

Verkennd bodemonderzoek
ter plaatse van:

**t Loo
te Oldebroek**

projectnummer

190128



TITELBLAD

Rapport

Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek
Locatie onderzoek	't Loo te Oldebroek
Projectnummer	190128
Versie rapportage	1
Auteur	E.P. van Hunnik
Controle en vrijgave	R.J.J. Jonker
Paraaf vrijgave	
Datum	2 mei 2019

Opdrachtgever

Naam	Prins Bouw B.V.
	Postbus 41
	8084 ZG 'T HARDE
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk

Uitgevoerd door

MILIEU ADVIESBUREAU


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 verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van 't Loo te Oldebroek, in opdracht van Prins Bouw B.V.

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	4
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING	4
1.2	KWALITEITSBORGING ALGEMEEN	4
1.3	KWALITEITSBORGING ONDERZOEK	4
1.3.1	Normen onderzoeksstrategie	5
1.3.2	Veldwerkzaamheden	5
1.3.3	Laboratoriumwerkzaamheden.....	6
1.4	LEESWIJZER.....	6
2.	VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017).....	7
2.1	SYSTEMATIEK MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK	7
2.2	STAP 1; AANLEIDING VOORONDERZOEK	7
2.3	STAP 2; ONDERZOEKSVRAGEN	7
2.4	SAMENVATTING VOORONDERZOEK	8
2.5	VOLLEDIGHEID EN BETROUWBAARHEID VOORONDERZOEK	9
2.6	AFWIJKINGEN VOORONDERZOEK	9
2.7	ONDERZOEKSHYPOTHESE (NEN5725) EN -STRATEGIE (NEN5740)	9
3.	VELDWERKZAAMHEDEN	10
3.1	UITVOERING WERKZAAMHEDEN (BEMONSTERING GROND EN PLAATSEN PEILBUIS).....	10
3.2	UITVOERING WERKZAAMHEDEN (BEMONSTERING GRONDWATER).....	10
3.3	BODEMOPBOUW.....	11
3.4	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	11
3.5	AFWIJKINGEN PROTOCOLLEN	11
3.6	AFWIJKINGEN STRATEGIE(ËN)	11
4.	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING.....	12
4.1	ANALYSEMONSTERS.....	12
4.2	AFWIJKINGEN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	12
4.3	TOETSING ANALYSERESULTATEN	12
4.4	MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND	14
4.5	MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER	14
5.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	15
5.1	SAMENVATTING.....	15
5.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	16

BIJLAGEN

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

1. Inleiding

In opdracht van Prins Bouw B.V. is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van 't Loo 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 bestemmingswijziging en de daaropvolgende herontwikkeling van het terrein.

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).

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.

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

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 protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen” en SIKB protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”.

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. J. Kemper
Uitvoering monsterneming grondwater	SIKB protocol 2002	Dhr. W.B. Aasman

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 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 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 (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 't Loo te Oldebroek en is kadastraal bekend als gemeente Oldebroek, Sectie L, nummers 5599, 5638, 6011, 6228 en 6229. De onderzoekslocatie wordt omsloten door de Stuivezandweg, de Bovenheigraaf en de Sportlaan en heeft een totaal oppervlak van ca. 6250 m². Op het terrein is een transportbedrijf gevestigd (geweest) met diverse opstallen bestaande uit een woning, een kantoor met kleine werkplaats en een bedrijfsruimte ten behoeve van tijdelijke opslag van materiaal gesitueerd. Het buitenterrein is grotendeels voorzien van een gesloten verharding (asfalt) met daaronder een stabilisatielaag bestaande uit puingranulaat. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. De onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.2.

Op de historische kaarten van topotijdreis is zichtbaar dat er van 1900 tot aan het heden bebouwing zichtbaar is op gedeelten van de onderzoekslocatie, waarbij wordt opgemerkt dat de locatie tussen 1916 en 1932 onbebouwd is. De huidige vorm van bebouwing is zichtbaar vanaf 1986. Het bouwjaar

Vanuit de Gemeente komt naar voren dat er twee bodemonderzoeken bekend zijn, waarvan 1 betrekking heeft op de onderzoekslocatie.

In 2015 is er een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd t.p.v. de Bovenheigraaf 69 te 't Loo-Oldebroek (Boluwa Eco Systems BV, kenmerk 15122, d.d. 23 juni 2015). De locatie maakt deel uit van de huidige onderzoekslocatie. Aanleiding tot het onderzoek is het beëindigen van de bedrijfsactiviteiten op de locatie en de verkoop van het terrein.

Ter plaatse was een transportbedrijf in pluimvee aanwezig. Er zijn destijds een viertal deellocaties onderscheiden, namelijk:

- olie-vetafscheider nabij de wasplaats;
- de wasplaats;
- voormalige bovengrondse dieselolietank met tankplaats/ bestaande HBO tank;
- een olie-vetafscheider nabij de voormalige tankplaats.

Uit het onderzoek is gebleken dat er in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters zijn gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten gemeten aan barium. Op basis van de resultaten is er geen aanleiding tot nader onderzoek.

Vanuit de opdrachtgever en de terreininspectie blijkt dat de loods in de zuidoosthoek van het terrein vermoedelijk is voorzien van asbesthoudende golfplaten. De loods stroomt gedeeltelijk af op onverhard maaiveld. De onverharde druppelzone van het asbestverdachte dak is beschouwd als asbest verdacht. Van het overig terrein is geen informatie bekend die asbest in de bodem doet vermoeden.

Op basis van het gebruik van de locatie als transportbedrijf met diverse opstallen wordt de bovengrond van de locatie beschouwd als verdacht voor zware metalen, minerale olie en PAK.

2.5 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig, 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 -strategie (NEN5740)

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het onderzoek voorsnag opgezet conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.6. Het betreffende deel van het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming. De verdachte bodemlaag is de bovengrond en der verdachte parameters zijn zware metalen, minerale olie en PAK.

De verdachte deellocaties zijn in 2015, bij de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten, onderzocht door Boluwa Eco systems B.V. Aangezien de bodembedreigende activiteiten zijn beëindigt, worden de verdachte deellocaties niet nogmaals onderzocht.

De druppelzone van het asbestverdacht dak is beschouwd als verdacht voor asbest. Hier is in onderhavige rapportage, op verzoek van de opdrachtgever, echter geen onderzoek naar verricht.

3. Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven, 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 2 april 2019 en het grondwater is bemonsterd op 10 april 2019.

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 15 boringen tot circa 0,5 m-mv (nrs. 1, 5 t/m 13 en 15 t/m 19) en 4 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 2 t/m 4 en 14).

Boring 14, ter plaatse van de asfaltverharding en een toekomstige bouwlocatie, is vervolgens doorgezet tot 4,3 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 3,3-4,3 m-mv, grondwaterstand 2,8 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.

Tabel 3.1 Resultaten grondwaterbemonstering NEN 5744

Grondwaterbemonstering		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 5,8 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 610 (µS/cm)	Geleidingsvermogen 620 (µS/cm)	Voldoet
-	Troebelheid 11,3 (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	- 2,0	Matig fijn, zwak siltig en plaatselijk zwak tot matig humeus zand
2,0	- 2,5	Matig fijn, zwak siltig zand
2,5	- 3,5	Matig fijn, zwak siltig en sterk grindig zand
3,5	- 4,3	Matig fijn, zwak siltig en zwak grindig zand.
	4,3	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens de monsternamen van het grondwater vastgesteld op een diepte van 2,85 m-mv.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden, zoals weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3-3 Zintuiglijke waarnemingen onderzoekslocatie

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
8	0,18 – 0,50	1,0	Gebroken puin en grind
9	0,18 – 0,50	1,0	Gebroken puin, grind en asbestverdacht materiaal
10	0,18 – 0,50	1,0	Gebroken puin, grind en asbestverdacht materiaal
11	0,18 – 0,50	1,0	Sloop puin
12	0,18 – 0,50	1,0	Gebroken puin en grind
14	0,18 – 0,50	1,0	Gebroken puin, grind en asbestverdacht materiaal

Op basis van tabel 3.3 blijkt dat er in de boringen onder het asfalt een puinlaag met grind en plaatselijk asbestverdacht materiaal aanwezig is. 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 de bodem ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

De puinlaag wordt conform bijlage A4 van de NEN5725:2017 beschouwd als zijnde asbestverdacht. Ter bevestiging is het asbestverdachte materiaal geanalyseerd.

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

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

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
Mp. 8, 10, 12 en 14	0,5 – 1,0	Bovengrond onder puin	Standaardpakket bodem
Mp. 1, 5 en 6	0,0 – 0,5	Bovengrond	Standaardpakket bodem
Mp. 2, 15, 16 en 18	0,1 – 0,6	Bovengrond	Standaardpakket bodem
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
Pb. 14	3,3 – 4,3	Grondwater	Standaardpakket grondwater
Asbestmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
Mp. 9, 10 en 14	0,18 – 0,50	Materiaal > 20 mm	NEN 5896 asbest

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.

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. 8, 10, 12 en 14	0,5 – 1,0	Bovengrond onder puin	-
Mp. 1, 5 en 6	0,0 – 0,5	Bovengrond	-
Mp. 2, 15, 16 en 18	0,1 – 0,6	Bovengrond	-

Uit tabel 4.3 blijkt dat er in de grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters zijn 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

Grondwater-monster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyseresultaten
Pb. 14	3,3 – 4,3	Grondwater	Barium en kwik

Uit tabel 4.4 blijkt dat er in het grondwater overschrijdingen van de streefwaarden zijn aangetoond aan barium en kwik. Het gehalte aan barium is waarschijnlijk een gevolg van (fluctuerende) van nature verhoogde achtergrondconcentraties, die vaker voorkomen in de regio. De oorzaak van het licht verhoogde gehalte aan kwik is, op basis van het totaal aan voorinformatie, niet eenduidig aan te wijzen.

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 beluchting en/of de troebelheid van de grondwatermonsters.

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

4.6 Asbestverdacht materiaal in puin

Uit de analyse van het asbestverdacht materiaal in het puin onder de asfaltlaag blijkt dat er asbest is aangetoond. Het betreft 1 stukje 12,5% chrysotiel met 3,5% crocidoliet asbest en 9 stukjes 12,5% chrysotiel asbest. Het aangetroffen asbest is hechtgebonden en betreft zowel golfplaat als vlakke plaat materiaal.

5. 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.

5.1 Samenvatting

In opdracht van Prins Bouw B.V. is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de 't Loo te Oldebroek.

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de bestemmingswijziging en de daaropvolgende herontwikkeling van het terrein.

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).

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de Stuivezandweg, de Bovenheigraaf en de Sportlaan en heeft een oppervlak van ca. 6250 m². Op het terrein is een transportbedrijf gevestigd (geweest) met diverse deellocaties, welke in 2015 onderzocht zijn. Op de locatie is een asbestverdacht dak aanwezig welke gedeeltelijk afwatert op onverhard maaiveld. De druppelzone van het asbestverdacht dak is beschouwd als verdacht voor asbest.

Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit matig fijn, zwak siltig zand. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 2,85 m-mv.

Tijdens het veldwerk is onder het asfalt een puinlaag met grind en plaatselijk asbestverdacht materiaal aanwezig is. Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen. De puinlaag wordt conform bijlage A4 van de NEN5725:2017 beschouwd als zijnde asbestverdacht.

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 de bodem ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond:

In de grondmonsters zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten gemeten.

Grondwater:

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten gemeten aan barium en kwik.

Asbestverdacht materiaal in puin

In het puin zijn asbesthoudende materialen waargenomen en aangetoond.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er in het grondwater overschrijdingen van de streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond.

De onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie, is hiermee derhalve bevestigd.

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 chemische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het chemisch onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de bestemming van het terrein.

Het puin onder het asfalt bevat asbest. Derhalve wordt er geconcludeerd dat er nader onderzoek noodzakelijk is ter plaatse van de puinlaag onder het asfalt.

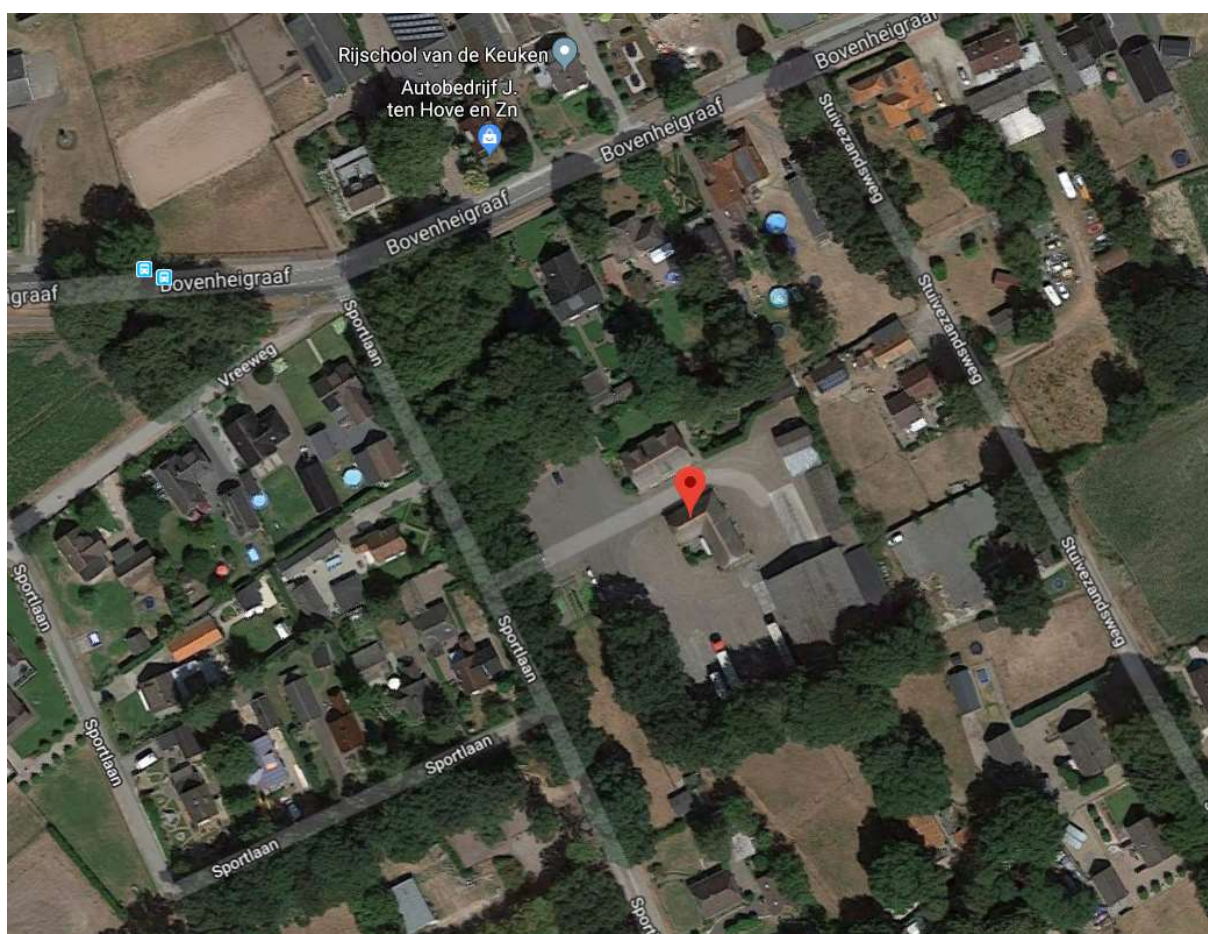
De onverharde druppelzone van het asbest dak is niet onderzocht op asbest. Derhalve wordt in het kader van de bestemmingsplanwijziging geadviseerd om ter plaatse tevens een asbestonderzoek te laten verrichten.

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

Eco Reest BV
R.J.J. Jonker

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:
't Loo
Oldebroek
190128





- Boring
- ⊕ Diepe boring
- ⊕ Peilbuis
- Onderzoeksterrein
- - - Voorgenomen nieuwbouw locatie
- ✱ Gras/onverhard/tuin
- Asfalt
- ▨ Klinkers
- Stelcon
- Beton

0 5 10 15 20m

OPDRACHTGEVER EDOK-RO		MILIEU ADVIESBUREAU EcoReest	
ONDERZOEKSLOCATIE t Loo Oldebroek			
TEKENAAR EPvH	SCHAAL 1: 500	Kantoor Zuidwolde Industrieweg 20 7921 JP Zuidwolde T 0528 - 33 11 00	
AUTHORISATOR RJ	FORMAAT A3	Kantoor Appingedam Opwierderweg 160 9902 RH Appingedam T 0596 - 57 12 30	
WERKNUMMER 190128	BIJLAGE 1.2	DATUM 05-04-2019	WIJZ.NR C0

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:
't Loo
Oldebroek
190128

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):		Bovenheigraaf te 't Loo Oldebroek
	Kadastrale aanduiding:		Gemeente Oldebroek, sectie L, diverse nummers
	Te onderzoeken terreindeel (info opdrachtgever):		Bestemmingsplan gebied met een oppervlak van circa 6.250 m².
	Begrenzing onderzoekslocatie aangegeven op:		Bijlage 1.2
	Afbakening onderzoekslocatie voldoende?		Ja
Eigendomssituatie	Perceel 5599: De heer Gerrit Fijn Perceel 5638 en 6011: De heer Gerrit Fijn (1/2 eigendom), Mevrouw Catharina Jansen (1/2 eigendom) Perceel 6228: Fijn Beheer B.V. Perceel 6229: Mevrouw Sabieta Debie Ramdas (1/2 eigendom), De heer Arjen Bertold Gille (1/2 eigendom)		
Rechthebbenden	Geen		
Publiekrechtelijke beperkingen	Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.		
Bouwjaar bebouwing op locatie (Kadaster BAG)	Bovenheigraaf 69: 1965, de schuren: 1980		
Opdrachtgever	De onderzoekslocatie wordt omsloten door de Stuivezandweg, de Bovenheigraaf en de Sportlaan en heeft een totaal oppervlak van ca. 6.250 m2. Op het terrein is een transportbedrijf gevestigd (geweest) met diverse opstallen bestaande uit een woning, een kantoor met kleine werkplaats en een bedrijfsruimte ten behoeve van tijdelijke opslag van materiaal gesitueerd. Het buitenterrein is grotendeels voorzien van een gesloten verharding (asfalt) met daaronder een stabilisatielaag bestaande uit puingranulaat. De loods op het in de zuidoosthoek (opslag materiaal) van het terrein is vermoedelijk voorzien van asbesthoudende golfplaten.		
Historie o.b.v. oude kaarten (Topotijdreis)	Op de historische kaarten van topotijdreis is zichtbaar dat er van 1900 tot aan het heden bebouwing zichtbaar is op gedeelten van de onderzoekslocatie, waarbij wordt opgemerkt dat de locatie tussen 1916 en 1932 onbebouwd is. De huidige vorm van bebouwing is zichtbaar vanaf 1986.		
Bodemloket	Vanuit bodemloket komt naar voren dat er van de onderzoekslocatie een bodemonderzoek bekend is (zie gemeente, einde bijlage).		
Terreininspectie	Tijdens de terreininspectie is gebleken dat de loods voorzien is van asbestverdachte daken. De loods stroomt gedeeltelijk af op onverhard maaiveld.		
Verwachting archeologie (archeologische waarde)	Lage trefkans		
Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden?	Ja		
	Informatiebron	Locatie en verdacht aspect	Verdachte parameter
	Opdrachtgever/ gemeente	Bovengrond op basis van het gebruik van de locatie als transportbedrijf met diverse opstallen.	Zware metalen. minerale olie en PAK

Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie										
Is de bodem asbestverdacht?	De onverharde druppelzone van het asbest dak is beschouwd als asbest verdacht. Van het overig terrein is geen informatie bekend die asbest in de bodem doet vermoeden. Het overig terrein is derhalve beschouwd als zijnde onverdacht voor asbest.										
Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?	De bodemfunctieklasse en bodemkwaliteitsklasse is landbouw/natuur.										
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?	Bodemopbouw (bron: TNO) De diepere bodemopbouw is volgens de literatuur als volgt (bron: Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 20 oost, 21 west, TNO-DGW): Het maaiveldniveau bevindt zich op de onderzoekslocatie op circa 1,5 m+NAP. Direct onder het maaiveld is de Slecht Doorlatende Deklaag aanwezig. Deze deklaag bestaat uit een afwisseling van klei, veen en zand, behorend tot de Westland Formatie en plaatselijk de slibhoudende zanden van de Formatie van Twente. De dikte van de deklaag bedraagt circa 2 meter. Hieronder is het Eerste Watervoerend Pakket aanwezig in het dieptetraject van 0 tot 15 m-NAP. Dit pakket bestaat uit de matige fijne tot grove zanden van de Formatie van Kreftenheye en de Formatie van Drenthe en plaatselijk fijne zanden, behorend tot de Formatie van Twente en de Formatie van Eindhoven. De onderzijde van het Eerste Watervoerend pakket wordt gevormd door de kleiige en slibhoudende zanden van de Eem Formatie en de Formatie van Urk. Deze afzettingen vormen de Eerste Scheidende Laag en hebben een dikte van circa 3 meter. Beneden de Eerste Scheidende Laag begint het Tweede Watervoerend Pakket.										
	Richting grondwaterstroming, te verwachten grondwaterstand (bron: TNO) Uit de stijghoogten, die op de TNO-kaarten vermeld zijn, is af te leiden, dat het grondwater in het Eerste en in het Tweede Watervoerend Pakket in noordwestelijke richting stroomt. Door de plaatselijke aanwezigheid van oppervlaktewater en grondwaterbronneringen en variaties in maaiveldniveau kan de stromingsrichting van het freatische grondwater hiervan afwijken.										
	Fysisch afwijkende/bodemvreemde lagen: Er is geen informatie bekend met betrekking tot fysisch afwijkende en/of bodemvreemde lagen.										
	<table><tr><th>Bron</th><th>Locatie</th><th>Verdachte parameter</th></tr><tr><td>Nee</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>			Bron	Locatie	Verdachte parameter	Nee	-	-		
Bron	Locatie	Verdachte parameter									
Nee	-	-									
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?											
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.										

Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie
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	17 januari 2019	JA
Eigenaar	Via opdrachtgever	NEE	-	NEE
Gemeente	Oldebroek	JA	25 februari 2019	JA
Terreininspectie	Veldwerk	JA	2 april 2019	JA
Kadaster	http://www.kadaster.nl/	JA	20 februari 2019	JA
Kadaster BAG viewer	http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/	JA	20 februari 2019	JA
Google Maps	http://maps.google.nl/	JA	20 februari 2019	JA
Bodemkwaliteitskaart (website)	Regio Noord-Veluwe	JA	21 maart 2019	JA
Bodeminformatie	http://www.bodemloket.nl	JA	20 februari 2019	JA
Bodemopbouw; dinoloket TNO, database	TNO	JA	20 februari 2019	JA
Historie van de locatie	http://topotijdreis.nl	JA	20 februari 2019	JA
Archeologische waarde	http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw	JA	20 februari 2019	JA
KLIC	http://www.klic.nl	JA	20 februari 2019	JA

In de navolgende tabel is de vanuit de gemeente verkregen informatie vermeld.

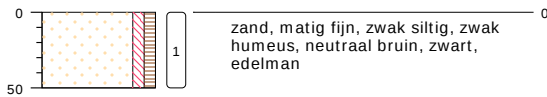
Bron
Gemeente Oldebroek
Bij de gemeente zijn 2 bodemonderzoeken bekend, waarvan 1 heeft plaatsgevonden op de onderzoekslocatie. Er is verder geen informatie bekend omtrent sloop en/of asbest.
In 2015 is er een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd t.p.v. de Bovenheigraaf 69 te 't Loo-Oldebroek (Boluwa Eco Systems BV, kenmerk 15122, d.d. 23 juni 2015). De locatie maakt deel uit van de huidige onderzoekslocatie. Aanleiding tot het onderzoek is het beëindigen van de bedrijfsactiviteiten op de locatie en de verkoop van het terrein. Ter plaatse was een transportbedrijf in pluimvee aanwezig. Er zijn destijds een viertal deellocaties onderscheiden, namelijk: - olie-vetafscheider nabij de wasplaats; - de wasplaats; - voormalige bovengrondse dieselolietank met tankplaats/ bestaande HBO tank; - een olie-vetafscheider nabij de voormalige tankplaats. Uit het onderzoek is gebleken dat er in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters zijn gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten gemeten aan barium. Op basis van de resultaten is er geen aanleiding tot nader onderzoek.
In 2010 is er een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het naastgelegen perceel de Bovenheigraaf 71 te 't Loo Oldebroek (Envita Almelo B.V. , kenmerk JHA/VN-30718, d.d. 01-11-2010). Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw en vervanging van het bestaande woonhuis. uit het onderzoek blijkt dat er in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten zijn gemeten. in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten gemeten aan barium, nikkel en zink. Geconcludeerd wordt dat er geen belemmeringen zijn voor de geplande bouwactiviteiten.

BIJLAGE 3

Behoort bij rapport:
't Loo
Oldebroek
190128

01

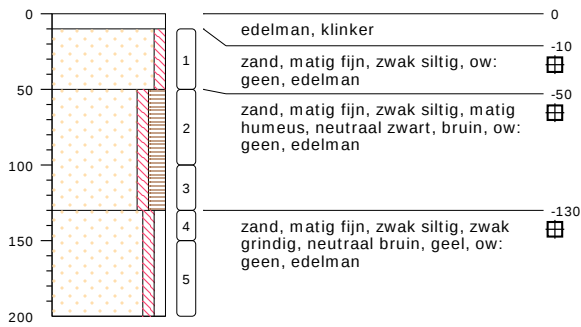
erf, maaiveld



type **grondboring**
 datum **02-04-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **193742.75**
 y **495827.31**

02

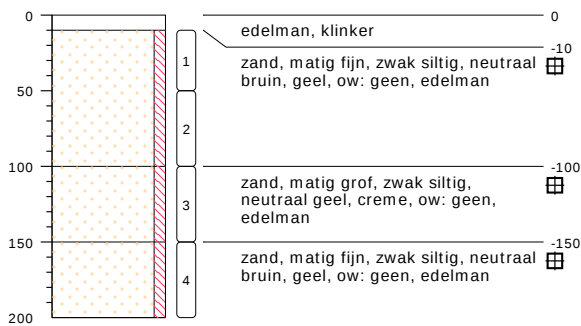
klinker, maaiveld



type **grondboring**
 datum **02-04-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **193709.78**
 y **495815.18**

03

klinker, maaiveld



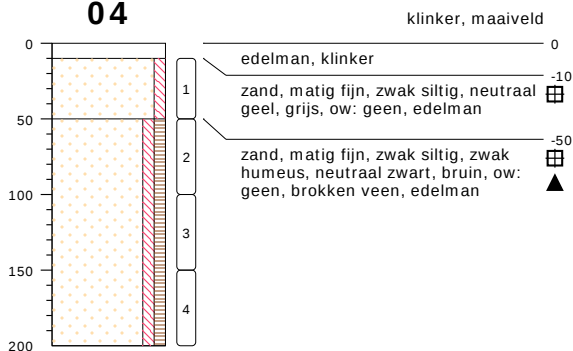
type **grondboring**
 datum **02-04-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **193700.12**
 y **495830.09**



meetpunt 03
14173701

bodemprofielen schaal 1:50

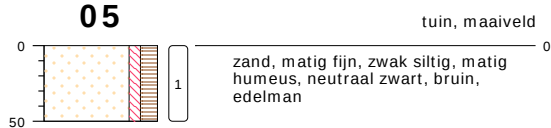
onderzoek **Oldebroek**
 projectcode **190128**
 datum **05-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 8**

04

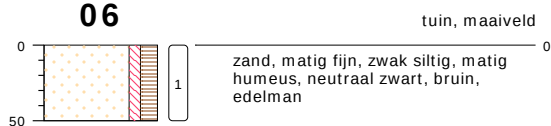
type **grondboring**
 datum **02-04-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **193713.19**
 y **495857.24**



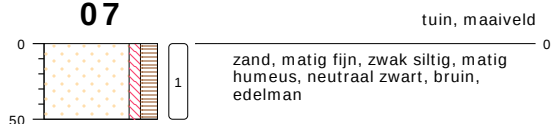
meetpunt 04
14173702

05

type **grondboring**
 datum **02-04-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **193707.26**
 y **495876.61**

06

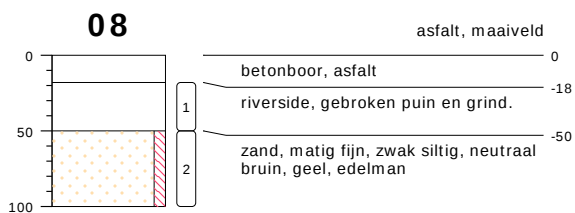
type **grondboring**
 datum **02-04-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **193696.13**
 y **495866.69**

07

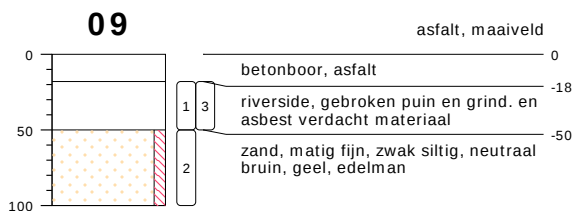
type **grondboring**
 datum **02-04-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **193678.81**
 y **495870.68**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Oldebroek**
 projectcode **190128**
 datum **05-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 8**



type **grondboring**
 datum **02-04-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **193640.17**
 y **495907.95**

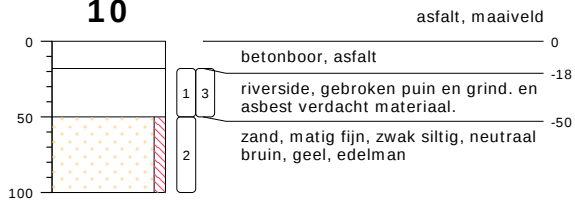


type **grondboring**
 datum **02-04-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **193649.30**
 y **495890.05**



bodemprofielen schaal 1:50

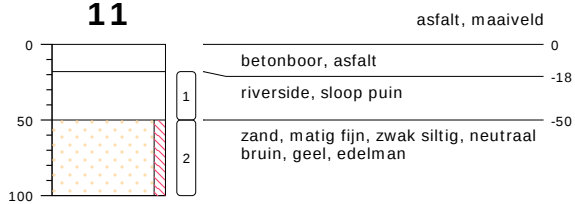
onderzoek **Oldebroek**
 projectcode **190128**
 datum **05-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 8**

10

type **grondboring**
 datum **02-04-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **193661.48**
 y **495868.52**



meetpunt 10, laag 18-50
14173706

11

type **grondboring**
 datum **02-04-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **193661.01**
 y **495854.51**



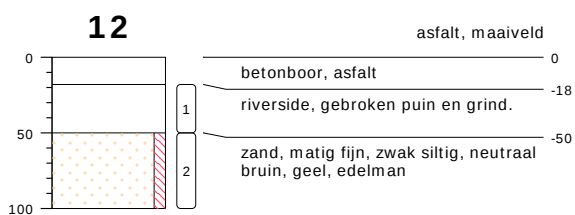
meetpunt 11, laag 18-50
14173707



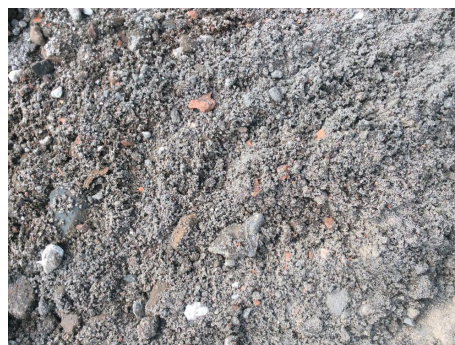
meetpunt 11, laag 18-50
14173708

bodemprofielen schaal 1:50

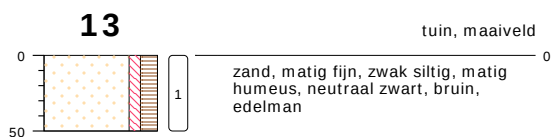
onderzoek **Oldebroek**
 projectcode **190128**
 datum **05-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 8**



type **grondboring**
 datum **02-04-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **193672.30**
 y **495831.14**



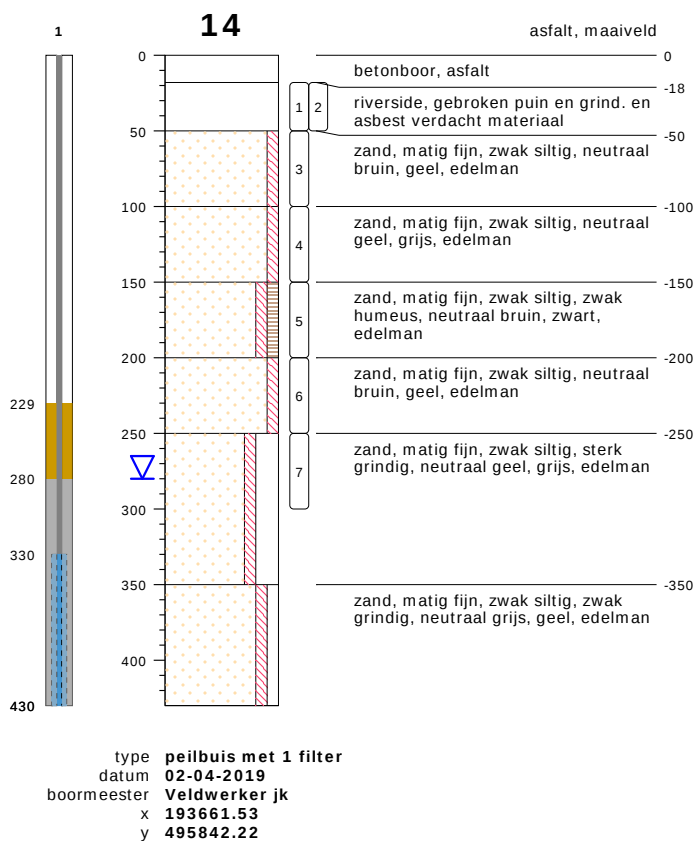
meetpunt 12, laag 18-50
 14173709



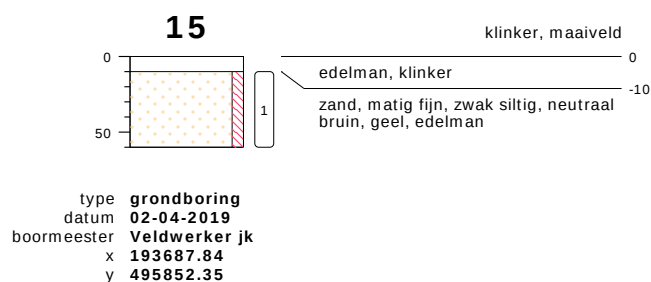
type **grondboring**
 datum **02-04-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **193656.76**
 y **495822.38**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Oldebroek**
 projectcode **190128**
 datum **05-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **5 van 8**



meetpunt 14, laag 18-50
14173710



bodemprofielen schaal 1:50

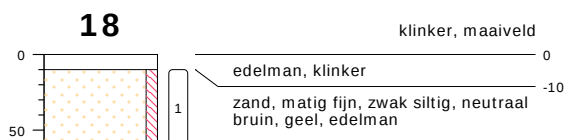
onderzoek **Oldebroek**
 projectcode **190128**
 datum **05-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **6 van 8**



type **grondboring**
 datum **02-04-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **193702.64**
 y **495851.57**



type **grondboring**
 datum **02-04-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **193715.56**
 y **495838.18**



type **grondboring**
 datum **02-04-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **193682.17**
 y **495817.34**

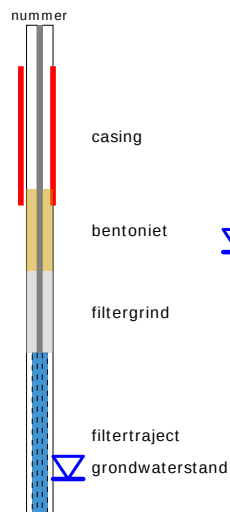


type **grondboring**
 datum **02-04-2019**
 boormeester **Veldwerker jk**
 x **193692.25**
 y **495806.42**

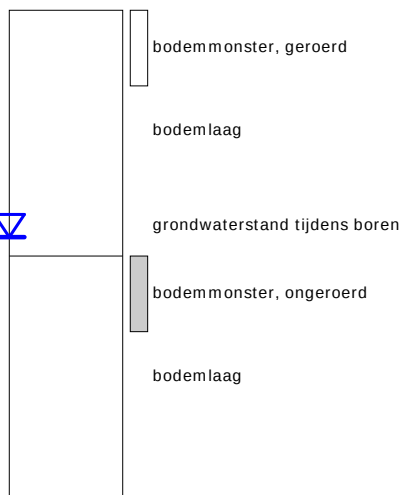
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Oldebroek**
 projectcode **190128**
 datum **05-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **7 van 8**

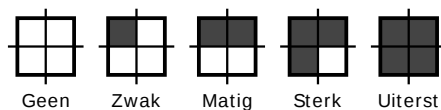
PEILBUIS



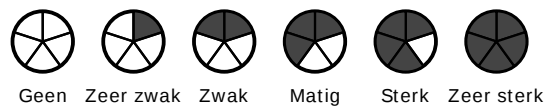
BORING



OLIE OP WATER REACTIE



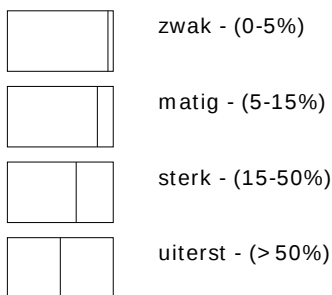
GEUR INTENISTEIT



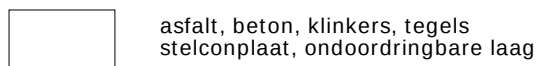
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



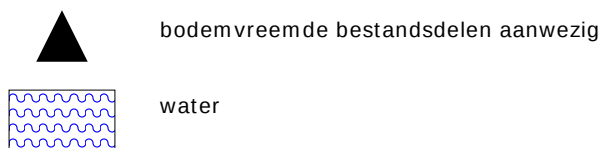
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = photo ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4

Behoort bij rapport:
't Loo
Oldebroek
190128

Eco Reest
T.a.v. Evert-Paul van Hunnik
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 10-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019048256/1
Uw project/verslagnummer	190128
Uw projectnaam	Oldebroek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Apr-2019

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	190128	Certificaatnummer/Versie	2019048256/1
Uw projectnaam	Oldebroek	Startdatum	03-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Apr-2019/09:56
Monsternemer	Jan Kemper	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	96.3	90.5	94.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	3.5	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	96.4	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8	<2.0	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.064
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	8.5	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
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
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Mp. 8, 10, 12 en 14, 08: 50-100, 10: 50-100, 14: 50-100, 12: 50-100	02-Apr-2019	10647048
2	Mp. 1, 5 en 6, 01: 0-50, 06: 0-50, 05: 0-50	02-Apr-2019	10647049
3	Mp. 2, 15, 16 en 18, 02: 10-50, 18: 10-60, 15: 10-60, 16: 10-60	02-Apr-2019	10647050



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

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	190128	Certificaatnummer/Versie	2019048256/1
Uw projectnaam	Oldebroek	Startdatum	03-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Apr-2019/09:56
Monsternemer	Jan Kemper	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
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	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.058	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.37	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Mp. 8, 10, 12 en 14, 08: 50-100, 10: 50-100, 14: 50-100, 12: 50-100	02-Apr-2019	10647048
2	Mp. 1, 5 en 6, 01: 0-50, 06: 0-50, 05: 0-50	02-Apr-2019	10647049
3	Mp. 2, 15, 16 en 18, 02: 10-50, 18: 10-60, 15: 10-60, 16: 10-60	02-Apr-2019	10647050

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
M: MCERTS erkend

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 2019048256/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10647048	08		50	100	0537270888	Mp. 8, 10, 12 en 14, 08: 50-10
10647048	10		50	100	0537270897	Mp. 8, 10, 12 en 14, 08: 50-10
10647048	12		50	100	0537270863	Mp. 8, 10, 12 en 14, 08: 50-10
10647048	14		50	100	0537270903	Mp. 8, 10, 12 en 14, 08: 50-10
10647049	01		0	50	0537271135	Mp. 1, 5 en 6, 01: 0-50, 06: 0-
10647049	05		0	50	0537270900	Mp. 1, 5 en 6, 01: 0-50, 06: 0-
10647049	06		0	50	0537270894	Mp. 1, 5 en 6, 01: 0-50, 06: 0-
10647050	02		10	50	0537271138	Mp. 2, 15, 16 en 18, 02: 10-50
10647050	15		10	60	0537270825	Mp. 2, 15, 16 en 18, 02: 10-50
10647050	16		10	60	0537270819	Mp. 2, 15, 16 en 18, 02: 10-50
10647050	18		10	60	0537270817	Mp. 2, 15, 16 en 18, 02: 10-50

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 2019048256/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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: BNPARL2A
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 2019048256/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Eco Reest
T.a.v. Evert-Paul van Hunnik
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 16-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019053443/1
Uw project/verslagnummer	190128
Uw projectnaam	Oldebroek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Apr-2019

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 190128
Uw projectnaam Oldebroek
Uw ordernummer

Monsternemer Wiebe Rasman
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019053443/1
Startdatum 11-Apr-2019
Rapportagedatum 16-Apr-2019/12:38
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	71
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	6.6
S Kwik (Hg)	µg/L	0.12
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.4
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	3.4
S Zink (Zn)	µg/L	14
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. 14, 14-1: 330-430

Datum monstername 10-Apr-2019
Monster nr. 10664044

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



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: 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 190128
Uw projectnaam Oldebroek
Uw ordernummer

Monsternemer Wiebe Rasman
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019053443/1
Startdatum 11-Apr-2019
Rapportagedatum 16-Apr-2019/12:38
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. 14, 14-1: 330-430

Datum monstername 10-Apr-2019
Monster nr. 10664044

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
M: MCERTS erkend

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 2019053443/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10664044	1		330	430	0680388623	Pb. 14, 14-1: 330-430
10664044	1		330	430	0680388637	Pb. 14, 14-1: 330-430
10664044	1		330	430	0800756567	Pb. 14, 14-1: 330-430

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 2019053443/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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: BNPARL2A
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 2019053443/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
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.

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V190400586 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E.P. van Hunnik	Datum opdracht	05-04-2019
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	03-04-2019
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	12-04-2019
Projectcode	190128	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Oldebroek		

Naam	Mp. 9, 10 en 14, 14: 18-50, 10: 18-	Datum monsternamen	02-04-2019
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	12-04-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	09-	18	50	AM14195241
2	10-	18	50	AM14195243
3	14-	18	50	AM14195245

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	1	31,36	ja	3920	3136	4704
	crocidoliet	3,5	2	5		31,36	ja	1098	627	1568
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	9	62,67	ja	7834	6267	9401
Totaal Asbest								12852	10030	15673
Totaal Serpentiin								11754	9403	14105
Totaal Amfibool								1098	627	1568
Totaal Gewogen asbest								22734	15673	29785

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



BIJLAGE 5

Behoort bij rapport:
't Loo
Oldebroek
190128

Analyse	Eenheid	Mp. 8, 10, 12 en 14	GSSD	Mp. 1, 5 en 6	GSSD	Mp. 2, 15, 16 en 18	GSSD
Diepte (m-mv)		0,5 – 1,0		0,0 – 0,5		0,1 – 0,6	
Bodemtype correctie							
Organische stof		0.700		3.5		0.700	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.80		2		2	
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	96.3	96.30	90.5	90.5	94.0	94
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.4900	3.5	3.5	<0.7	0.4900
Gloeirest	% (m/m) ds	99.3		96.4		99.3	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8	3.800	<2.0	1.400	<2.0	1.400
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	44.29	<20	54.25	<20	54.25
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2345 -	<0.20	0.2254 -	<0.20	0.2410 -
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	6.168 -	<3.0	7.383 -	<3.0	7.383 -
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	6.818 -	<5.0	6.885 -	<5.0	7.241 -
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0488 -	<0.050	0.0496 -	0.064	0.0919 -
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.050 -	<1.5	1.050 -	<1.5	1.050 -
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	7.101 -	<4.0	8.167 -	<4.0	8.167 -
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10.66 -	<10	10.72 -	<10	11.02 -
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30.43 -	<20	32 -	<20	33.22 -
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5	<3.0	6	<3.0	10.5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5	<5.0	10	<5.0	17.5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5	<5.0	10	<5.0	17.5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5	<11	22	<11	38.5
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17.5	8.5	24.29	<5.0	17.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21	<6.0	12	<6.0	21
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5 -	<35	70 -	<35	122.5 -
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0020	<0.0010	0.0035
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0020	<0.0010	0.0035
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0020	<0.0010	0.0035
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0020	<0.0010	0.0035
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0020	<0.0010	0.0035
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0020	<0.0010	0.0035
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0020	<0.0010	0.0035
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245 -	0.0049	0.0140 -	0.0049	0.0245 -
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Fenantheen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	0.058	0.0580	<0.050	0.0350
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0.3500 -	0.37	0.3730 -	0.35	0.3500 -

Legenda

- GSSD gestandaardiseerde 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. 14 3,3 – 4,3	GSSD	
Diepte filterstelling (m-mv)				
Metalen				
Barium (Ba)	µg/L	71	71	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.1400	-
Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	1.400	-
Koper (Cu)	µg/L	6.6	6.600	-
Kwik (Hg)	µg/L	0.12	0.1200	*
Molybdeen (Mo)	µg/L	3.4	3.400	-
Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	2.100	-
Lood (Pb)	µg/L	3.4	3.400	-
Zink (Zn)	µg/L	14	14	-
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-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.1400	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.1400	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.1400	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.4200	-
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	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	10	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-

Legenda

- GSSD gestandaardiseerde waarde
niet getoetst
- kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- * groter dan streefwaarde
- *** 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:
't Loo
Oldebroek
190128



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

Eco Reest

Advies vanuit een groen hart

