MILIEU ADVIESBUREAU
Eco Reest

Advies vanuit een groen hart

Verkennend bodem- en asbestonderzoek ter plaatse van:

Zuiderzeestraatweg 320 te Oldebroek

projectnummer

230033

TITELBLAD

RAPPORT		
Type onderzoek	Verkennend bodem- en asbestonderzoek	
Locatie onderzoek	Zuiderzeestraatweg 320 te Oldebroek	
Projectnummer	230033	
Versie rapportage	1.0	
Auteur	W.N. Dam	
Controle en vrijgave	R.J.W. Huls	
Paraaf vrijgave		
Datum	29 maart 2023	
OPDRACHTGEVER		
Naam	EDOK-RO	
Contactpersoon	Dhr. E. Dokter	
Adres	Van Breugelplantsoen 81, 3771 VN BARNEVELD	
UITGEVOERD DOOR		
Monsterneming grond	SIKB protocol 2001	Dhr. W.B. Aasman
Monsterneming grondwater	SIKB protocol 2002	Dhr. T. Bonkes en dhr. N. Bonkes (in opleiding)
Monsterneming asbest in bodem	SIKB protocol 2018	Dhr. T. Bonkes en dhr. N. Bonkes (in opleiding)

UITGEVOERD DOOR

info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

Kantoor Zuidwolde
Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
0528 373 982

Kantoor Groningen
Friesestraatweg 213 A-D
9743 AD Groningen
0596 633 355

Kantoor Almere
Landdrostdreef 124
1314 SK Almere
036 82 00 397

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 en sloopbegeleiding.

Eco Reest Bodem 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.

Dit onderzoek en advies is tot stand gekomen onafhankelijk van de belangen van de opdrachtgever en derden.

DISCLAIMER
Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodem- en asbestonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Zuiderzeestraatweg 320 te Oldebroek. 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 en het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt.

© 2023 Eco Reest Bodem BV.
Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.
Wijze van citeren: Eco Reest Bodem 2023 Oldebroek_230033_Zuiderzeestraatweg 320_VO+ASB

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

1. INLEIDING 5
1.1 Aanleiding en doelstelling 5
1.2 Kwaliteitsborging algemeen 5
1.3 Kwaliteitsborging onderzoek 5
1.3.1 Normen onderzoeksstrategie 6
1.3.2 Veldwerkzaamheden 6
1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden 6
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 (NEN 5725) en -strategieën (NEN 5740 en NEN 5707) 10
2.8 Veiligheidsklasse 11

3. VELDWERKZAAMHEDEN CHEMISCH ONDERZOEK 12
3.1 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuizen) 12
3.2 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater) 12
3.3 Bodemopbouw 13
3.4 Zintuiglijke waarnemingen 13
3.5 Afwijkingen protocollen 14
3.6 Afwijkingen strategie(ën) 14

4. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (CHEMISCH ONDERZOEK) 15
4.1 Analysemonsters 15
4.2 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden 15
4.3 Toetsing analyseresultaten 15
4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grond 16
4.5 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater 17

5. VELDWERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK 18
5.1 Uitvoering werkzaamheden (visuele inspectie maaiveld en bodem) 18
5.2 Visuele inspectie maaiveld 18
5.3 Resultaten veldwerkzaamheden 18
5.4 Visuele inspectie en monsterneming diepere bodemlaag 18
5.5 Afwijkingen onderzoeksopzet 19

6. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (ASBESTONDERZOEK) 20
6.1 Analysemonsters 20
6.2 Analysemethoden en monsterbehandeling 20
6.3 Toetsingskader asbest 20
6.4 Analysemonsters en concentraties 20
6.5 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden 21

7. SAMENVATTING EN CONCLUSIES 22
7.1 Samenvatting 22
7.2 Conclusies en aanbevelingen 23

BIJLAGEN

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

1. INLEIDING

Door Eco Reest Bodem BV is een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Zuiderzeestraatweg 320 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 voorgenomen bestemmingswijziging van 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).

Doel van het verkennend 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.

1.2 Kwaliteitsborging algemeen

Eco Reest Bodem 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 en sloopbegeleiding.

Eco Reest Bodem 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 Bodem BV, hetgeen betekent dat het advies van Eco Reest Bodem onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Eco Reest Bodem 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
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 Bodem BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het certificaatnummer is K96988, 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 op het titelblad.

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/

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

2. VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017)

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

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

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

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
	Antopogene 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 Zuiderzeestraatweg 320 in Oldebroek is kadastraal bekend als Gemeente Oldebroek, sectie AF, nr. 465 en heeft een totale oppervlakte van circa 2350 m^2. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. De onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.2.

De eerste bebouwing op de locatie komt uit 1925. Daarvoor bestond de locatie uit agrarisch terrein. Door de jaren heen is de bebouwing verandert en zijn er ook meer gebouwen bijgekomen. Tot circa 1977 zijn sloten langs de locatie zichtbaar. Deze zijn daarna vermoedelijk gedempt.

Ter plaatse is sprake geweest van een potentiële bron van verontreiniging met chemische parameters, namelijk een voormalige bovengrondse dieseltank (minerale olie en BTEXN). Deze is in 2014 gereinigd en afgevoerd door Wubben Noord.

Op de bodemkwaliteitskaart (Gemeente Oldebroek) is aan de bodem van de locatie de klasse landbouw/natuur toegekend. De bodem van de locatie bestaat tot circa 0,8 m-mv uit zand, gevolgd door veen tot circa 0,9 m-mv, gevolgd door zand tot 4,0 m-mv. De stroming van het grondwater is ter plaatse globaal noordwestelijk gericht. Ter plaatse is op basis van het vooronderzoek geen sprake van bodemvreemde lagen.

Op basis van het totaal aan resultaten van het vooronderzoek (met inbegrip van de terreininspectie) worden delen van de locatie aangemerkt als asbest verdacht.

Op de locatie blijkt verder sprake te zijn van 2 asbestdaken met onverharde druppelzones. Daarnaast is sprake van een pad met een mogelijke puinfundering.

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 (NEN 5725) en -strategieën (NEN 5740 en NEN 5707)

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is ter plaatse van (delen van) de in het vooronderzoek beschouwde locatie bodemonderzoek noodzakelijk.

In de tabel 2.2 is per te onderzoeken terrein(deel) de onderzoeksstrategie weergegeven.
Op basis van het vooronderzoek is een gedeelte van de onderzoekslocatie aan te merken als verdacht voor bodemverontreiniging(en).

Daarnaast is de bodem van de locatie de onverharde druppelzone van het asbestgolfplatendak aan te merken als asbestverdacht.

In de onderstaande tabel is per te onderzoeken terrein(deel) de onderzoekshypothese en de bijbehorende strategie(en) weergegeven.

Tabel 2.2 Onderzoekshypothese(n) per terrein(deel)

(Deel)locatie Oppervlakte (m^2)	Verontreinigde stof + diepte van voorkomen		Oorzaak/motivatie	Onderzoeks-strategie
	Grond	Grondwater		
Voormalige bovengrondse dieseltank (<10)	Minerale olie	Minerale olie + BTEXN	Brandstoftank	NEN 5740:2009, § 5.3
Overig terrein (circa 2.350)	-	-	Geen potentieel bodem-bedreigende activiteiten	NEN 5740:2009, § 5.1
Pad met puin (<500)	Asbest	-	Puin	NEN 5707:2015, § 6.4.5
Druppelzone A (12)	Asbest	-	Onverharde druppelzone	NEN 5707:2015, § 7.4
Druppelzone B (16)	Asbest	-	Onverharde druppelzone	NEN 5707:2015, § 7.4

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het onderzoek met betrekking tot de locatie van de voormalige bovengrondse dieseltank opgezet conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.3, zoals weergegeven in tabel 2.2. Het betreffende deel van het

onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.

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

Op basis van de locatiegegevens is het asbestonderzoek ter plaatse van het pad opgezet conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5707:2015, § 6.4.5 “verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld”.

Het asbestonderzoek met betrekking tot de onverharde druppelzones van de daken met een asbestverdachte dakbedekking (druppelzones A en B) is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN5707:2015, paragraaf 7.4 “Milieuhygiënisch saneringscriterium”, zoals weergegeven in tabel 2.2.

2.8 Veiligheidsklasse

Op basis van het vooronderzoek is er analyse gemaakt met betrekking tot de veiligheidsklasse waarbinnen het asbestonderzoek dient te worden uitgevoerd.

Hiervoor is gebruik gemaakt van de CROW P400 “Werken in en met verontreinigde”. Omdat de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal met name ter plaatse van de druppelzones niet visueel kan worden uitgesloten, is onderhavig asbestonderzoek uitgevoerd op basis van veiligheidsklasse zwart, niet vluchtig.

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 peilbuizen)

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 15 en 22 februari 2023 en het grondwater is bemonsterd op 22 februari en 8 maart 2023.

Bovengrondse dieseltank
Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 2 boringen tot circa 0,6 m-mv (nrs. 14 en 15) en 1 boring tot 2,0 m-mv (nr. 13). Boring 13 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).

Overig terrein
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, 2 en 3). Boring 1 is vervolgens doorgezet tot 2,7 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 1,7 – 2,7 m-mv, grondwaterstand 1,2 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 monstername van grondwater de volgende metingen uitgevoerd:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monstername 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 NEN 5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

In tabel 3.1 en 3.2 zijn de resultaten van de bij de monstername in het veld uitgevoerde grondwatermetingen weergegeven.

Tabel 3.1 Resultaten grondwaterbemonstering NEN 5744

Grondwaterbemonstering Pb. 1 Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 6,6 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 0,33 (mS/m)	Geleidingsvermogen 0,30 (mS/m)	Voldoet
-	Troebelheid 7,0 (ntu)	Niet troebel

Tabel 3.2 Resultaten grondwaterbemonstering NEN 5744

Grondwaterbemonstering Pb. 13 Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 6,8 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 0,21 (mS/m)	Geleidingsvermogen 0,21 (mS/m)	Voldoet
-	Troebelheid 6,2 (ntu)	Niet troebel

Op basis van tabel 3.1 en 3.2 blijkt het geleidingsvermogen in het grondwater van beide peilbuizen voldoende constant te zijn om over te gaan tot bemonstering.

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	- 2,7	Zand, matig fijn, zwak siltig
	2,7	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens de monstername van het grondwater vastgesteld tussen 1,1 en 1,5 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
2	0,0 – 0,5	2,0	Matig metselpuin
12	0,0 – 0,5	0,5	Sporen baksteen

* *Sporen/resten/brokjes/laagjes (bijmenging 6/7/8/9): < 1%*
Matig (bijmenging 2): 5-15 %

Op basis van tabel 3.3 blijkt, dat er in boring 2 een matige bijmenging met metselpuin is waargenomen. In boring 12 zijn sporen met baksteen waargenomen.

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 speciaal gelet op asbestverdachte materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal alleen ter plaatse van boring 2 (in het pad) waargenomen. Tevens is er gelet op het voorkomen van invasieve exotische planten. Hiervan zijn geen kenmerken waargenomen. De zichtbaarheid van deze planten is echter afhankelijk van het groeiseizoen. Aan deze visuele beoordelingen kunnen geen rechten worden ontleend.

De bijmenging met sporen baksteen ter plaatse van boring 12 is beoordeeld als een homogene bijmenging. Hier is geen gemengd puin en tevens geen asbestverdacht materiaal is waargenomen. Daarom is de bijmenging met baksteensporen aangemerkt als onverdacht voor het voorkomen van asbest (e.e.a. conform bijlage A4 van de NEN 5725:2017).

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 geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.1 Analysemonsters grond en grondwater

Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
Overig terrein	Mp. 2	0,0 – 0,5	metselpuin	Standaardpakket bodem
	MMbg (Mp. 1, 3 t/m 7, 9 en 10	0 – 0,55	bovengrond	Standaardpakket bodem
	MMog (Mp. 1 t/m 3)	1,0 – 1,5	ondergrond	Standaardpakket bodem
Voormalige bovengrondse dieseltank	Mp. 14 en 15	0,08 – 0,58	vml. brandstoftank	Minerale olie incl. lutum en organische stof
Deellocatie	**Grondwatermonster**	**Filterstelling (m-mv)**	**Motivatie**	**Analyse**
Overig terrein	Pb. 1	1,7 – 2,7	grondwater	Standaardpakket grondwater
Voormalige bovengrondse dieseltank	Pb. 13	1,5 – 2,5	vml. brandstoftank	Minerale olie en BTEXN

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

Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Gehalte in mg/kg d.s. en toetsing
Overig terrein	Mp. 2	0,0 – 0,5	metselpuin	Lood; 93,8 Zink; 175 Minerale olie; 667 PAK; 5,67
	MMbg (Mp. 1, 3 t/m 7, 9 en 10	0 – 0,55	bovengrond	-
	MMog (Mp. 1 t/m 3)	1,0 – 1,5	ondergrond	-
Voormalige bovengrondse dieseltank	Mp. 14 en 15	0,08 – 0,58	vml. brandstoftank	-

Overig terrein
Uit tabel 4.3 blijkt dat er in het geanalyseerde grondmonster van boring 2 (bijmenging metselpuin) licht verhoogde gehalten aan lood, zink, minerale olie en PAK zijn aangetoond. De ketenverdeling van de minerale olie duidt op een zwaardere oliesoort (bijv. diesel). De gehalten van de verhoogde parameters benaderen niet de interventiewaarde.

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

Voormalige bovengrondse dieseltank
Uit tabel 4.3 blijkt dat er in het geanalyseerde grondmonster geen gehalten aan de onderzochte parameters zijn 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

Deellocatie	Grondwater-monster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Gehalte in µg/l en toetsing
Overig terrein	Pb. 1	1,7 – 2,7	grondwater	-
Voormalige bovengrondse dieseltank	Pb. 13	1,5 – 2,5	vml. brandstoftank	-

Uit tabel 4.4 blijkt dat er in de grondwatermonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters zijn gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

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 8 maart 2023.

5.2 Visuele inspectie maaiveld

Het maaiveld ter plaatse van het onderzoeksterrein 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 veldwerkkaart 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	Onverhard, <50% begroeid met gras
Inspectie efficiëntie	70 %
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Nee

Uit tabel 5.1 blijkt dat ter plaatse geen asbestverdachte materialen op het maaiveld zijn aangetroffen. Kleine deeltjes asbesthoudend materiaal zijn visueel niet waarneembaar en kunnen dus niet op voorhand worden uitgesloten. Om deze reden wijken de waarnemingen niet af van de hypothese in paragraaf 2.7. De hypothese en strategie worden dan ook niet aangepast.

5.4 Visuele inspectie en monsterneming diepere bodemlaag

Met behulp van een schep zijn ter plaatse van het pad drie inspectieputten gegraven (nrs. IP1 t/m IP3), tot de ongeroerde ondergrond. Voor de diepere ondergrond is een edelmanboor met een diameter van 12 cm gebruikt.

De gehele inhoud van de inspectieputjes (met uitzondering van de verdachte toplaag van de bodem onder asbestdaken) is uitgeharkt, met een hark met een tandwijdte van 20 mm, per uitgegraven laag van maximaal 10 cm. Het grove materiaal is vervolgens geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal en andersoortige bodemvreemde materialen. De asbestverdachte materialen in de grove fractie zijn, indien aanwezig, per inspectieputje bemonsterd middels handpicking en gewogen met behulp van een digitale weegschaal.

De bemonstering ter plaatse van de druppelzones A en B is uitgevoerd conform paragraaf 7.4 “Milieuhygiënisch saneringscriterium” uit de NEN 5707:2015. Per verdachte toplaag zijn 20 grepen van ten minste 0,5 kg. bemonsterd tot ca. 0,1 m-mv. Per toplaag is één mengmonster samengesteld

van minimaal 10 kg ds. Gelet op het feit dat de lagen verdacht zijn voor vezels is het materiaal voorafgaand aan monstername niet gezeefd c.q. uitgeharkt.

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

De afmetingen van de inspectieputjes en de waarnemingen die zijn gedaan tijdens de monstervoorbehandeling en monstername zijn in tabel 5.2 beschreven:

Tabel 5.2 Inspectieputjes en waarnemingen

Monster-punt	Afmeting (l x b) in m	Diepte	Hoeveelheid stukjes en gewicht	Soort	Overige bijmengingen (massa %)
IP 1	0,31 x 0,30 Boring	0,5	n.w.	NVT	Brokken metselpuin, brokken beton, resten asfalt (20%)
		1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 2	0,30 x 0,30 Boring	0,5	n.w.	NVT	Brokken metselpuin, brokken beton, resten asfalt (20%)
		1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 3	0,31 x 0,30 Boring	0,5	n.w.	NVT	Resten metselpuin, resten asfalt (20%)
		1,0	n.w.	NVT	Geen
Druppelzone A	-	0,1	n.w.	NVT	Geen
Druppelzone B	-	0,1	n.w.	NVT	Geen

n.w. = geen asbestverdacht materiaal waargenomen tijdens veldwerkzaamheden

Uit tabel 5.3 blijkt dat er in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) van de inspectieputten IP1 t/m IP3 een bijmenging met metselpuin, beton en asfalt is waargenomen.

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 zijn de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 6.1 Analysemonsters asbest

Terreindeel	Monster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid*	Analyse
Pad met puin	MM Ip1 t/m Ip3	0,0-0,5	< 20 mm	15,2 kg	NEN5898
Druppelzone A	Druppelzone A	0,0-0,1	< 20 mm	14,2 kg	NEN5898
Druppelzone B	Druppelzone B	0,0-0,1	< 20 mm	13,9 kg	NEN5898

* *droog gewicht*

6.2 Analysemethoden en monsterbehandeling

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 stereomicroscoop 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
MM Ip1 t/m Ip3	Grond <20 mm	NEN 5898	8,4	-	8,4
	Materiaal	NEN 5896	-	n.w.	
Druppelzone A	Grond <20 mm	NEN 5898	n.a.	-	n.a.
	Materiaal	NEN 5896	-	n.w.	
Druppelzone B	Grond <20 mm	NEN 5898	37	-	37
	Materiaal	NEN 5896	-	n.w.	

n.a = niet aangetoond
n.w = niet waargenomen

Uit tabel 6.2 blijkt dat er in het mengmonster van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van het pad met puin is een verhoogd gehalte aan asbest aangetoond. Het betreft hechtgebonden chrysotiel asbest, in de fracties 4 tot 20 mm. In de fractie <0,5 mm zijn geen asbestverdachte vezels aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan asbest ligt ruim onder de helft van de interventiewaarde.

In de geanalyseerde toplaag van de bodem ter plaatse van druppelzone A van het asbestverdachte dak (noordelijk gedeelte perceel) is geen asbest aangetoond.

In de geanalyseerde toplaag van de bodem ter plaatse van druppelzone B van het asbestverdachte dak (midden van perceel) is een verhoogd gehalte aan asbest aangetoond. Het betreft hechtgebonden chrysotiel asbest, in de fractie 8-20 mm. In de fractie <0,5 mm zijn geen asbestverdachte vezels aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan asbest ligt onder de helft van de interventiewaarde.

In de toplagen van de druppelzones zijn geen asbestverdachte vezels in de fractie <0,5 mm aangetoond. Het is daarom niet aannemelijk dat erosie van de asbestdaken oorzaak is van de verhoogde gehalten.

Aangezien de gewogen gehalten aan asbest kleiner zijn dan de helft van de interventiewaarde is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook niet in een nader onderzoekstraject zal worden overschreden (e.e.a. conform paragraaf 6.6.4 van de NEN 5707:2015).

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 bodem- en asbestonderzoek is bereikt. In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten samengevat en voorts de conclusies en aanbevelingen die daaruit voortvloeien weergegeven.

7.1 Samenvatting

Door Eco Reest Bodem BV is een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Zuiderzeestraatweg 320 te Oldebroek.

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is voorgenomen bestemmingswijziging van 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).

Doel van het verkennend 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.

Vooronderzoek
De eerste bebouwing op de locatie komt uit 1925. Daarvoor bestond de locatie uit agrarisch terrein. Door de jaren heen verandert de bebouwing op de locatie en komen er ook meer gebouwen bij. Op de locatie was een bovengrondse dieseltank gesitueerd. Verder zijn er 2 asbestdaken met onverharde druppelzones en een pad met een mogelijke puinfundering aanwezig.

Veldwerkzaamheden
Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie tot 2,7 m-mv opgebouwd is uit zand. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld tussen 1,1 en 1,5 m-mv. Tijdens het veldwerk zijn plaatselijk (boring 2 en 12) bijmengingen met metselpuin (asbestverdacht) en baksteen (niet asbestverdacht) in de bodem waargenomen.

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

Analyseresultaten
Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

<u>Overig terrein</u>
In het geanalyseerde grondmonster van boring 2 (bijmenging metselpuin) overschrijden de gehalten aan lood, zink, minerale olie en PAK de achtergrondwaarden. De ketenverdeling van de minerale olie duidt op een zwaardere oliesoort (bijv. diesel).

In de overige grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden/streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Voormalige bovengrondse dieseltank
In het bovengrondmengmonster en het grondwatermonster zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden/streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Uit de asbestanalyses is het volgende naar voren gekomen:

Pad met puin
In het geanalyseerde mengmonster van de ondergrond is een gehalte aan asbest aangetoond ruim beneden de helft van de interventiewaarde.

Druppelzone A
In het geanalyseerde mengmonster van de toplaag van de bodem is geen asbest aangetoond.

Druppelzone B
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

Verkennend chemisch bodemonderzoek
Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond overschrijdingen van de achtergrond-waarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond.

De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie, is op basis van de resultaten van het huidige onderzoek met betrekking tot het overig terrein verworpen.

Met betrekking tot de bovengrondse dieseltank is de onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie op basis van de resultaten van het huidige onderzoek verworpen. Ter plaatse is geen bodemverontreiniging aangetroffen.

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.

Wij adviseren bij het slopen en bouwrijp maken van het terrein te letten op bijzonderheden in de bodem naar aanleiding van de waarneming met metselpuin bij boring 2.

Verkennend asbestonderzoek
Op basis van de onderzoeksresultaten van het asbestonderzoek concluderen wij dat in de geanalyseerde mengmonsters van de boven van het pad met puin en de toplaag van de bodem ter plaatse van de onverharde druppelzone B van het asbestverdachte dak asbest is aangetoond.

De ter plaatse aangetoonde gehalten aan asbest liggen onder de helft van de interventiewaarde.

De hypothese “verdachte locaties” wordt op grond van de resultaten van het huidige asbest-onderzoek met betrekking tot de onderzochte terreindelen puin met pad en druppelzone B bevestigd.

Omdat ter plaatse alleen asbestvezels in de bodem zijn aangetoond en geen plaatmateriaal in de bodem is aangetroffen, kan het huidige resultaat worden beschouwd als representatief voor de bodemkwaliteit van de betreffende terreindelen. Het uitvoeren van een nader asbestonderzoek met behulp van sleuven geeft hierin geen ander inzicht. Het gewogen gehalte aan asbest is tevens kleiner dan de helft van de interventiewaarde. Daarom is er, conform de NEN 5707, geen aanleiding voor een nader onderzoek.

Vanwege de gevoelige bestemming (wonen) adviseren wij om de asbesthoudende grond en het puin af te voeren of gecontroleerd verwerken onder duurzame verharding.

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

Eco Reest Bodem BV
W.N. Dam

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:
Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Zuiderzeestraatweg 320
Oldebroek

Projectnummer: 230033

REGIONALE LIGGING

Bijlage 1.1

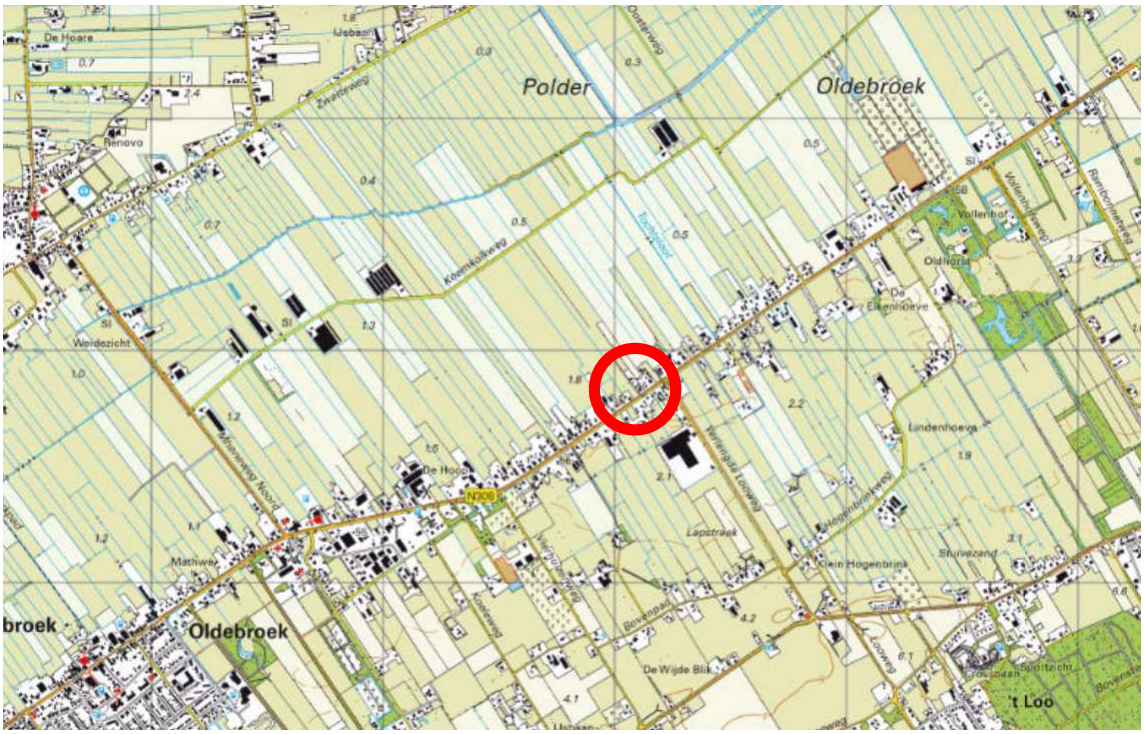


foto 1

foto 2

foto 3

foto 4

foto 5

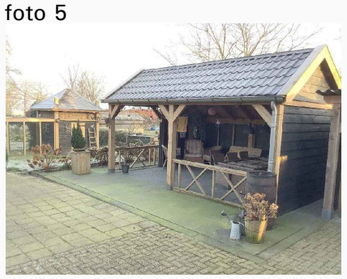


foto 6

foto 7

foto 8

foto 9

foto 10

foto 11

foto 12

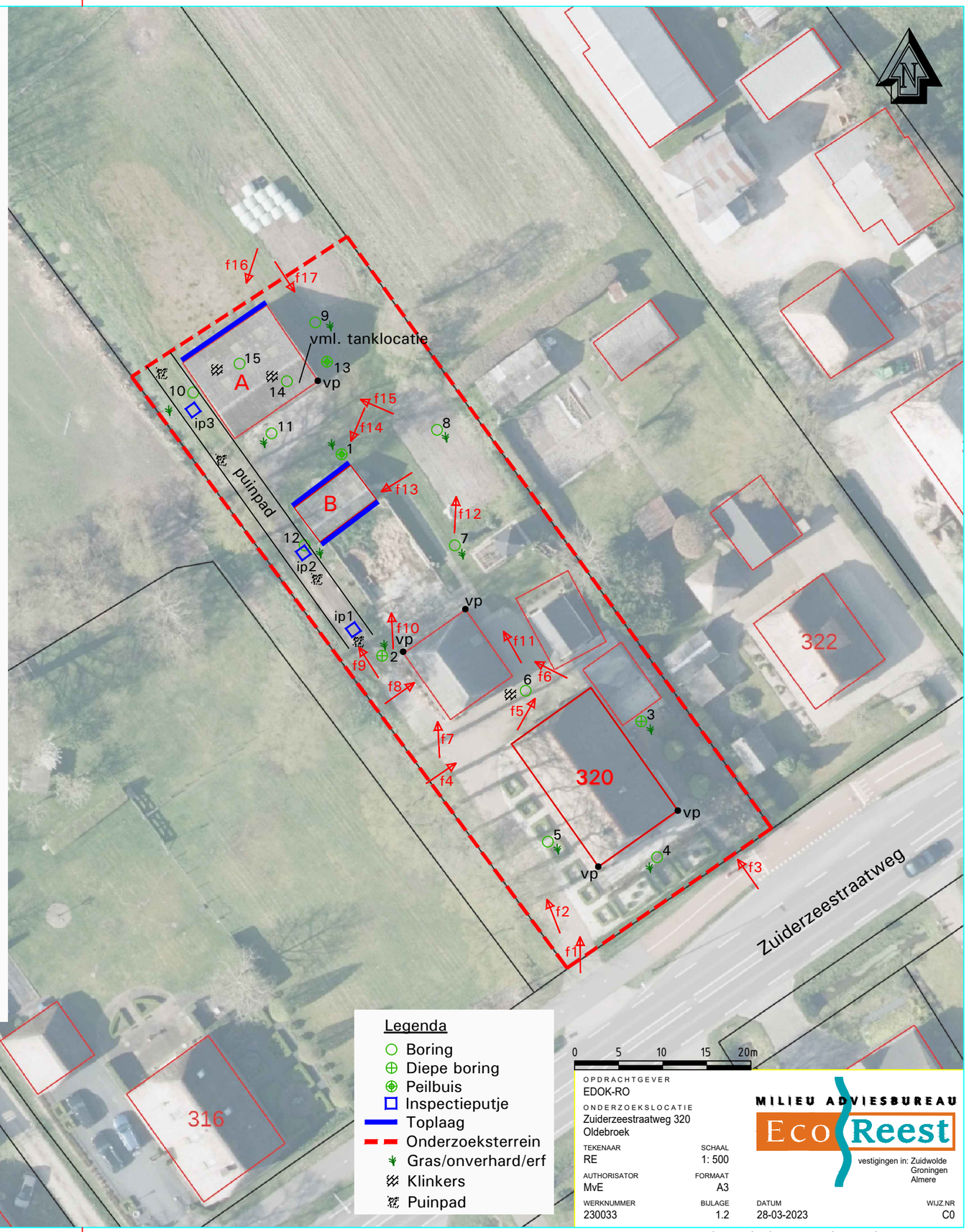
foto 13

foto 14

foto 15

foto 16

foto 17



OPDRACHTGEVER
EDOK-RO

ONDERZOEKSLOCATIE
Zuiderzeestraatweg 320
Oldebroek

TEKENAAR: RE	SCHAAL: 1: 500
AUTHORISATOR: MvE	FORMAAT: A3
WERKNUMMER: 230033	BIJLAGE: 1.2
DATUM: 28-03-2023	WIJZ.NR: C0

MILIEU ADVIESBUREAU
Eco Reest
vestigingen in: Zuidwolde
Groningen
Almere

R:\1. Projecten\2023\Oldebroek.230033.V0\5. Tekeningen\Oldebroek 230033 + klic.dwg

BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:
Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Zuiderzeestraatweg 320
Oldebroek

Projectnummer: 230033

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.

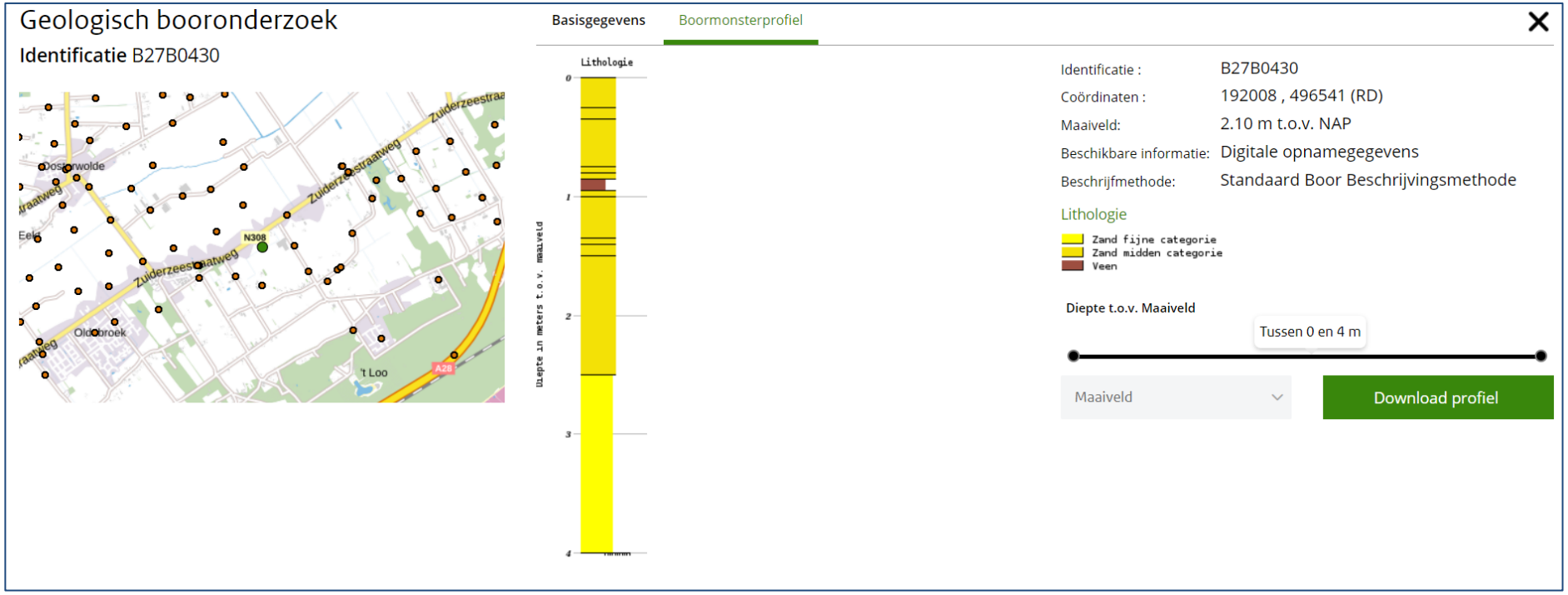
Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie	
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	**Adres:**	Zuiderzeestraatweg 320, Oldebroek
	Kadastrale aanduiding:	Gemeente Oldebroek, sectie AF, nr. 465
	Te onderzoeken terreindeel (info opdrachtgever):	Gedeelte van de bestemmingswijziging
	Begrenzing onderzoekslocatie aangegeven op:	Bijlage 1.2
	Afbakening onderzoekslocatie voldoende?	JA
Bouwjaar bebouwing op locatie (Kadaster BAG)	1925 tot 1999	
Historie o.b.v. oude kaarten (Topotijdreis)	Op historisch kaartmateriaal van 1900-heden is sinds circa 1933 bebouwing op de locatie te zien. Daarvoor bestond de locatie uit agrarisch terrein. Door de jaren heen is de bebouwing veranderd en zijn er ook meer gebouwen bijgekomen. Tot circa 1977 zijn sloten langs de locatie zichtbaar. Deze zijn daarna vermoedelijk gedempt.	
Informatie opdrachtgever	Opdrachtgever is voornemens om de huidige agrarische bestemming van de locatie om te zetten naar een woonbestemming.	
Gemeente	Bij gemeente Oldebroek is het volgende bekend: - Milieuvergunning tekening, Zuiderzeestraatweg 320; d.d. 1994 - Meldingsformulier tanksanering; Wubben Noord; BRL-K902; d.d. 2014; bovengrondse dieseltank gereinigd en afgevoerd. Bij de gemeente zijn van dit perceel en/of naastgelegen percelen geen andere milieudossiers of bodemonderzoeken beschikbaar, tevens is er geen sprake van dempingen of is er informatie beschikbaar met betrekking tot bouw- en/of sloopvergunningen (inclusief eventuele asbestinventarisaties).	
Omgevingsrapportage Gelderland	Op de omgevingsrapportage van provincie Gelderland is het volgende bekend: - Verkennend onderzoek Tracé N308; d.d. 2019 - Saneringsplan Zuiderzeestraatweg N309; d.d. 2020 - Saneringsevaluatie Zuiderzeestraatweg N309; d.d. 2020 - Dieseltank (bovengronds); Zuiderzeestraatweg 320; start: 1997, einde: onbekend	
Terreininspectie (15-2-2023)	De onderzoekslocatie bestaat uit een boerderij met schuren in landelijk gebied. Het terrein is deels verhard met klinkers en deels onverhard. Op 2 schuren is een asbestdak aanwezig met daaronder een onverharde druppelzone. Ook is er een pad aanwezig met een mogelijke puinfundering.	
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**
	Gemeente	Voormalige bovengrondse dieseltank	Minerale olie en BTEXN
	Veldwerker	Onverharde druppelzones asbestdak	Asbest
	Veldwerker	Pad met mogelijk puinfundering	Asbest
Is de bodem asbestverdacht?	JA, er zijn onverharde druppelzones onder asbestdaken aanwezig en een pad met daaronder puin.		
Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?	Op de bodemkwaliteitskaart van gemeente Oldebroek wordt aan de bovengrond van de locatie de klasse 'AW2000' toegekend. Er is geen kaart van de ondergrond beschikbaar. Aannemelijk is dat deze dezelfde kwaliteit krijgt toegekend als de bovengrond (AW2000).		

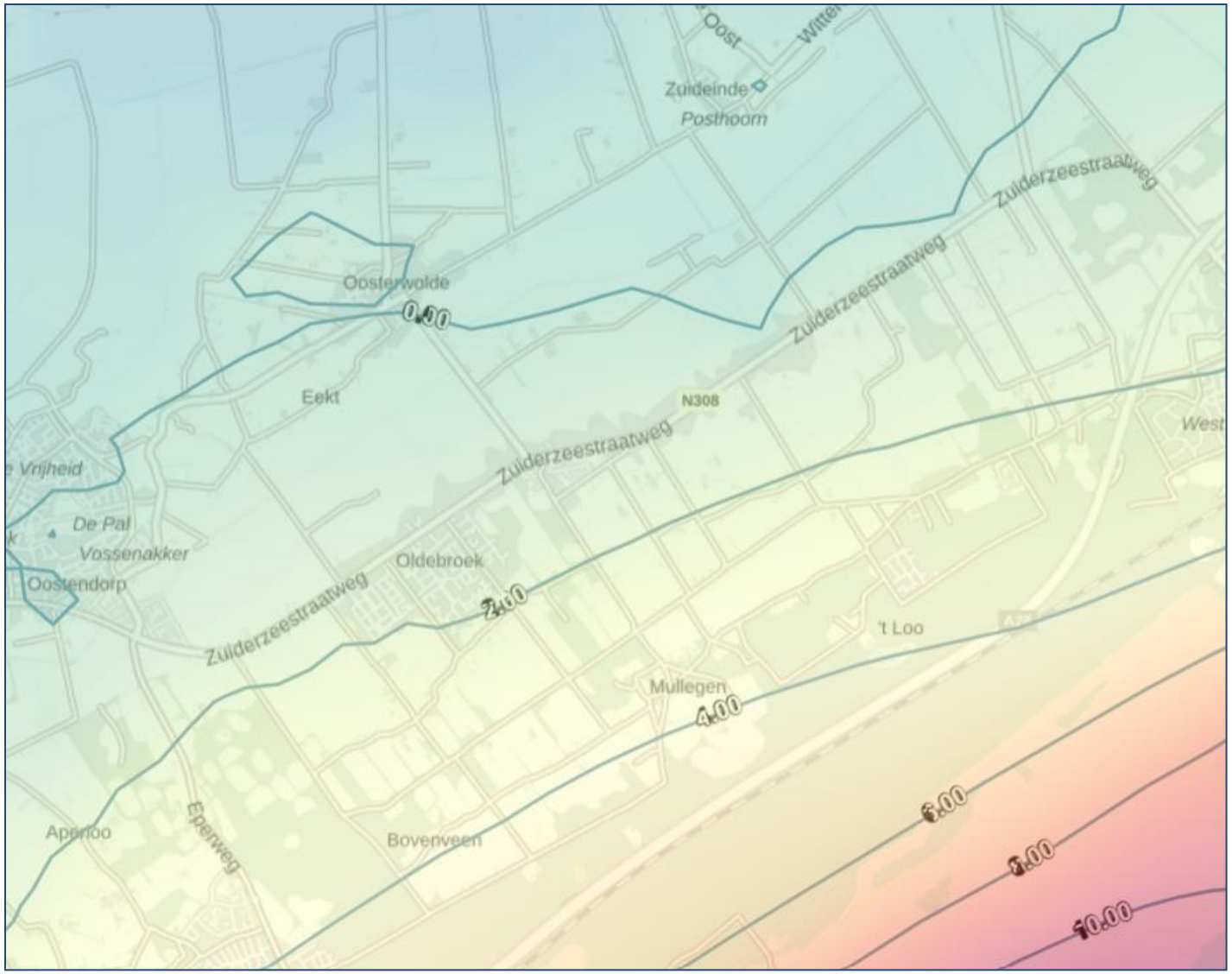
Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?	**Bodemopbouw (Dinoloket, boring B27B0430, zie figuur 1 aan het einde van deze bijlage)** De bodemopbouw is als volgt te omschrijven: 0,0 – 0,85; matig fijn zand 0,85 – 0,95; veen 0,95 – 2,5; matig fijn zand 2,5 – 4,0; zeer fijn zand
	Richting grondwaterstroming, te verwachten grondwaterstand Uit de isohypsen (zie figuur 2 aan het einde van deze bijlage) van het Eerste Watervoerende Pakket is af te leiden dat de lokale grondwaterstroming noordwestelijk gericht is (bron: grondwatertools.nl).
	Fysisch afwijkende/bodemvreemde lagen: NEE
Is ter plaatse sprake van een Grondwater-beschermings- of -onttrekkingsgebied, Waterberging?	NEE (bron: Atlas Natuurlijk Kapitaal)
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?	NEE
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?	JA, ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank, onverharde druppelzones en het pad met mogelijk puinfundering.
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?	Bodemonderzoek is noodzakelijk teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).
Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?	Zie paragraaf 2.7

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	16-12-2022	JA
Eigenaar	Via opdrachtgever	NVT		
Gemeente	Oldebroek	JA	31-1-2023	JA
Terreininspectie	Veldwerker	JA	15-2-2023	JA
Kadaster	http://www.kadaster.nl/	JA	22-3-2023	JA
Kadaster BAG viewer	http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/	JA	22-3-2023	JA
Google Maps	http://maps.google.nl/	JA	22-3-2023	JA
Bodemkwaliteitskaart	Gemeente Oldeborek	JA	22-3-2023	JA
Bodeminformatie	https://gelderland.omgevingsrapportage.nl/	JA	27-1-2023	JA
Bodemopbouw	http://www.dinoloket.nl	JA	22-3-2023	JA
Grondwater (stromingsrichting)	http://www.grondwatertools.nl/isohypsen	JA	22-3-2023	JA
Grondwater (drinkwater)	https://www.atlasnatuurlijkkapitaal.nl/kaarten	JA	22-3-2023	JA
Grondwater (chlorideiteit)	https://www.atlasnatuurlijkkapitaal.nl/kaarten	JA	22-3-2023	JA
Historie van de locatie	http://www.topotijdreis.nl	JA	22-3-2023	JA
Archeologische waarde	https://www.atlasnatuurlijkkapitaal.nl/kaarten	JA	22-3-2023	JA
KLIC	http://www.klic.nl	JA	27-1-2023	JA



Figuur 1: Boormonsterprofiel (bron: dinoloket.nl/ondergrondgegevens)



Figuur 2: Isohypsen (bron: grondwatertools.nl/gwsinbeeld)

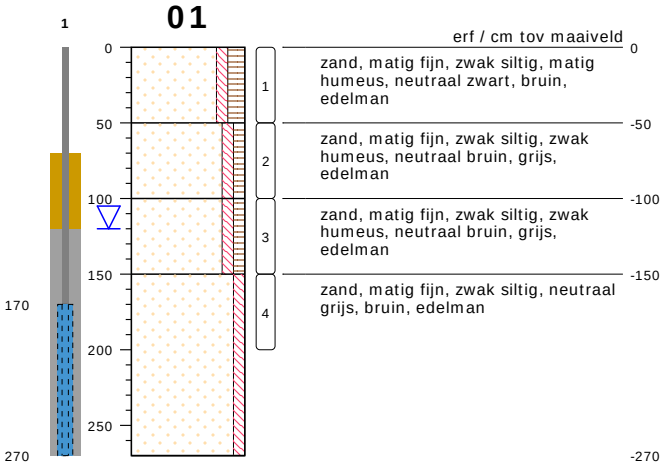
BIJLAGE 3

Behoort bij rapport:
Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Zuiderzeestraatweg 320
Oldebroek

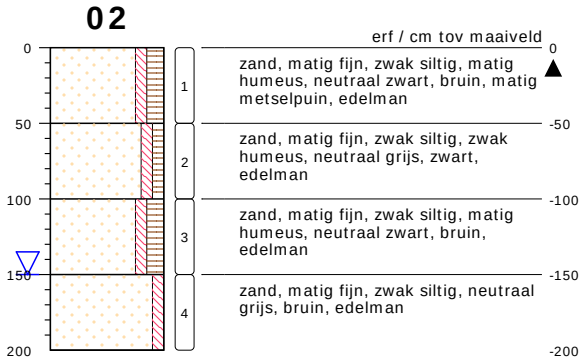
Projectnummer: 230033

01



type	**peilbuis met 1 filter**
datum	**15-02-2023**
boormeester	**Veldwerker**
x	**192079.13**
y	**496867.34**

02



type	**grondboring**
datum	**15-02-2023**
boormeester	**Veldwerker**
x	**192084.07**
y	**496845.08**

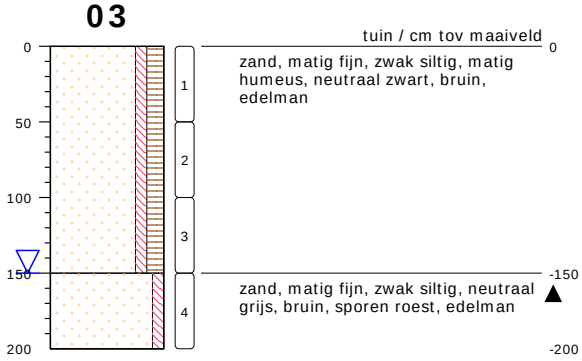
meetpunt 02, laag 0-50, bijz. metselpuin
387581297

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**Oldebroek**
projectcode	**230033**
getekend conform	**NEN 5104**

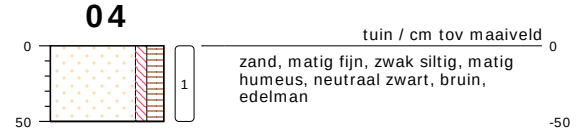
MILIEU ADVIESBUREAU Eco Reest

03



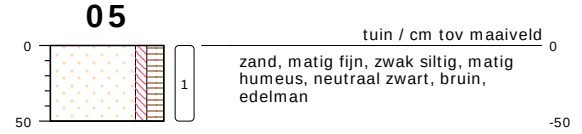
type **grondboring**
datum **15-02-2023**
boormeester **Veldwerker**
x **192114.83**
y **496836.41**

04



type **grondboring**
datum **15-02-2023**
boormeester **Veldwerker**
x **192115.78**
y **496821.71**

05



type **grondboring**
datum **15-02-2023**
boormeester **Veldwerker**
x **192104.07**
y **496823.18**

06

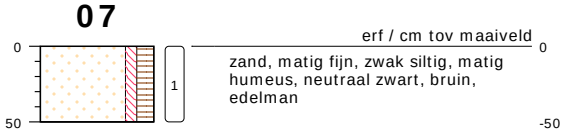
type **grondboring**
datum **15-02-2023**
boormeester **Veldwerker**
x **192101.92**
y **496840.30**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Oldebroek**
projectcode **230033**
getekend conform **NEN 5104**

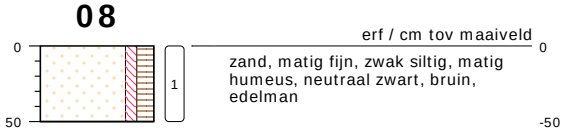
MILIEU ADVIESBUREAU Eco Reest

07



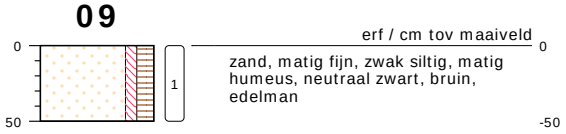
type **grondboring**
datum **15-02-2023**
boormeester **Veldwerker**
x **192094.36**
y **496855.21**

08



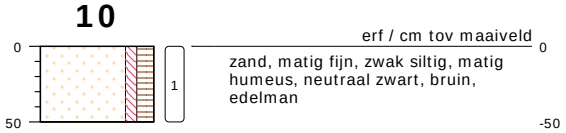
type **grondboring**
datum **15-02-2023**
boormeester **Veldwerker**
x **192090.58**
y **496870.28**

09



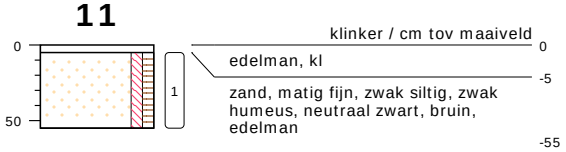
type **grondboring**
datum **15-02-2023**
boormeester **Veldwerker**
x **192076.30**
y **496882.19**

10



type **grondboring**
datum **15-02-2023**
boormeester **Veldwerker**
x **192063.59**
y **496872.69**

11



type **grondboring**
datum **15-02-2023**
boormeester **Veldwerker**
x **192072.78**
y **496869.54**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Oldebroek**
projectcode **230033**
getekend conform **NEN 5104**

MILIEU ADVIESBUREAU EcoReest

12

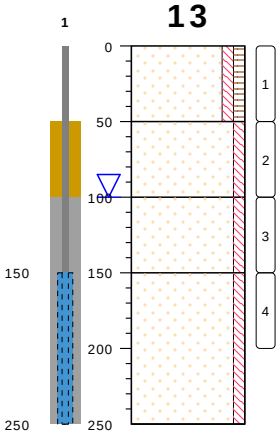
gras / cm tov maaiveld

1: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal zwart, bruin, sporen baksteen, edelman

0 – 50

type **grondboring**
datum **15-02-2023**
boormeester **Veldwerker**
x **192076.87**
y **496856.21**

13



gras / cm tov maaiveld

1: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, ow: geen, edelman (0 – 50)

2: zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, bruin, ow: geen, edelman (50 – 100)

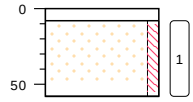
3: zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, beige, ow: geen, matig hout, edelman (100 – 150)

4: zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, beige, edelman (150 – 250)

type **peilbuis met 1 filter**
datum **22-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

meetpunt 13, laag 100-150, bijz. hout
400319235

14



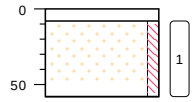
klinker / cm tov maaiveld

edelman, klinker (0 – 8)

1: zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, grijs, edelman (8 – 58)

type **grondboring**
datum **22-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

15



klinker / cm tov maaiveld

edelman, klinker (0 – 8)

1: zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, grijs, edelman (8 – 58)

type **grondboring**
datum **22-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

Druppelz B

braak / cm tov maaiveld

1: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman, 20 grepen uit de toplaag (0 – 10)

type **grepen**
datum **08-03-2023**
boormeester **Veldwerker**

meetpunt Druppelz B
409293904

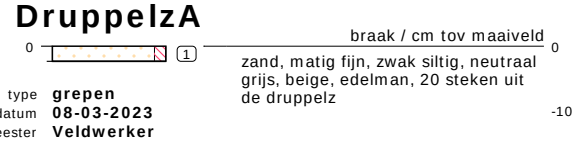
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Oldebroek**
projectcode **230033**
getekend conform **NEN 5104**

MILIEU ADVIESBUREAU EcoReest

meetpunt Druppelz B
409293905

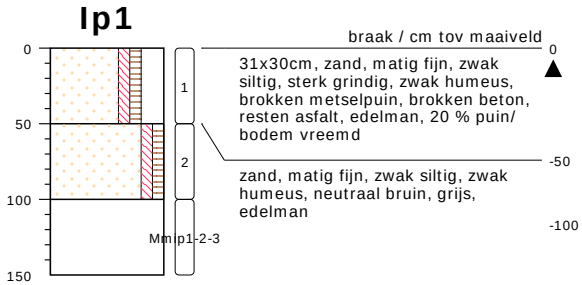
DruppelzA



type **grepen**
datum **08-03-2023**
boormeester **Veldwerker**

meetpunt DruppelzA
409293903

Ip1



type **inspectiegat**
datum **08-03-2023**
boormeester **Veldwerker**

meetpunt Ip1, laag 0-50
409293906

meetpunt Ip1, laag 0-50
409293907

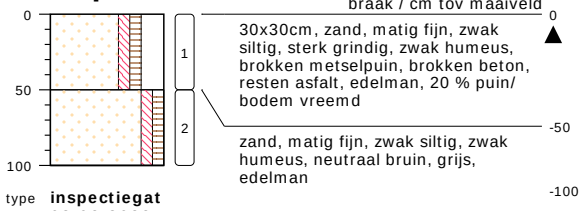
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Oldebroek**
projectcode **230033**
getekend conform **NEN 5104**

MILIEU ADVIESBUREAU EcoReest

meetpunt Ip1, monster 100-150, barcode AM14469183P 409293910

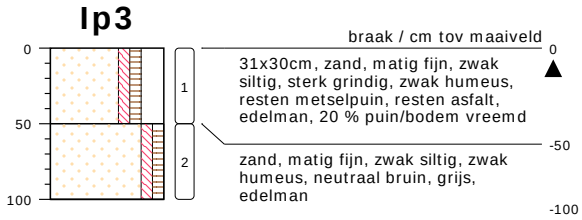
Ip2



type **inspectiegat**
datum **08-03-2023**
boormeester **Veldwerker**

meetpunt Ip2, laag 0-50 409293908

Ip3



type **inspectiegat**
datum **08-03-2023**
boormeester **Veldwerker**

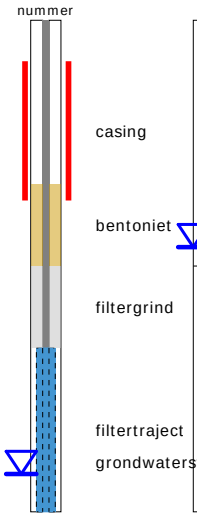
meetpunt Ip3, laag 0-50 409293909

bodemprofielen **schaal 1:50**

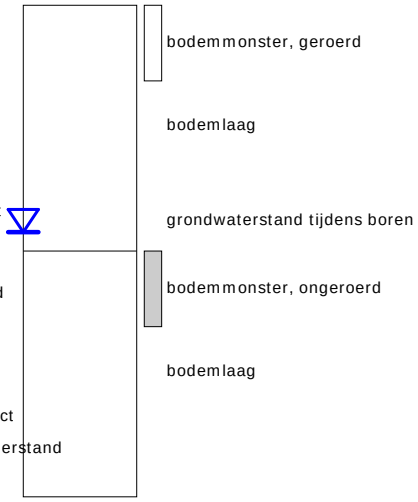
onderzoek **Oldebroek**
projectcode **230033**
getekend conform **NEN 5104**

MILIEU ADVIESBUREAU EcoReest

PEILBUIS



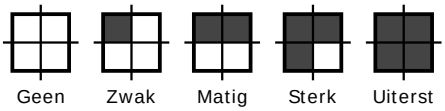
BORING



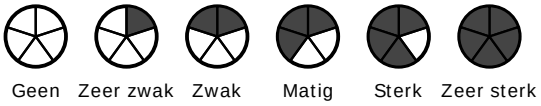
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

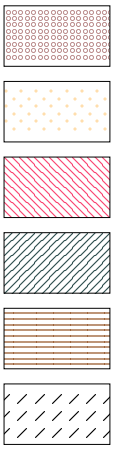
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

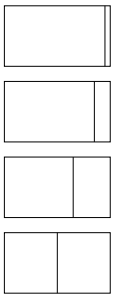
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

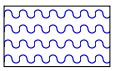
asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

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 bestandsdelen 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:
Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Zuiderzeestraatweg 320
Oldebroek

Projectnummer: 230033

eurofins | analytico®

Eco Reest Bodem BV
T.a.v. Melcher van Eerde
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 22-Feb-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023023997/1
Uw project/verslagnummer	230033
Uw projectnaam	Oldebroek
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	16-Feb-2023

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230033	Certificaatnummer/Versie	2023023997/1
Uw projectnaam	Oldebroek	Startdatum analyse	16-Feb-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Feb-2023
Uw monsternemer	Wiebe Aasman	Rapportagedatum	22-Feb-2023/09:12
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	90.5	86.2	80.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.2	3.5	2.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	2.6
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	51	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	11	6.3	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.2	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	62	21	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	78	35	<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	12	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	110	12	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	93	9.9	7.9
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	62	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	280	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Mp. 2, 02: 0-50	Grond (AS3000)	13476030
2	MMbg (Mp. 1, 3 t/m 7, 9 en 10), 01: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 5	Grond (AS3000)	13476031
3	MMog (Mp. 1 t/m 3), 01: 100-150, 02: 100-150, 03: 100-150	Grond (AS3000)	13476032

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest 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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230033	Certificaatnummer/Versie	2023023997/1
Uw projectnaam	Oldebroek	Startdatum analyse	16-Feb-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Feb-2023
Uw monsternemer	Wiebe Aasman	Rapportagedatum	22-Feb-2023/09:12
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0014 [2]	<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	0.0056	0.0049 [1]	0.0049 [1]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.072	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.36	0.086	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.46	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.86	0.17	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.66	0.075	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.49	0.096	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.36	0.056	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.92	0.13	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.71	0.098	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.78	0.11	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.7	0.89	0.35 [1]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Mp. 2, 02: 0-50	Grond (AS3000)	13476030
2	MMbg (Mp. 1, 3 t/m 7, 9 en 10), 01: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 5	Grond (AS3000)	13476031
3	MMog (Mp. 1 t/m 3), 01: 100-150, 02: 100-150, 03: 100-150	Grond (AS3000)	13476032

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023023997/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw monsteromschrijving / Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13476030				Mp. 2, 02: 0-50	
0539908324	02	0	50	15-Feb-2023	
13476031				MMbg (Mp. 1, 3 t/m 7, 9 en 10), 01: 0-50, 03: 0-50 , 04: 0-50, 05: 0-50,	
0539908325	01	0	50	15-Feb-2023	
0539908321	03	0	50	15-Feb-2023	
0539908318	04	0	50	15-Feb-2023	
0539908310	05	0	50	15-Feb-2023	
0539908320	06	5	55	15-Feb-2023	
0539908317	07	0	50	15-Feb-2023	
0539908537	09	0	50	15-Feb-2023	
0539908521	10	0	50	15-Feb-2023	
13476032				MMog (Mp. 1 t/m 3), 01: 100-150, 02: 100-150, 03: 100-150	
0539908314	01	100	150	15-Feb-2023	
0539908311	02	100	150	15-Feb-2023	
0539908312	03	100	150	15-Feb-2023	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2023023997/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2023023997/1

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 MO (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 (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	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 april 2022.

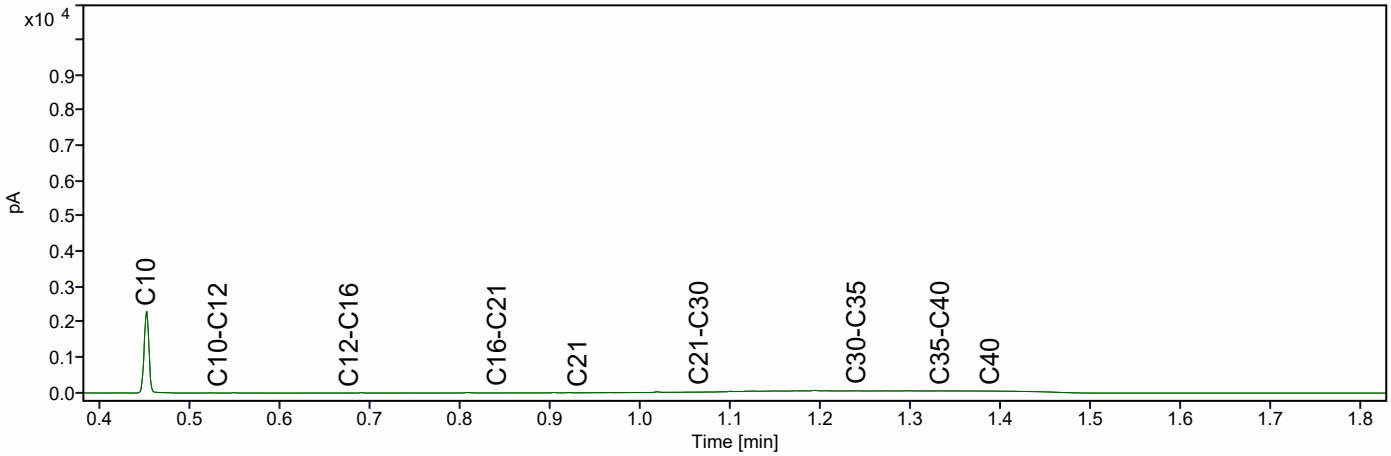
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

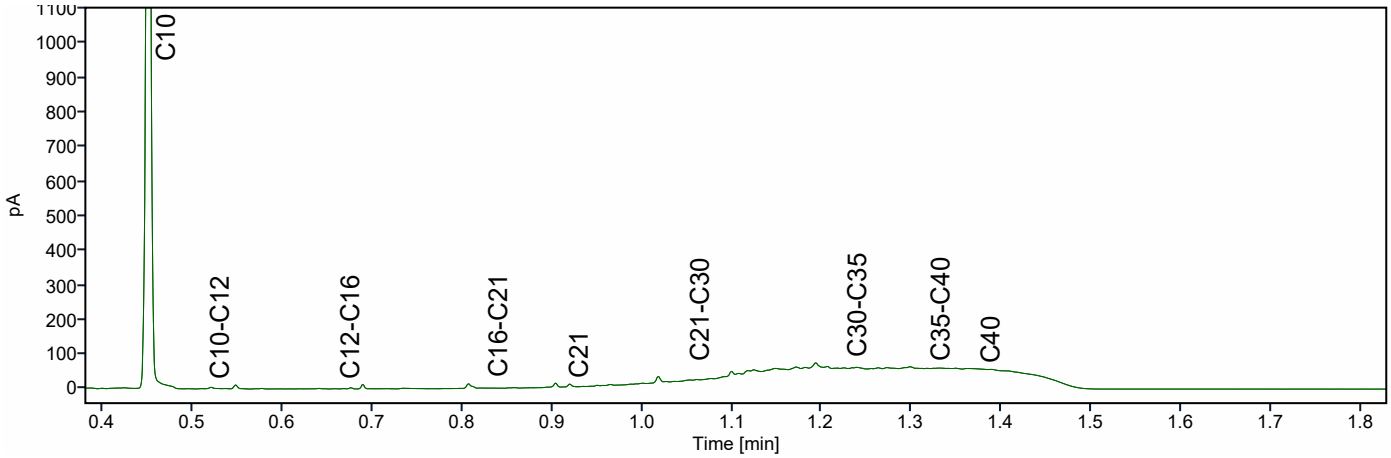
Sample ID.: 13476030

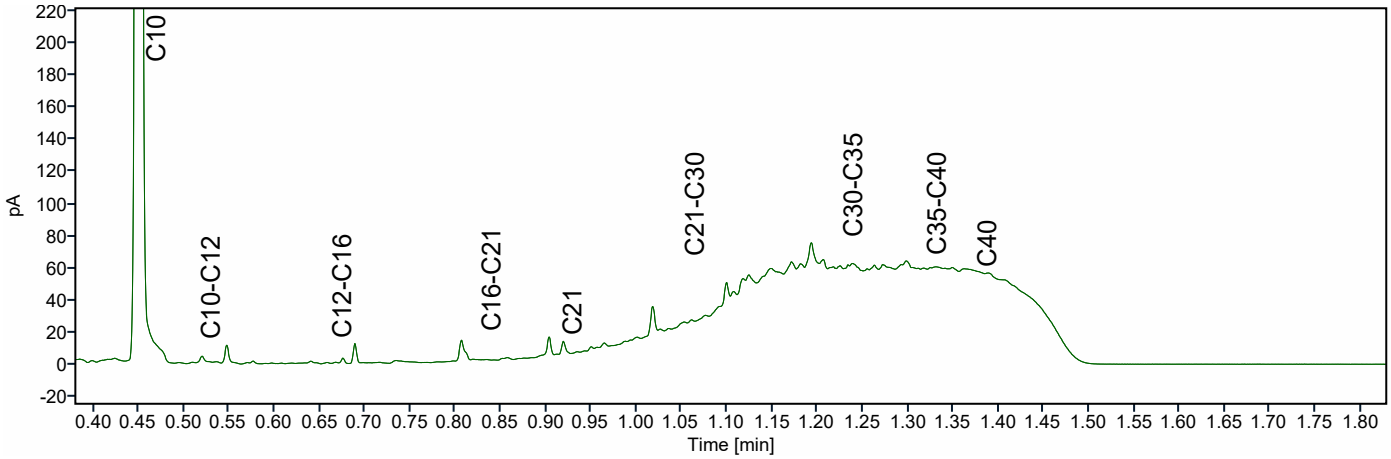
Certificate no.: 2023023997

Sample description.: Mp. 2. 02: 0-50

V







eurofins | analytico®

Eco Reest Bodem BV
T.a.v. Niels Dam
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 21-Mar-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023041056/1
Uw project/verslagnummer	230033
Uw projectnaam	Oldebroek
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	17-Mar-2023

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230033	Certificaatnummer/Versie	2023041056/1
Uw projectnaam	Oldebroek	Startdatum analyse	17-Mar-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Mar-2023
Uw monsternemer	Tammo Bonkes	Rapportagedatum	21-Mar-2023/08:05
		Bijlage	A,C,D
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	89.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Tank: Mp. 14 en 15, 14: 8-58, 15: 8-58	Grond (AS3000)	13534643

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023041056/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
13534643	Tank: Mp. 14 en 15, 14: 8-58, 15: 8-58				
0539908077	14	8	58	22-Feb-2023	
0539908081	15	8	58	22-Feb-2023	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023041056/1

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
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2023041056/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	13534643

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

eurofins | analytico®

Eco Reest Bodem BV
T.a.v. Melcher van Eerde
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Feb-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023027151/1
Uw project/verslagnummer	230033
Uw projectnaam	Oldebroek
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Feb-2023

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230033	Certificaatnummer/Versie	2023027151/1
Uw projectnaam	Oldebroek	Startdatum analyse	22-Feb-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Feb-2023
Uw monsternemer	Wiebe Aasman	Rapportagedatum	27-Feb-2023/09:31
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	34
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	15
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	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.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Pb. 1, 01-1: 170-270	Water (AS3000)	13486538

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230033	Certificaatnummer/Versie	2023027151/1
Uw projectnaam	Oldebroek	Startdatum analyse	22-Feb-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Feb-2023
Uw monsternemer	Wiebe Aasman	Rapportagedatum	27-Feb-2023/09:31
		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.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Pb. 1, 01-1: 170-270	Water (AS3000)	13486538

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023027151/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13486538	Pb. 1, 01-1: 170-270				
0801070638	1	170	270	22-Feb-2023	
0680645630	1	170	270	22-Feb-2023	
0680645629	1	170	270	22-Feb-2023	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023027151/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

eurofins | analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023027151/1

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			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	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 april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

eurofins | analytico®

Eco Reest Bodem BV
T.a.v. Melcher van Eerde
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 13-Mar-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023034978/1
Uw project/verslagnummer	230033
Uw projectnaam	Oldebroek
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	08-Mar-2023

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230033	Certificaatnummer/Versie	2023034978/1
Uw projectnaam	Oldebroek	Startdatum analyse	08-Mar-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Mar-2023
Uw monsternemer	Wiebe Aasman	Rapportagedatum	13-Mar-2023/12:01
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	
S	Tolueen	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	
	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.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Pb. 13, 13-1: 150-250	Water (AS3000)	13513314

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

RvA TESTEN L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023034978/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13513314	Pb. 13, 13-1: 150-250				
0680692274	1	150	250	08-Mar-2023	
0680692277	1	150	250	08-Mar-2023	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023034978/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023034978/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen 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 april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V230301187 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. van Eerde	Datum opdracht	08-03-2023
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	09-03-2023
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	23-03-2023
Projectcode	230033	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Oldebroek		

Naam	DruppelzoneA, DruppelzA: 0-10	Datum monstername	08-03-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	22-03-2023
Monstername 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	DruppelzA-	0	10	AM14469181

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,9						%
Massa monster (veldnat)	14,1						kg
Massa monster (droog)	12,3						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	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. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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)	33	124	172	238	475	4981	6240	12263
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen 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.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen
Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl
Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540
BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V230301188 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. van Eerde	Datum opdracht	08-03-2023
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	09-03-2023
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	23-03-2023
Projectcode	230033	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oldebroek		

Naam	DruppelzoneB, Druppelz B: 0-10	Datum monstername	08-03-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	22-03-2023
Monstername 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	Druppelz B-	0	10	AM14469182

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	70,6						%
Massa monster (veldnat)	13,8						kg
Massa monster (droog)	9,7[1]						kg
Chrysotiel (serpentijn)	37	37	30	30	46	46	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. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,8	1,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	37	37	30	30	45	45	mg/kg ds
Totaal serpentijn	37	37	30	30	46	46	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,8	1,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	37	37	30	30	45	45	mg/kg ds
Totaal asbest	37	37	30	30	46	46	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

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

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.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V230301188 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. van Eerde	Datum opdracht	08-03-2023
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	09-03-2023
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	23-03-2023
Projectcode	230033	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	200	110	360	547	5477	3034	9728
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		2,8889						2,8889
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		361,1						361,1
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		37,12						37,12
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		37,12						37,12
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1						1
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		37,12						37,12
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		37,12						37,12

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

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V230301189 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. van Eerde	Datum opdracht	08-03-2023
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	09-03-2023
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	23-03-2023
Projectcode	230033	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oldebroek		

Naam	MM Ip1 t/m Ip3, Ip1: 100-150	Datum monstername	08-03-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	22-03-2023
Monstername 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	Ip1-	100	150	AM14469183

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,7						%
Massa monster (veldnat)	15,2						kg
Massa monster (droog)	13,4						kg
Chrysotiel (serpentijn)	8,4	8,4	4,8	4,8	13	13	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. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	8,4	8,4	4,8	4,8	12	12	mg/kg ds
Totaal serpentijn	8,4	8,4	4,8	4,8	13	13	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	8,4	8,4	4,8	4,8	12	12	mg/kg ds
Totaal asbest	8,4	8,4	4,8	4,8	13	13	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
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.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V230301189 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. van Eerde	Datum opdracht	08-03-2023
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	09-03-2023
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	23-03-2023
Projectcode	230033	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	1945	1363	776	684	1967	6634	13369
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		2,3299	0,8720					3,2019
Hechtgebonden		ja	ja					
Aantal deeltjes		3	3					6
Percentage chrysotiel (%)		3,5	3,5					
Gewicht chrysotiel (mg)		81,5	30,5					112,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		6,10	2,28					8,38
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		6,10	2,28					8,38
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		3	3					6
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		6,10	2,28					8,38
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		6,10	2,28					8,38

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

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

BIJLAGE 5

Behoort bij rapport:
Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Zuiderzeestraatweg 320
Oldebroek

Projectnummer: 230033

Uw Project	**Oldebroek (230033) | Oldebroek (230033)**
Certificaat	**2023023997 | 2023041056**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**22 March 2023 13:21**

Analyse	Eenheid	Mp. 2: 0-50			MMbg (Mp. 1, 3 t/m 7, 9 en 10): 0-55			MMog (Mp. 1 t/m 3): 100-150			Tank: Mp. 14 en 15: 8-58		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Bodemtype correctie													
Fractie < 2 µm		<2.0			<2.0			2.6			2.0		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.2			3.5			2.2			1.1		
Metalen													
Barium (Ba)	mg/kg DS	51	198	@	<20	54.2	@	<20	50.5	@			
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.219	-	<0.20	0.225	-	<0.20	0.237	-			
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.1	14.4	-	<3.0	7.38	-	<3.0	6.93	-			
Koper (Cu)	mg/kg DS	11	21.2	-	6.3	12.4	-	<5.0	7.05	-			
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0494	-	<0.050	0.0497	-	<0.050	0.0497	-			
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	<1.5	1.05	-	<1.5	1.05	-			
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7.2	21	-	<4.0	8.17	-	<4.0	7.78	-			
Lood (Pb)	mg/kg DS	62	93.8	> AW	21	32.2	-	<10	10.9	-			
Zink (Zn)	mg/kg DS	78	175	> AW	35	80	-	<20	32.1	-			
Minerale olie													
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	280	667	> AW	<35	70	-	<35	111	-	<35	122	-
Polychloorbifenylen, PCB													
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0056	0.0133	-	0.0049	0.014	-	0.0049	0.0223	-			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK													
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	5.7	5.67	> AW	0.89	0.891	-	0.35	0.35	-			

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
13476030	Mp. 2, 02: 0-50	15-02-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde
13476031	MMbg (Mp. 1, 3 t/m 7, 9 en 10), 01: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 5-55, 07: 0-50, 09: 0-50	15-02-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde
13476032	MMog (Mp. 1 t/m 3), 01: 100-150, 02: 100-150, 03:100-150	15-02-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde
13534643	Tank: Mp. 14 en 15, 14: 8-58, 15: 8-58	22-02-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

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

Uw Project	**Oldebroek (230033) | Oldebroek (230033)**
Certificaat	**2023027151 | 2023034978**
Toetsing	**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**17 March 2023 13:57**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	**Pb. 1: 170-270**			**Pb. 13: 150-250**		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Metalen							
Barium (Ba)	µg/l	34	34	-			
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-			
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-			
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4	-			
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-			
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-			
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1	-			
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-			
Zink (Zn)	µg/l	15	15	-			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.21	0.21	-
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	<0.020	0.014	-
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-			
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-			
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-			
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-			
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-			
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-			
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@			
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-			
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-			
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-			
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-			
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	<50	35	-
Extra parameters							
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@		0.63	@

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
13486538	Pb. 1, 01-1: 170-270	22-02-2023	Voldoet aan Streefwaarde
13513314	Pb. 13, 13-1: 150-250	08-03-2023	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

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

Toetsing BoToVa Grond

Analyse	Eenheid	RG *	AW *	I *
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	140	720
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,02	1
PAK				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	40

Toetsing BoToVa Grondwater

Analyse	Eenheid	RG *	S *	I *
Metalen				
Barium (Ba)	µg/L	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,2	0,4	6
Kobalt (Co)	µg/L	2	20	100
Koper (Cu)	µg/L	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,05	0,05	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3	15	75
Lood (Pb)	µg/L	2	15	75
Zink (Zn)	µg/L	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterst				
Benzeen	µg/L	0,2	0,2	30
Tolueen	µg/L	0,2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/L	0,2	4	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,2	0,2	70
Naftaleen	µg/L	0,02	0,01	70
Styreen	µg/L	0,2	6	300
Vluchtige organische halogeenkool				
Dichloormethaan	µg/L	0,2	0,01	1000
Trichloormethaan	µg/L	0,2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/L	0,1	0,01	10
Trichlooretheen	µg/L	0,1	24	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,1	0,01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	0,2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	0,2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	130
Tribroommethaan	µg/L			630
Vinylchloride	µg/L	0,2	0,01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	0,1	0,01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,	µg/L	0,1	0,01	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,6	0,8	80
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	50	50	600

* *RG = rapportagegrens* *I = Interventiewaarde (grond en grondwater)*
AW = Achtergrondwaarde (grond) *S = Streefwaarde (grondwater)*

BIJLAGE 6

Behoort bij rapport:
Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Zuiderzeestraatweg 320
Oldebroek

Projectnummer: 230033

RAAD VOOR ACCREDITATIE

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

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

Eurofins Analytico B.V.
Barneveld

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

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in EN ISO/IEC 17025:2017.

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 15 maart 1983

Deze verklaring is geldig tot
1 april 2025

Het bestuur van de Raad voor Accreditatie,
namens deze,

mr. J.A.W.M. de Haas

De Stichting Raad voor Accreditatie is ondertekenaar van de European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement voor accreditatie in dit werkgebied.

RAAD VOOR ACCREDITATIE

Postbus 2768 3500 GT Utrecht

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

Eurofins ACMAA Testing
ACMAA Laboratoria B.V.
(KvK nummer: 60951540)

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 EN ISO/IEC 17025:2017.

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

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

De accreditatie voor registratienummer:

L 376

is verleend op 25 juli 2001

Deze verklaring is geldig tot
1 maart 2025

Het bestuur van de Raad voor Accreditatie,
namens deze,

mr. J.A.W.M. de Haas

De Stichting Raad voor Accreditatie is ondertekenaar van de European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement voor accreditatie in dit werkgebied.

MILIEU ADVIESBUREAU

Eco Reest

Advies vanuit een groen hart