

1.	INLEIDING.....	5
1.1	Aanleiding en doelstelling	5
1.2	Kwaliteitsborging algemeen	5
1.3	Kwaliteitsborging onderzoek	6
1.3.1	Normen 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	Afwijkingen 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 (bemonstering grond en plaatsen peilbuis)	11
3.2	Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater)	11
3.3	Bodemopbouw	12
3.4	Zintuiglijke waarnemingen	12
3.5	Afwijkingen protocollen	12
3.6	Afwijkingen strategie(ën)	12
4.	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (CHEMISCH ONDERZOEK).....	13
4.1	Analysemonsters	13
4.2	Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden	13
4.3	Toetsing analyseresultaten.....	13
4.4	Milieuhygiënische kwaliteit grond.....	14
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
5.3	Resultaten veldwerkzaamheden	16
5.4	Visuele inspectie en monsterneming diepere bodemlaag	17
5.5	Afwijkingen onderzoeksofzet	17
6.	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (ASBESTONDERZOEK)	18
6.1	Analysemonsters	18
6.2	Analysemethoden en monsterbehandeling	18
6.2.1	Analyse asbest in bodem (volgens NEN 5898)	18
6.3	Toetsingskader asbest	18
6.4	Analysemonsters en concentraties	18
6.5	Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden	19
7.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	20
7.1	Samenvatting	20
7.2	Conclusies en aanbevelingen	21

BIJLAGEN

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



2001-2002-2018

1. INLEIDING

In opdracht van Nunspeetse Onroerend Goed Maatschappij B.V. is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Zuiderzeestraatweg 124 te Oldebroek.

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 zes woningen op het onderzoeksterrein.

Doel van het verkennend chemisch onderzoek is een indruk te verkrijgen over 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 om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem ter plaatse van de druppelzone van de schuur.

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

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 Normen onderzoeksstrategie

In tabel 1.1 zijn de kwaliteitsnormen opgenomen, die zijn toegepast voor de bepaling van de bodemonderzoeksstrategieën.

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 voor uitvoeren van 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 § 2.6 “Afwijkingen vooronderzoek” en § 3.6 “Afwijkingen strategie(ën)”.

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. T. Bonkes
Uitvoering monsterneming grondwater	SIKB protocol 2002	Dhr. W. Westbroek
Uitvoering monsterneming asbest in bodem	SIKB protocol 2018	Dhr. T. Bonkes

Eventuele afwijkingen op de normen en protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.5 “Afwijkingen protocollen”.

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



2001-2002-2018

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
 Zuiderzeestraatweg 124 te Oldebroek (kenmerk: 201177)

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.

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.

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

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 worden de onderzoeksvragen beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek en wordt de onderzoekshypothese opgesteld. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 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, zoals hierna weergegeven.

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 die zijn weergegeven in 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								

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 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 Zuiderzeestraatweg 124 in Oldebroek en is kadastraal bekend als gemeente Oldebroek, sectie AH, perceelnummer 372, 729 en 710. De te onderzoeken locatie heeft een totale oppervlakte van ca. 1.700 m² en bestaat thans uit een woning met achterliggende schuren en bijbehorend erf en tuin. De tuin is dicht begroeid.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. De onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.2.

Op historische kaarten (bron: topotijdreis.nl) vanaf 1900 is op de locatie en nabije omgeving altijd bebouwing te zien. De mate van bebouwing is vanaf 1900 altijd gelijk geweest.



Op het noordelijk deel van het terrein bevindt zich een schuur met aan de westzijde asbest golfplaten dakbedekking. Aan deze zijde is geen dakgoot aanwezig. Het dak watert hier af op onverhard maaiveld. Aan de oostzijde is de schuur voorzien van blikken dakbedekking.

Bij gemeente Oldebroek is bekend dat zich op het nabij gelegen perceel Zuiderzeestraat 126 een tankstation heeft bevonden. Bij een verkennend/nulsituatie en actualisatie bodemonderzoek (Hunneman Milieu-Advies BV, september 2011, kenmerk: 2011470/lvh/sh) ter plaatse van deze locatie is een verontreiniging met sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetroffen ter plaatse van een voormalig sloottracé op het perceel. Deze verontreiniging is gesaneerd volgens het BUS.

2.5 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig in relatie tot het doel van het onderzoek, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn en er in afdoende mate antwoord kan worden gegeven op de onderzoeksvragen. 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 de in het vooronderzoek beschouwde locatie bodemonderzoek noodzakelijk.

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

De onverharde druppelzone van het asbestgolfplatendak van de schuur is aan te merken als asbestverdacht.

Het asbestonderzoek met betrekking tot de onverharde druppelzone van het asbest-golfplatendak is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN5707:2015, paragraaf 7.4 "Milieuhygiënisch saneringscriterium".

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 van het chemisch onderzoek, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

3.1 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuis)

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 10 augustus en het grondwater is bemonsterd op 19 augustus 2020.

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 9 boringen tot circa 0,5 m-mv (nrs. 4 t/m 12) en 3 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 1 t/m 3). Boring 1 is vervolgens doorgezet tot 2,5 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 1,5 – 2,5 m-mv, grondwaterstand 1,0 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	Beoordeling
-	Zuurgraad 5,94 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 710 (µS/cm)	Geleidingsvermogen 710 (µS/cm)	Voldoet
-	Troebelheid 18,41 (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	- 0,5	Zwak siltig, matig fijn zand, plaatselijk matig humeus
0,5	- 1,0	Zwak tot sterk zandig veen
1,0	- 2,5	Zwak siltig, matig fijn zand of sterk zandig veen
	2,5	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens de monsternamen van het grondwater vastgesteld op een diepte van 1,3 m-mv.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

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

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 ONDERZOEK)

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. 2 en 7 t/m 12	0,0 – 0,5	Bovengrond, matig humeus	Standaardpakket bodem
Mp. 1 en 3 t/m 6	0,05 – 0,5	Bovengrond, niet humeus	Standaardpakket bodem
Mp. 1 t/m 3	1,0 – 2,08	Ondergrond	Standaardpakket bodem
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
Pb. 1	1,5 – 2,5	Grondwater	Standaardpakket grondwater

Het analysepakket “standaardpakket bodem” genoemd in tabel 4.1 bestaat uit de paramaters 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 paramaters 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.

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



organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25%.

De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem. Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

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. 2 en 7 t/m 12	0,0 – 0,5	Bovengrond	Koper, kwik, lood, zink en PAK
Mp. 1 en 3 t/m 6	0,05 – 0,5	Bovengrond	Lood, zink, minerale olie en PAK
Mp. 1 t/m 3	1,0 – 2,08	Ondergrond	Minerale olie

Uit tabel 4.3 blijkt dat in de bovengrond van de onderzoekslocatie sprake is van achtergrondwaarde overschrijdingen aan zware metalen (koper, kwik, lood en zink), minerale olie en PAK. Verhoogde waarden aan zware metalen, minerale olie en PAK worden vaker gezien in bewoond gebied en zijn veelal veroorzaakt door lokale depositie van deze stoffen en/of het jarenlange gebruik van de locatie.

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

Gelet op de aard en concentratie van de aangetoonde verhogingen in relatie tot de onderzoeksdoelstelling, achten wij een nader grondonderzoek niet van meerwaarde.

4.5 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

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

Tabel 4.4 Geanalyseerde grondwatermonsters met toetsing

Grondwater-monster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyseresultaten
Pb. 1	1,5 – 2,5	Grondwater	-

Uit tabel 4.4 blijkt dat in het grondwater van peilbuis 1 geen gehalten aan de onderzochte parameters zijn gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Gelet op de hoogte van de gemeten gehalten aan organische parameters achten wij het niet aannemelijk dat de betreffende resultaten negatief zijn beïnvloed door de troebelheid van het grondwatermonster.

5. VELDWERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven van het asbestonderzoek, 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 10 augustus 2020.

5.2 Visuele inspectie maaiveld

Het maaiveld ter plaatse van de druppelzone is geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Deze inspectie heeft plaats gevonden door het maaiveld in te delen in inspectiestroken van 1,5 meter en deze vervolgens strook voor strook (haaks op elkaar) te inspecteren.

Vervolgens zijn de locaties waar asbestverdacht materiaal is waargenomen geregistreerd op een veldwerkaart en bemonsterd.

5.3 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. T. Bonkes
Weersomstandigheden	Droog, zicht > 50 meter,
Conditie maaiveld	Sterk begroeid, door geringe omvang goed te inspecteren
Inspectie efficiëntie	80 %
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Nee

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. De resultaten van de uitgevoerde inspectie wijkt niet af van de onderzoekshypothese. De hypothese is dan ook niet aangepast.

5.4 Visuele inspectie en monsterneming diepere bodemlaag

De bemonstering ter plaatse van toplaag onder de verdachte druppelzone is uitgevoerd conform paragraaf 7.4 “Milieuhygiënisch saneringscriterium” uit de NEN 5707:2015. Er zijn 20 grepen van ten minste 0,5 kg. bemonsterd tot ca. 0,05 m-mv. Er is één mengmonster samengesteld van minimaal 10 kg ds. Gelet op het feit dat de laag verdacht is voor vezels is het materiaal voorafgaand aan monsternamen niet gezeefd c.q. uitgeharkt.

De monstervoorbehandeling en monsternamen heeft verder plaatsgevonden volgens Hoofdstuk 9 “Monstervoorbehandeling op locatie”, uit de NEN 5707:2015.

5.5 Afwijkingen onderzoeksopzet

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

6. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (ASBESTONDERZOEK)

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

6.1 Analysemonsters

In tabel 6.1 is het de geanalyseerd grondmonster weergegeven.

Tabel 6.1 Analysemonsters asbest

Terreindeel	Monster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid*	Analyse
Druppelzone schuur	Toplaag	0,0-0,05	< 20 mm	11,4kg	NEN5898

*droog gewicht

6.2 Analysemethoden en monsterbehandeling

6.2.1 Analyse asbest in bodem (volgens NEN 5898)

De in het veld samengestelde grondmonsters zijn in emmers verpakt en aan het laboratorium aangeboden. De monsters zijn minimaal 24 uur in een stoof van 105°C gedroogd. Na het drogen is het percentage droge stof berekend en zijn de monsters gezeefd. Het zeven is gebeurd in een speciale zeefkast met afzuiging om geen asbestvezels in de ruimte te krijgen. In de zeefkast staan zeven met de volgende maaswijdtes onder elkaar opgesteld; bovenaan 20 mm, gevolgd door 8 mm, 4 mm, 2 mm, 1 mm, 0,5 mm. Geheel onderop is een opvangbak geplaatst voor het fijne materiaal (<0,5 mm). Na het zeven zijn de zeeffracties (al het materiaal dat op de zeef blijft liggen) > 20 mm, > 8 mm en > 4 mm volledig visueel afgezocht.

Asbestverdachte materialen zijn (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 gewichtspercentage van de betreffende asbestsoort op het totale gewicht van het materiaal geschat en wordt de hechtgebondenheid van de asbestvezels bepaald.

6.3 Toetsingskader asbest

In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor in een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen), e.e.a. beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013.

6.4 Analysemonsters en concentraties

De door het laboratorium gemeten concentraties zijn weergegeven in tabel 6.2. 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	Grond	NEN 5898	12	n.w.	12

n.w = niet waargenomen

Uit tabel 6.2 blijkt dat in het grondmonster van de druppelzone van de schuur (niet hechtgebonden serpentijn-) asbest is gemeten in een gehalte van 12 mg/kg droge stof. Het gehalte overschrijdt de interventiewaarde voor asbest in de bodem (100 mg/kg ds) niet. Daarnaast is het gehalte gelegen beneden de interventiewaarde / 2 (50 mg/kg ds). Er is derhalve geen sprake van noodzaak tot uitvoeren van nader asbestonderzoek.

6.5 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden.

7. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

De doelstelling van het bodemonderzoek is bereikt. In dit hoofdstuk vindt u de samenvatting van de onderzoeksresultaten, en de conclusies en aanbevelingen die daaruit voortvloeien.

7.1 Samenvatting

In opdracht van Nunspeetse Onroerend Goed Maatschappij B.V. is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Zuiderzeestraatweg 124 te Oldebroek.

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de geplande bouw van zes woningen op het onderzoeksterrein.

Doel van het verkennend chemisch onderzoek is een indruk te verkrijgen over 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 om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem ter plaatse van de druppelzone van de schuur.

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie ligt aan de Zuiderzeestraatweg 124 in Oldebroek en is kadastraal bekend als gemeente Oldebroek, sectie AH, perceelnummer 372, 710 en 729. De te onderzoeken locatie heeft een totale oppervlakte van 1.700 m² en bestaat thans uit een woning met achterliggende schuren en bijbehorend erf en tuin.

Op het terrein bevindt zich een schuur met aan de westzijde asbest golfplaten dakbedekking. Aan deze zijde is geen dakgoot aanwezig, het dak watert hier af op onverharde grond. Aan de oostzijde is de schuur voorzien van blikken dakbedekking.

Bij een verkennend/nulsituatie en actualisatie bodemonderzoek (Hunneman Milieu-Advies BV, september 2011, kenmerk: 2011470/lvh/sh) ter plaatse van de naastgelegen locatie Zuiderzeestraatweg 126 is een verontreiniging met sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetroffen ter plaatse van een voormalig sloottracé op het perceel. Deze verontreiniging is gesaneerd volgens het BUS.

Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie tot circa 2,5 m-mv opgebouwd is uit zwak siltig, matig fijn zand of zwak tot sterk zandig veen, plaatselijk matig humeus. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 1,3 m-mv.

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

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:



Grond:

In de geanalyseerde mengmonsters van de bovengrond overschrijden de gehalten aan koper, kwik, lood, zink, minerale olie en/of PAK de achtergrondwaarden. In het geanalyseerde mengmonster van de ondergrond overschrijdt het gehalte aan minerale olie de achtergrondwaarde.

Grondwater:

In het geanalyseerde grondwatermonster overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Uit de asbestanalyses is het volgende naar voren gekomen:

Locatie druppelzone asbestdak:

In het geanalyseerde mengmonster van de toplaag van de bodem is een gehalte aan asbest aangetoond beneden de helft van de interventiewaarde.

7.2 Conclusies en aanbevelingen

Verkennd chemisch bodemonderzoek

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond en in de ondergrond overschrijdingen van de achtergrondwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond.

De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie, is op basis van de resultaten van het huidige onderzoek formeel verworpen.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de bestemming (wonen) 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 woonbestemming van het terrein.

Verkennd asbestonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten van het asbestonderzoek concluderen wij dat in het geanalyseerde mengmonster van de toplaag van de bodem ter plaatse van de onverharde druppelzone van het asbestverdachte dak asbest is aangetoond.

Het ter plaatse van de onverharde druppelzone aangetoonde gehalte aan niet hechtgebonden (serpentin)asbest ligt beneden de helft van de interventiewaarde.

De hypothese "verdachte locatie" voor het voorkomen van asbest wordt op grond van de resultaten van het huidige asbest-onderzoek met betrekking tot de onderzochte terreindelen bevestigd.

Met betrekking tot de onverharde druppelzone is echter geen nader asbestonderzoek noodzakelijk.

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

Eco Reest BV
H.E. Starre



2001-2002-2018

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:
Zuiderzeestraatweg 124 te Oldebroek
Project 201177

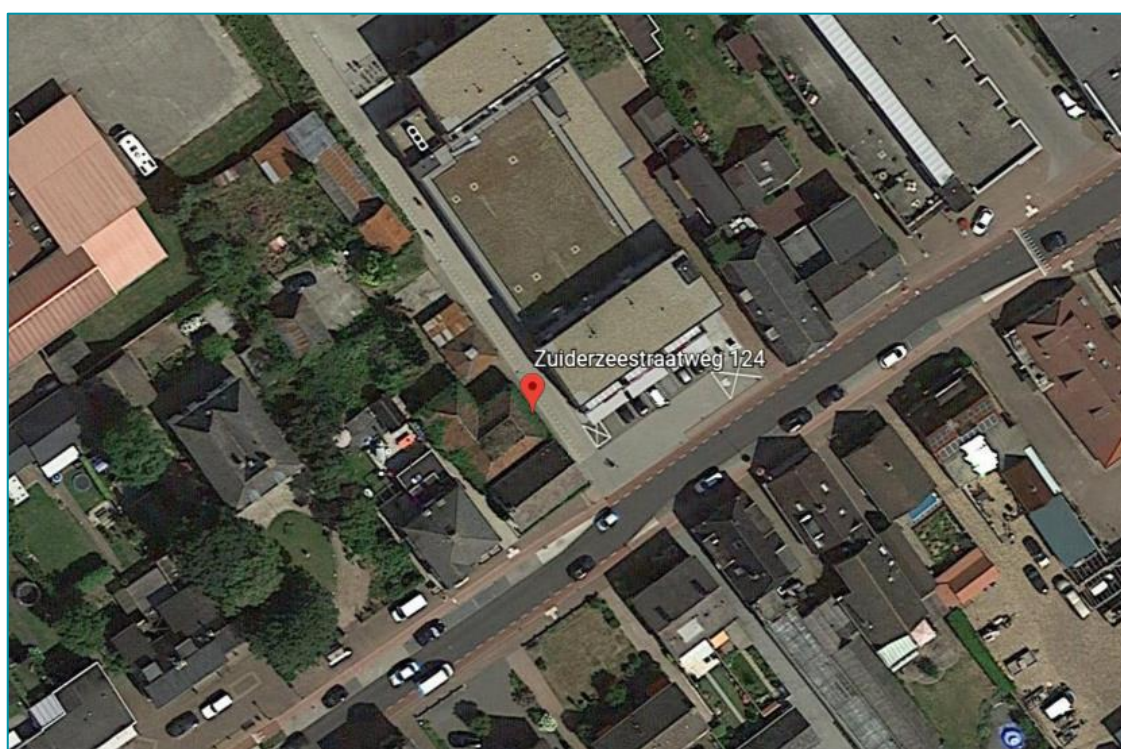


foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6



Legenda

- Boring
- ⊕ Diepe boring
- ⊗ Peilbuis
- Onderzoeksterrein
- Nieuw te bouwen
- Toplaag
- ✦ Gras/onverhard
- Beton
- ▨ Klinkers

0 5 10 15 20m

OPDRACHTGEVER
Nunspeetse Onroerend Goed Maatschappij B.V.
ONDERZOEKSLocatIE
Zuiderzeestraatweg 124
Oldebroek
TEKENAAR
pkd
AUTHORISATOR
JRS
WERKNUMMER
201177

SCHAAL
1: 500
FORMAAT
A3
BIJLAGE
1.2

DATUM
11-08-2020

WIJZ.NR
C0

MILIEU ADVIESBUREAU
EcoReest
vestigingen in: Zuidwolde
Appingedam
Almere

BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:
Zuiderzeestraatweg 124 te Oldebroek
Project 201177

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.

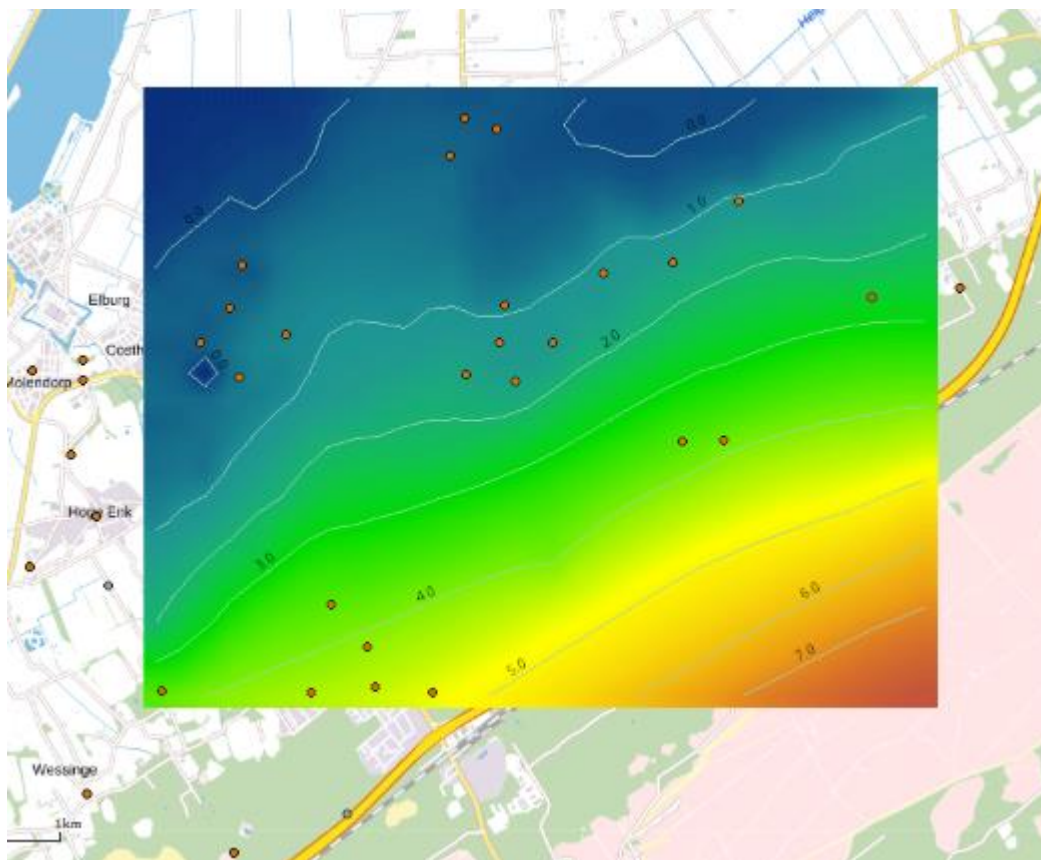
Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie	
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	Adres (x/y-coördinaten):	Zuiderzeestraatweg 124 te Oldebroek (x. 189806 – y. 495741)
	Kadastrale aanduiding:	Gemeente Oldebroek, sectie AH, nrs. 372, 729 en 710.
	Te onderzoeken terreindeel (info opdrachtgever):	Het gehele perceel
	Begrenzing onderzoekslocatie aangegeven op:	Bijlage 1.2
	Afbakening onderzoekslocatie voldoende?	Ja
Eigendomssituatie	Nunspeetse Onroerend Goed Maatschappij (N.O.M) B.V.	
Rechthebbers	-	
Publiekrechtelijke beperkingen	Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.	
Bouwjaar bebouwing op locatie (Kadaster BAG)	Het woonhuis is gebouwd in 1976, de overige opstallen dateren van 1930.	
Historie o.b.v. oude kaarten (Topotijdreis)	Op historische kaarten vanaf 1900 is op de locatie en in de nabije omgeving altijd bebouwing te zien. De mate van bebouwing is vanaf 1900 altijd gelijk geweest.	
Gemeente (bij dossieronderzoek zie einde bijlage)	Bij gemeente Oldebroek is het volgende bekend: BUS sanering ter plaatse van Zuiderzeestraatweg 126 te Oldebroek in verband met ernstige verontreiniging met koper, uitgevoerd door Boluwa Eco Systems BV: ontgraving tot niveau terugsaneerwaarde, 125 m², d.d. 11-01-2016. Besluit instemming evaluatieverslag BUS Zuiderzeestraatweg 126, Omgevingsdienst Regio Arnhem, d.d. 02-05-2016, kenmerk: 195216798, besluit: er is gesaneerd volgens het BUS. Tanksaneringscertificaat Zuiderzeestraatweg 126 te Oldebroek, door Wenau Transport & Cleaning BV, d.d. 03-03-2016, kenmerk 160202579.03 en .05, ondergrondse brandstoftanks zijn gereinigd en verwijderd, afvalstoffen zijn afgevoerd. Verkenkend/nulsituatie en actualisatie bodemonderzoek ter plaatse van Zuiderzeestraatweg 126 te Oldebroek (Hunneman Milieu-Advies BV, september 2011, kenmerk: 2011470/lvh/sh) conclusie: in de bodem van het onverdachte terrein licht verhoogde waarden aan PAK, PCB's en minerale olie, barium in het grondwater. Ter plaatse van het voormalige sloottracé matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen met een omvang van circa 125m² met gehalten > T-waarde. Advies is deze verontreinigde locatie te saneren.	
Bodemloket	Bij bodemloket is bekend dat ter plaatse van de Zuiderzeestraatweg 126 sprake is (geweest) van verontreinigende activiteiten (bodemloket rapport GE026900020) Geconcludeerd wordt dat op de locatie een nader onderzoek moet worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De verontreinigende activiteiten betreffen een autoreparatiebedrijf met (ondergrondse) brandstoftanks (1946) , een limonadefabriek (1949) en een demping.	

Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie		
Bodemloket (vervolg)	Bij bodemloket is voorts bekend dat ter plaatse van de Zuiderzeestraatweg 130 sprake is (geweest) van verontreinigende activiteiten (bodemloket rapport GE026900348). Geconcludeerd wordt dat op de locatie een nader onderzoek moet worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De verontreinigende activiteiten betreffen een minerale olieproductengroothandel en verf- en verfwarendetailhandel (1930-1973) en een munitiedepot (1942).		
Terreininspectie	Het betreft een woonhuis met achterliggende schuren en bijbehorend erf en tuin. De tuin is dicht begroeid. Op de locatie bevindt zich een schuurtje met aan de westkant een asbest golfplaten dak dat afwatert op onverhard maaiveld.		
Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? (aangeven op locatieoverzicht)	Nee		
	Informatiebron	Locatie en verdacht aspect	Verdachte parameter
	-	-	-
Is de bodem asbestverdacht?	Op het noordelijk deel van het terrein bevindt zich een schuur met aan de westzijde asbest golfplaten dakbedekking. Aan deze zijde is geen dakgoot aanwezig. Het dak watert hier af op onverhard maaiveld. De bodem ter plaatse van de druppelzone is derhalve asbestverdacht. Aan de oostzijde is de schuur voorzien van blikken dakbedekking.		
Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?	De bodemfunctieklaas en de bodemkwaliteitsklasse is landbouw/natuur.		

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 (bron: Dinoloket) Het boormonsterprofiel B27A0516 (x. 190080 – y. 495570), waarvan het maaiveld zich op 2,4 m t.o.v. NAP bevindt, omschrijft de bodemopbouw als volgt: 0,00 – 0,45 m zwak siltig, matig fijn zand, matig humeus 0,45 – 1,05 m zwak siltig, matig fijn zand 1,05 – 1,15 m zwak siltig, matig fijn zand, matig humeus 1,15 – 1,60 m zwak siltig, matig fijn zand 1,60 – 4,00 m matig siltig, zeer fijn zand		
	Richting grondwaterstroming, te verwachten grondwaterstand (bron: Grondwatertools) Uit de isohypsen van het eerste watervoerende pakket is op te maken dat de grondwater stromingsrichting noord/noordoostelijk gericht is. De te verwachten grondwaterstand is 1,2 m-mv (putlocatie B27A1046)		
	Fysisch afwijkende/bodemvreemde lagen: Nee, er is geen informatie bekend met betrekking tot fysisch afwijkende en/of bodemvreemde lagen.		
Is ter plaatse sprake van een Grondwater-beschermings- of -onttrekkingsgebied, Waterberging?	Nee (Atlasleefomgeving.nl)		
Komt freatisch brak of zout (grond)water voor?	De chloridekaart geeft voor de dichtstbijzijnde meetlocatie een waarde van 19,73 Cl mg/L: zoet water (Grondwatertools.nl)		
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?	Bron	Locatie	Verdachte parameter
	-	-	-
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?	Vermoeden bodemverontreiniging op de locatie; 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:

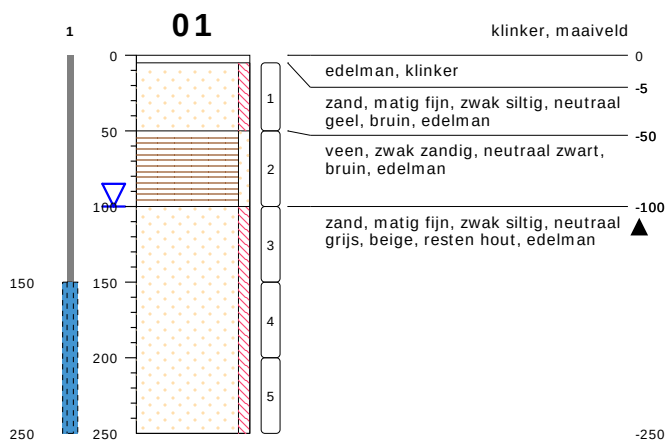
BRON VOORONDERZOEK	SPECIFICATIE VAN DE BRON	BRON GERAADPLEEGD	DATUM RAADPLEGEN BRON	INFORMATIE BESCHIKBAAR
Opdrachtgever	Nunspeetse Onroerend Goed Maatschappij B.V.	JA	10 juli 2020	JA
Eigenaar	Via opdrachtgever	JA	10 juli 2020	JA
Gemeente	Oldebroek	JA	10 juli 2020	JA
Terreininspectie	Veldwerk	JA	10 augustus 2020	JA
Kadaster	http://www.kadaster.nl/	JA	16 juli 2020	JA
Kadaster BAG viewer	http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/	JA	16 juli 2020	JA
Google Maps	http://maps.google.nl/	JA	16 juli 2020	JA
Bodemkwaliteitskaart	Regio Noord Veluwe	JA	16 juli 2020	JA
Bodeminformatie	http://www.bodemloket.nl	JA	16 juli 2020	JA
Bodemopbouw	http://www.Dinoloket.nl	JA	16 juli 2020	JA
Historie van de locatie	http://topotijdreis.nl	JA	16 juli 2020	JA
KLIC	http://www.klic.nl	JA	16 juli 2020	JA



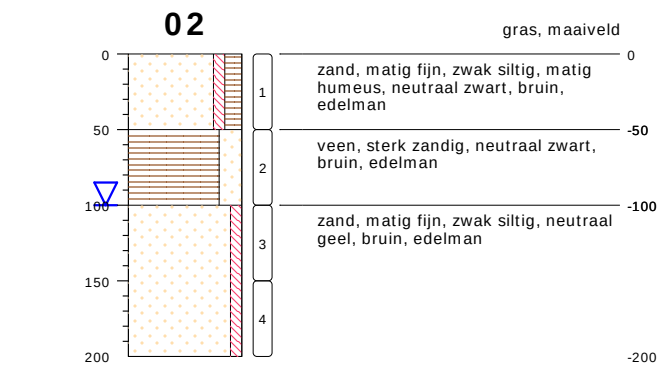
Figuur 1 Isohypsens (bron: grondwatertools)

BIJLAGE 3

Behoort bij rapport:
Zuiderzeestraatweg 124 te Oldebroek
Project 201177



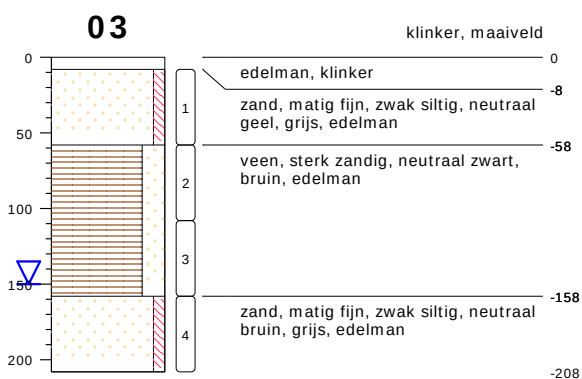
type **grondboring**
 datum **10-08-2020**
 boormeester **Veldwerker T Bonkes**
 x **189815.02**
 y **495742.05**



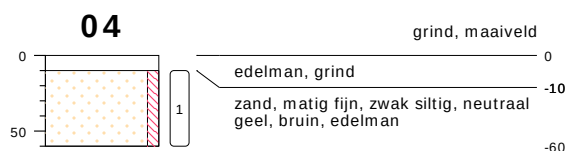
type **grondboring**
 datum **10-08-2020**
 boormeester **Veldwerker T Bonkes**
 x **189789.61**
 y **495751.29**

bodemprofielen schaal 1:50

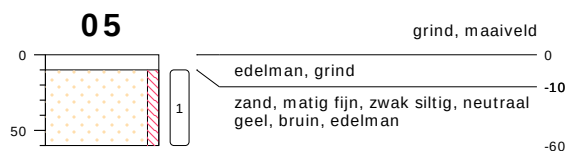
onderzoek **Oldebroek**
 projectcode **201177**
 getekend conform **NEN 5104**



type **grondboring**
 datum **10-08-2020**
 boormeester **Veldwerker T Bonkes**
 x **189824.89**
 y **495728.82**



type **grondboring**
 datum **10-08-2020**
 boormeester **Veldwerker T Bonkes**
 x **189828.46**
 y **495709.08**



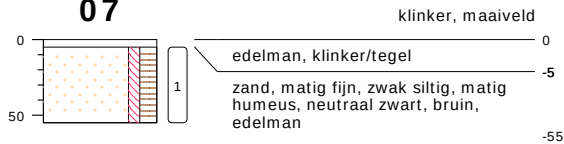
type **grondboring**
 datum **10-08-2020**
 boormeester **Veldwerker T Bonkes**
 x **189838.75**
 y **495717.69**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Oldebroek**
 projectcode **201177**
 getekend conform **NEN 5104**

06

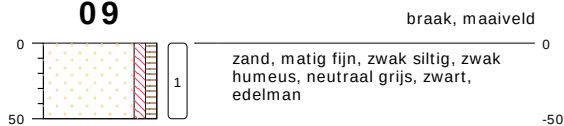
type **grondboring**
 datum **10-08-2020**
 boormeester **Veldwerker T Bonkes**
 x **189823.21**
 y **495738.48**

07

type **grondboring**
 datum **10-08-2020**
 boormeester **Veldwerker T Bonkes**
 x **189807.04**
 y **495725.67**

08

type **grondboring**
 datum **10-08-2020**
 boormeester **Veldwerker T Bonkes**
 x **189814.81**
 y **495729.24**

09

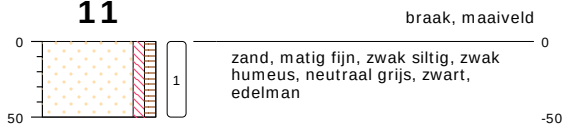
type **grondboring**
 datum **10-08-2020**
 boormeester **Veldwerker T Bonkes**
 x **189780.58**
 y **495751.92**

bodemprofielen schaal 1:50

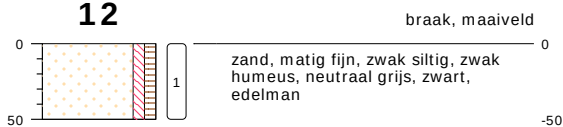
onderzoek **Oldebroek**
 projectcode **201177**
 getekend conform **NEN 5104**

10

type **grondboring**
 datum **10-08-2020**
 boormeester **Veldwerker T Bonkes**
 x **189788.77**
 y **495759.69**

11

type **grondboring**
 datum **10-08-2020**
 boormeester **Veldwerker T Bonkes**
 x **189788.14**
 y **495740.37**

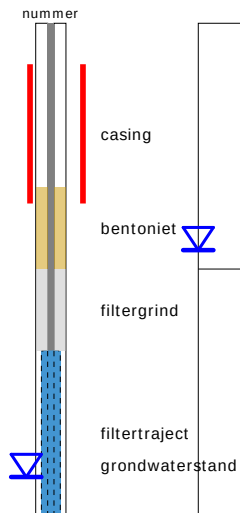
12

type **grondboring**
 datum **10-08-2020**
 boormeester **Veldwerker T Bonkes**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Oldebroek**
 projectcode **201177**
 getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



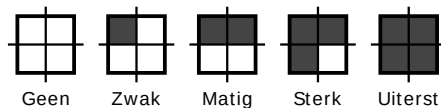
BORING



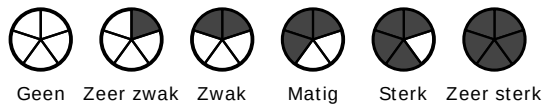
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



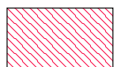
GRONDSOORTEN



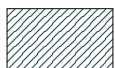
GRIND, grindig (G,g)



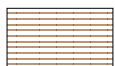
ZAND, zandig (Z,z)



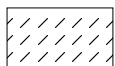
LEEM, siltig (L,s)



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

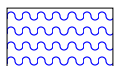
GRADATIE ZAND

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 = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4

Behoort bij rapport:
Zuiderzeestraatweg 124 te Oldebroek
Project 201177

Eco Reest
T.a.v. Harmien Starre
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analyscertificaat

Datum: 14-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020121564/1
Uw project/verslagnummer	201177
Uw projectnaam	Oldebroek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Aug-2020

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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	201177	Certificaatnummer/Versie	2020121564/1
Uw projectnaam	Oldebroek	Startdatum	11-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Aug-2020/08:49
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Tammo Bonkers?	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	86.0	89.9	78.8
S Organische stof	% (m/m) ds	5.3	2.0	1.2
Gloeirest	% (m/m) ds	94	98	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	<2.0	4.4
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	55	27	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.24	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	26	5.5	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.23	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.4	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	94	33	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	99	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.2
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	16
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	26	16
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	46	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	18	16
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	64
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Mp. 2 en 7 t/m 12, 02: 0-50, 07: 5-55, 08: 5-55, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-5	10-Aug-2020	11515162
2	Mp. 1 en 3 t/m 6, 01: 5-50, 03: 8-58, 04: 10-60, 05: 10-60, 06: 8-58	10-Aug-2020	11515163
3	Mp. 1 t/m 3, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200, 03: 158-208	10-Aug-2020	11515164



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 201177
Uw projectnaam Oldebroek
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020121564/1
Startdatum 11-Aug-2020
Rapportagedatum 14-Aug-2020/08:49
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Tammo Bonkers?
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.20	3.1	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.084	0.89	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.47	4.4	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.25	1.8	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.27	1.8	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.65	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	1.4	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.70	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.63	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.1	15	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Mp. 2 en 7 t/m 12, 02: 0-50, 07: 5-55, 08: 5-55, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-5	10-Aug-2020	11515162
2	Mp. 1 en 3 t/m 6, 01: 5-50, 03: 8-58, 04: 10-60, 05: 10-60, 06: 8-58	10-Aug-2020	11515163
3	Mp. 1 t/m 3, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200, 03: 158-208	10-Aug-2020	11515164

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2020121564/1

Pagina 1/1

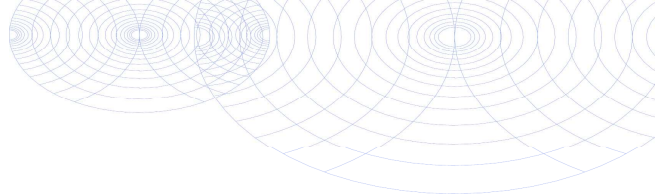
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11515162	02		0	50	0538202328	Mp. 2 en 7 t/m 12, 02: 0-50, 07
11515162	07		5	55	0538202342	Mp. 2 en 7 t/m 12, 02: 0-50, 07
11515162	08		5	55	0538202363	Mp. 2 en 7 t/m 12, 02: 0-50, 07
11515162	09		0	50	0538202557	Mp. 2 en 7 t/m 12, 02: 0-50, 07
11515162	10		0	50	0538202537	Mp. 2 en 7 t/m 12, 02: 0-50, 07
11515162	11		0	50	0538202558	Mp. 2 en 7 t/m 12, 02: 0-50, 07
11515162	12		0	50	0538202535	Mp. 2 en 7 t/m 12, 02: 0-50, 07
11515163	01		5	50	0538202340	Mp. 1 en 3 t/m 6, 01: 5-50, 03:
11515163	03		8	58	0538202296	Mp. 1 en 3 t/m 6, 01: 5-50, 03:
11515163	04		10	60	0538202353	Mp. 1 en 3 t/m 6, 01: 5-50, 03:
11515163	05		10	60	0538202358	Mp. 1 en 3 t/m 6, 01: 5-50, 03:
11515163	06		8	58	0538202357	Mp. 1 en 3 t/m 6, 01: 5-50, 03:
11515164	01		100	150	0538202331	Mp. 1 t/m 3, 01: 100-150, 01: 1
11515164	01		150	200	0538202348	Mp. 1 t/m 3, 01: 100-150, 01: 1
11515164	02		100	150	0538202350	Mp. 1 t/m 3, 01: 100-150, 01: 1
11515164	02		150	200	0538202346	Mp. 1 t/m 3, 01: 100-150, 01: 1
11515164	03		158	208	0538202335	Mp. 1 t/m 3, 01: 100-150, 01: 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: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2020121564/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2020121564/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

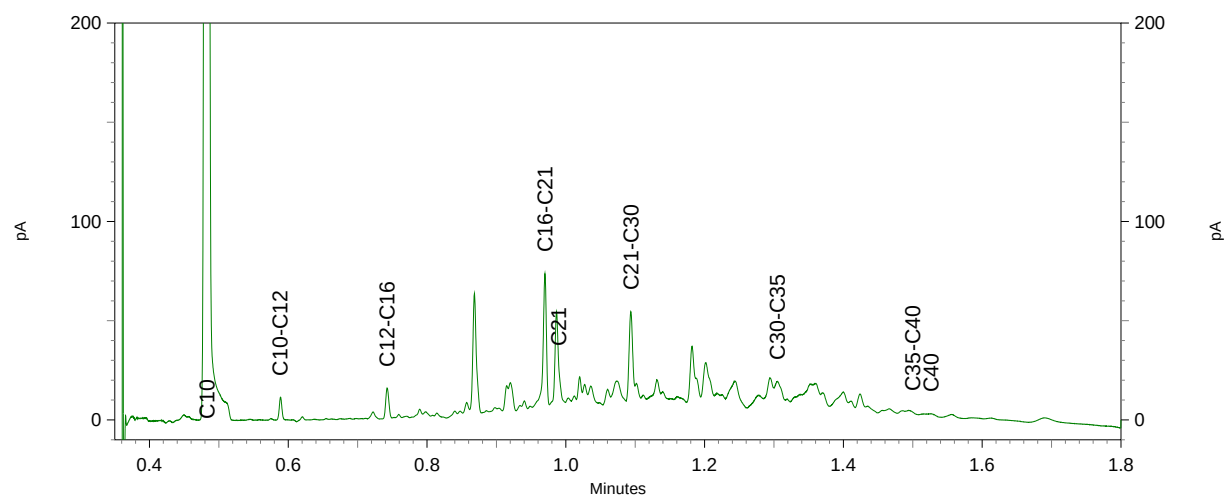
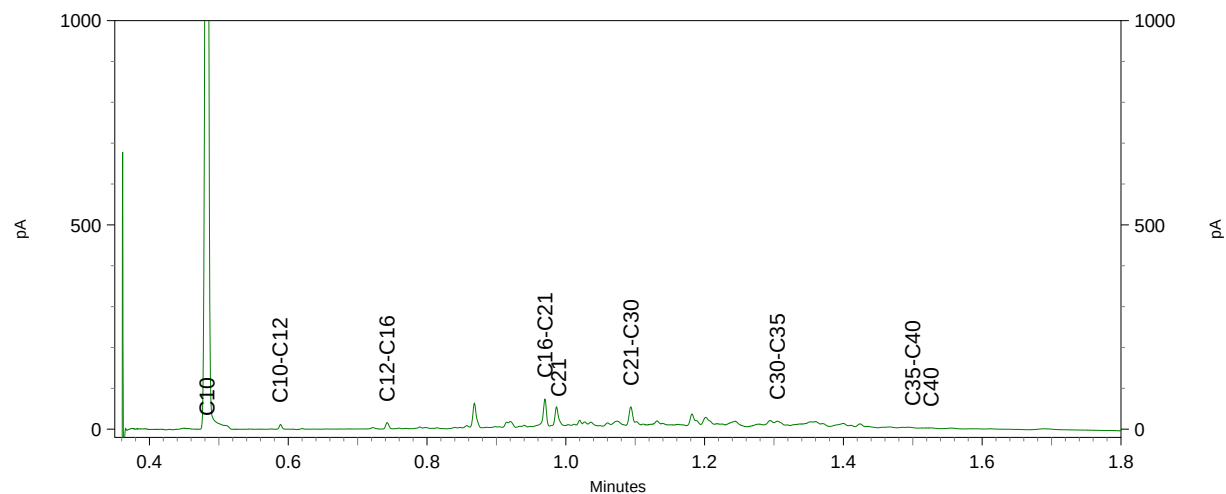
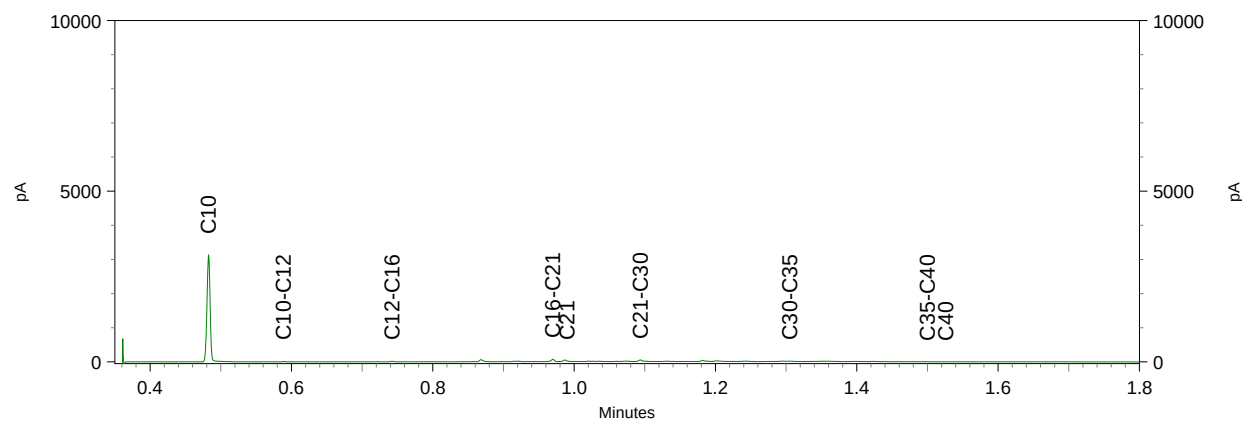
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11515163

Certificate no.: 2020121564

Sample description.: Mp. 1 en 3 t/m 6, 01: 5-50, 03: 8-58, 04: 10-60, 0
V



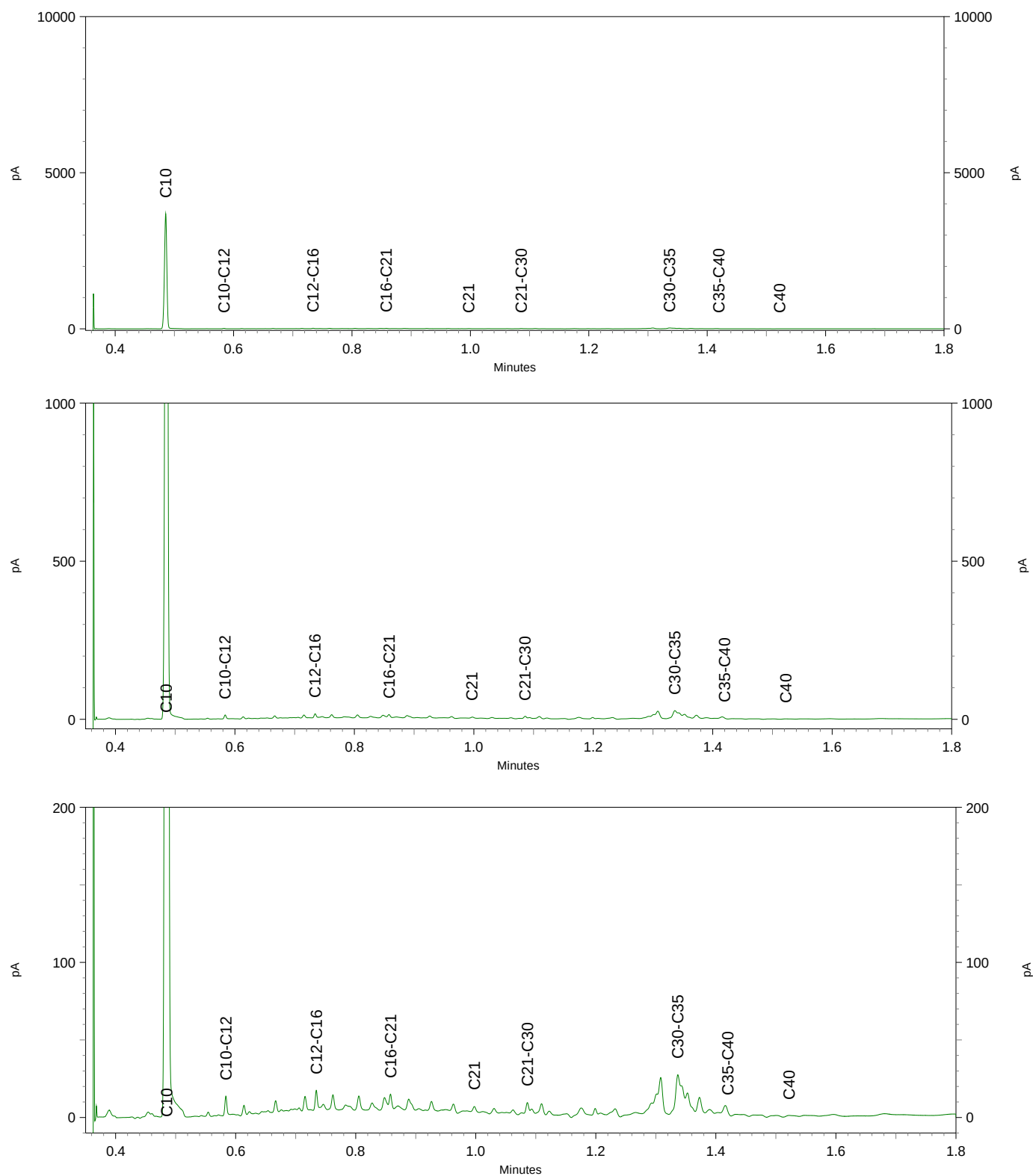
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11515164

Certificate no.: 2020121564

Sample description.: Mp. 1 t/m 3, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150

V



Eco Reest
T.a.v. Harmien Starre
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 24-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020126144/1
Uw project/verslagnummer	201177
Uw projectnaam	Oldebroek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Aug-2020

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 201177
Uw projectnaam Oldebroek
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020126144/1
Startdatum 19-Aug-2020
Rapportagedatum 24-Aug-2020/10:43
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Wijndelt
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	30
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	65
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-Nee: 0-0

Datum monstername

19-Aug-2020

Monster nr.

11528699

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
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 201177
Uw projectnaam Oldebroek
Uw ordernummer

Monsternemer Wijndelt
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020126144/1
Startdatum 19-Aug-2020
Rapportagedatum 24-Aug-2020/10:43
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-Nee: 0-0

Datum monstername

19-Aug-2020

Monster nr.

11528699

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

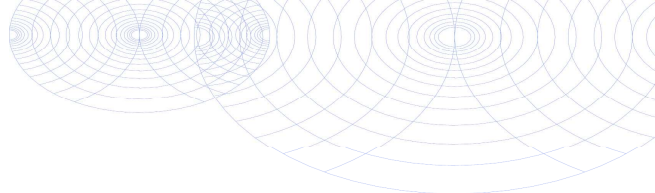


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2020126144/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11528699	Nee		0	0	0680481688	Pb. 1, 1-Nee: 0-0
11528699	Nee		0	0	0680464501	Pb. 1, 1-Nee: 0-0
11528699	Nee		0	0	0800937373	Pb. 1, 1-Nee: 0-0

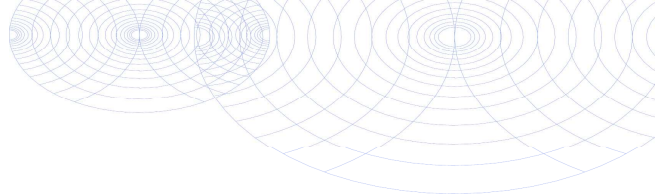


Eurofins Analytico B.V.

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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2020126144/1**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2020126144/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V200800501 versie 1
Contactpersoon	Mevr. H. Starre	Datum opdracht	11-08-2020
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	11-08-2020
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	17-08-2020
Projectcode	201177	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oldebroek		

Naam	Toplaag, Toplaag : 0-5	Datum monsternamen	10-08-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	14-08-2020
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

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Toplaag -	0	5	AM14239541

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,7						%
Massa monster (veldnat)	13,2						kg
Massa monster (droog)	11,4						kg
Chrysotiel (serpentin)	12	12	6,7	6,7	19	19	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentin	12	12	6,7	6,7	19	19	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentin	12	12	6,7	6,7	19	19	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	12	12	6,7	6,7	19	19	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	12	12	6,7	6,7	19	19	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

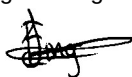
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing 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.



Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V200800501 versie 1
Contactpersoon	Mevr. H. Starre	Datum opdracht	11-08-2020
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	11-08-2020
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	17-08-2020
Projectcode	201177	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oldebroek		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	136	115	126	289	1285	9463	11414
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,4341	0,1585	0,1140		0,7066
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				47	31	20		98
Percentage chrysotiel (%)				3,5	37,5	52,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				15,2	59,4	59,9		134,5
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				1,33	5,20	5,25		11,78
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				1,33	5,20	5,25		11,78
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				47	31	20		98
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,33	5,20	5,25		11,78
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,33	5,20	5,25		11,78

* = 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:
Zuiderzeestraatweg 124 te Oldebroek
Project 201177

Analyse	Eenheid	Mp. 2 en 7 t/m 12	GSSD	Mp. 1 en 3 t/m 6	GSSD	Mp. 1 t/m 3	GSSD
Diepte (m-mv)		0,0-0,5		0,05-0,5		1,0-2,08	
Bodemtype correctie							
Organische stof		5.30		2		1.20	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.80		2		4.40	
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	86.0	86	89.9	89.90	78.8	78.80
Organische stof	% (m/m) ds	5.3	5.300	2.0	2	1.2	1.200
Gloeirest	% (m/m) ds	94		98		99	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	2.800	<2.0	1.400	4.4	4.400
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	55	193.8	27	104.6	<20	41.73
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.5323 -	0.24	0.4132 -	<0.20	0.2324 -
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	6.789 -	<3.0	7.383 -	<3.0	5.848 -
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	47.13 *	5.5	11.38 -	<5.0	6.688 -
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.23	0.3179 *	<0.050	0.0502 -	<0.050	0.0484 -
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.050 -	<1.5	1.050 -	<1.5	1.050 -
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.4	12.03 -	<4.0	8.167 -	<4.0	6.806 -
Lood (Pb)	mg/kg ds	94	137.5 *	33	51.94 *	<10	10.55 -
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	232.1 *	99	234.9 *	<20	29.61 -
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.962	<3.0	10.5	3.2	16
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	6.604	<5.0	17.5	16	80
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	6.604	26	130	16	80
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	30.19	46	230	12	60
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	18.87	18	90	16	80
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	7.925	<6.0	21	<6.0	21
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	46.23 -	98	490 *	64	320 *
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0092 -	0.0049	0.0245 -	0.0049	0.0245 -
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Fenanthreen	mg/kg ds	0.20	0.2000	3.1	3.100	<0.050	0.0350
Anthraceen	mg/kg ds	0.084	0.0840	0.89	0.8900	<0.050	0.0350
Fluorantheen	mg/kg ds	0.47	0.4700	4.4	4.400	<0.050	0.0350
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.25	0.25	1.8	1.800	<0.050	0.0350
Chryseen	mg/kg ds	0.27	0.2700	1.8	1.800	<0.050	0.0350
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.1400	0.65	0.6500	<0.050	0.0350
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.2400	1.4	1.400	<0.050	0.0350
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.1800	0.70	0.7000	<0.050	0.0350
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.2000	0.63	0.6300	<0.050	0.0350
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.1	2.069 *	15	15.40 *	0.35	0.3500 -

Legenda

Monster

Mp. 2 en 7 t/m 12, 02: 0-50, 07: 5-55, 08: 5-55, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50
 Mp. 1 en 3 t/m 6, 01: 5-50, 03: 8-58, 04: 10-60, 05: 10-60, 06: 8-58
 Mp. 1 t/m 3, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200, 03: 158-208

Analytico-nrEendoordeel

11515162 Overschrijding Achtergrondwaarde
 11515163 Overschrijding Achtergrondwaarde
 11515164 Overschrijding Achtergrondwaarde

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 Diepte (m-mv)	Eenheid	Pb. 1 1,5-2,5	GSSD
Metalen			
Barium (Ba)	µg/L	30	30
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.1400
Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	1.400
Koper (Cu)	µg/L	<2.0	1.400
Kwik (Hg)	µg/L	<0.0500	0.0350
Molybdeen (Mo)	µg/L	3.6	3.600
Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	2.100
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	1.400
Zink (Zn)	µg/L	65	65
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	<0.0200	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

Monster Analytico-nrEindoordeel
Pb. 1, 1-Nee: 0-011528699 Voldoet aan 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:
Zuiderzeestraatweg 124 te Oldebroek
Project 201177



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

Eurofins Analytico B.V.

Barneveld

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

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

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

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

De accreditatie voor registratienummer:

L 010

is verleend op 23 februari 2017

Deze verklaring is geldig tot

1 april 2021

De accreditatie is voor het eerst verleend op

15 maart 1989

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel

MILIEU ADVIESBUREAU

EcoReest

Advies vanuit een groen hart

