

DE GRONDONDERZOEKER.nl

BETROKKEN | BETAALBAAR | BODEMONDERZOEK

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Van Helomaweg 27 te Havelte

De Grondonderzoeker

Betrokken, Betaalbaar, Bodemonderzoek

De Grondonderzoeker »

Havezathenlaan 33
9301 SB Roden
T. 06 -122 64 184

KvK nr. 85514292

IBAN NL90SNSB8838698678

E. info@degrondonderzoeker.nl

I. www.degrondonderzoeker.nl

ERKEND VOOR BRL SIKB 2000



**Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Van Helomaweg 27 te Havelte**

Opgesteld:



A.H. de Jong
Projectleider bodem

Colofon

Titel: Verkennd bodem- en asbestonderzoek Van Helomaweg 27 te Havelte
Datum: 20-10-2022
Kenmerk: 22DG012-1
Versie: 1.0
Druk: De Grondonderzoeker, Roden

De Grondonderzoeker

Postadres: Havezathenlaan 33, 9301 SB Roden

Telefoon +31 (0)6 122 64 184, Internet: www.degrondonderzoeker.nl, E-mail: info@degrondonderzoeker.nl

KvK: 85514292, BTW: NL004109110B12, IBAN: NL90SNSB8838698678

© De Grondonderzoeker

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij De Grondonderzoeker.

SAMENVATTING

Onderdeel	Toelichting
Onderzoekslocatie (adres)	Van Helomaweg 27 te Havelte
Uitgevoerd onderzoek	Verkenkend bodemonderzoek inclusief asbest
Opdrachtgever	Buro Hollema
Kenmerk opdrachtgever	009788
Contactpersoon opdrachtgever	De heer M.S. Mensonides
Aanleiding	Bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunning (verbouw)
Doel	Vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem
Resultaten grond	Maximaal licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond
Resultaten asbest	Ter plaatse van puinpad licht verhoogd (85 mg/kg ds.), formeel nader onderzoek
Resultaten grondwater	Niet onderzocht, niet aanwezig binnen 5 m-mv
Te volgen Wbb-procedure	n.v.t., formeel nader onderzoek nodig bij puinpad (geen bodem)
Aannemer BRL SIKB 7000 noodzakelijk (protocol 7001 of 7004)	Nee
Milieukundige begeleiding noodzakelijk (BRL SIKB 6000, protocol 6001)	Nee
Grondwateronttrekking nodig	Nee
Rapport opgesteld door	A. H. de Jong (info@degrondonderzoeker.nl)
Projectnummer De Grondonderzoeker	22DG0012-2

INHOUDSOPGAVE

	pagina
SAMENVATTING	
1 INLEIDING	1
2 VOORONDERZOEK	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	3
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.4 Regionale achtergrondwaarden	4
2.5 Asbest	4
2.6 Archeologische waarden	4
2.7 Terreinverkenning	4
2.8 Conclusies vooronderzoek	4
3 UITVOERING EN RESULTATEN VELDWERK	6
3.1 Uitvoering	6
3.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	6
3.2.1 Bodemopbouw	6
3.2.2 Zintuiglijke waarnemingen	6
3.3 Afwijkingen veldwerk	7
4 ANALYSERESULTATEN EN TOETSING	8
4.1 Toetswijze en terminologie grond	8
4.1.1 Getoetste analyseresultaten grond	8
4.2 Toetswijze asbest:	9
4.2.1 Resultaten asbest	9
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
5.1 Resultaten	11
5.1.1 Vooronderzoek	11
5.1.2 Veldwerk	11
5.1.3 Analyseresultaten	11
5.2 Conclusies en aanbevelingen	11
LITERATUURLIJST	13

BIJLAGEN

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. kadastrale gegevens	3
2. situatietekening	1
3. boorprofielen	5
4. analyseresultaten grond	8
5. analyseresultaten asbest	6
6. toetsingstabellen grond	8
7. foto's onderzoekslocatie	2
8. Gegevens vooronderzoek	2

1 INLEIDING

In opdracht van Buro Hollema heeft De Grondonderzoeker een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Van Helomaweg 27 te Havelte.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor bouwen van de betreffende locatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie. Doel van het asbestonderzoek is vast te stellen of de verdenking van de verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

Kwaliteit en certificering

De werkzaamheden met betrekking tot de uitvoering van het veldwerk en de monsterneming van de grond zijn uitgevoerd conform en onder certificaat van de nu geldende BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en/of 2018. De Grondonderzoeker is gecertificeerd voor het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en is in het bezit van een Kwalibo-erkenning (erkend bodemintermediair).

De Grondonderzoeker verklaart hierbij geen juridische relatie te hebben met (de bedrijfsorganisatie van) de eigenaar van de onderzoekslocatie en/of de opdrachtgever van het bodemonderzoek. De Grondonderzoeker heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. In geval van klachten over de uitvoering van activiteiten onder dit certificatieschema kan opdrachtgever zich in eerste instantie wenden tot de organisatie en zo nodig in tweede instantie tot de certificatie-instelling.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden, de resultaten en de aan de resultaten te verbinden conclusies. Voor de in dit rapport verwezen normen en protocollen is een literatuurlijst bijgevoegd met de vigerende versies ten tijde van opstellen van dit rapport.

2 VOORONDERZOEK

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn gegevens verzameld, die van belang zijn voor het bodemonderzoek. Het vooronderzoek voor het verkennend landbodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de beschikbare gegevens conform de Nederlandse norm NEN 5725. Met betrekking tot de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn gegevens verzameld tot een afstand van circa 25 meter buiten de grens van de onderzoekslocatie.

Binnen NEN 5725 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor onderhavig onderzoek is strategie A (opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van een uit te voeren bodemonderzoek), als aanleiding gekozen.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie kan worden gebruikt voor het opstellen van een adequate onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

De informatie ten behoeve van het vooronderzoek is verzameld aan de hand van onderstaande bronnen:

- Opdrachtgever;
- Archief gemeente Westerveld en RUD Drenthe;
- Kaarten AMK en IKAW;
- Nota bodembeheer en bodemkwaliteitskaart;
- Landelijke website bodeminformatie (Bodemloket);
- Historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl);
- BROloket;
- Luchtfoto's (Google Earth);
- Kadaster.

In afwijking op NEN 5725 is de hydrologie (tot 10 m-mv) niet opgenomen in dit onderzoek, omdat dit gezien de doelstelling van het onderzoek geen relevante informatie oplevert.

2.1 Locatiegegevens

In de onderstaande tabel zijn de locatiegegevens weergegeven.

Onderdeel	Toelichting	
Adres	Van Helomaweg 27	
Kadastrale gegevens	Havelte, H, 5045	
Eigenaar	De heer I. Aalbers	
Coördinaten	X: 211.683,94	Y: 532.571,11
Oppervlakte	30.220 m ²	
Huidige gebruik	Wonen en grasland	
Toekomstig gebruik	Wonen en grasland (agrarisch)	
Bebouwing	Woonboerderij en kapschuur	
Verharding	Deels verhard met puin, klinkers en keien	

De kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. De ligging van de locatie is aangegeven in onderstaande afbeelding



Afbeelding 2.1: Situering van de onderzoekslocatie (bron: Google Maps).

De woonboerderij is gebouwd in 1817 en de kapschuur is gerealiseerd in 1991. Vermoedelijk had de locatie bij de bouw een agrarische bestemming en heeft formeel tot op heden deze bestemming nog. De voormalige eigenaar had een schapenhouderij. De huidige eigenaar (sinds 2022) wilt o.a. ter plaatse van de stal verblijfruimten realiseren waardoor de bestemming moet wijzigingen en een omgevingsvergunning voor bouwen wordt aangevraagd.

Uit informatie van de RUD Drenthe blijkt dat van bedrijven die oudsher agrarisch in gebruik zijn geweest, bekend is dat deze vaak puinpaden bevatten. De puinpaden zijn volgens de RUD verdacht op het voorkomen van asbest. Ter plaatse van de locatie is verder een bodembedreigende activiteit bekend in de vorm van een bovengrondse dieseltank.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3.200 m², betreft een deel van het kadastrale perceel (Havelte, H, 5045) en is weergegeven in afbeelding 2.1. De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als woonhuis met tuin. De bebouwing op de locatie bestaat uit een woonboerderij en een kapschuur. Het onbebouwde deel van de locatie is deels onverhard en deels verhard met keien, klinkers en halfverharding (puinpad).

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen potentieel verontreinigende activiteiten uitgevoerd en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt. Gegevens over mogelijk aanwezige kabels en leidingen zijn niet bekend.

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de locatie zelf is voor zover bekend niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Gelijktijdig met onderhavig onderzoek is door De Grondonderzoeker het naast gelegen terrein (Van Helomaweg 25) onderzocht (projectnummer 22DG012-1). Op dit terrein zijn in de grond plaatselijk licht verhoogd gehalten met PAK aangetoond. Ter plaatse van een deel van de oprit (puinpad) is een gehalte van 13 mg/kg ds. aan asbest aangetoond. In de grond is visueel en analytisch geen asbest aangetoond. Het grondwater is niet onderzocht omdat dit binnen 5,0 m-mv niet aanwezig was.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit de kaarten van BROloket zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot circa 2 m-mv uit de formatie van Bortel bestaande uit sterk siltig, grof zand. Van circa 2,0 tot circa 9,0 m-mv bestaat de bodem uit de formatie van Drenthe (zandig leem). Tot circa 22 m-mv bestaat de bodem vervolgens uit de formatie van Drachten. Dit pakket bestaat voornamelijk uit midden en grof zand.

In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. Over grondwateronttrekking op de locatie en in de directe omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend. De locatie ligt in het grondwaterbeschermingsgebied Havelterberg, dat ten westen van Havelte ligt.

2.4 Regionale achtergrondwaarden

In de Nota Bodembeheer van d.d. 17 juni 2019 voor de gemeenten Gemeente Aa en Hunze, Borger-Odoorn, Coevorden, De Wolden, Emmen, Hoogeveen, Meppel, Midden-Drenthe, Noordenveld, Tynaarlo en Westerveld en de provincie Drenthe vastgesteld. Op deze kaart is de landbodem van de gemeenten/regio ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Op basis van de Nota bodembeheer blijkt dat de boven- en ondergrond van de locatie geclassificeerd zijn als 'Achtergrondwaarde'.

2.5 Asbest

Uit (historisch) topografische kaarten (www.topotijdreis.nl) blijkt dat ten noorden van de woning in het verleden een pad aanwezig is geweest en dat de huidige oprit (puinpad) in het verleden door liep tot in de achterliggende tuin/weiland. Hierdoor is de verwachting dat rondom de woning mogelijk puin(resten) in diverse gradaties kunnen worden aangetroffen. Verder bestaat de dak van de kapschuur vermoedelijk uit asbesthoudende golfplaten. Op basis van deze gegevens wordt de gehele onderzoekslocatie als verdacht op het voorkomen van asbest.

2.6 Archeologische waarden

Op basis van de Indicatieve Kaart Archeologische Waard (IKAW) is er sprake van een hoge en middel hoge trefkans op archeologische waarde. De bovengenoemde informatie is afkomstig van landelijke kaarten. Voor aanvullende archeologische informatie wordt verwezen naar de gemeente.

2.7 Terreinverkenning

Op 29 september 2022 is door A.H. de Jong een fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning zijn bleek dat ter plaatse een deel van de kapschuur geen dakgoot aanwezig is. Dit betreft de voormalige opslag locatie van de bovengrondse dieseltank. De dieseltank is inmiddels verwijderd (certificaat is bijgevoegd in bijlage 8). Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen.

2.8 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek wordt de locatie als 'verdacht' beschouwd. Aangenomen wordt dat op de onderzoekslocatie mogelijk sprake is van (bodem)verontreiniging met asbest en parameters uit het standaardpakket voor grond. Op basis van het vooronderzoek is de onderstaande onderzoeksstrategie bepaald.

Tabel 2.1: Overzicht onderzoeksstrategie.

Omschrijving	Norm (strategie)	Gaten of boringen	Boringen met peilbuis	Analyses	
Van Helomaweg 27 (ca. 3.200 m²)	NEN 5740 (VED-HE-NL)	10 ig/hb tot 0,5 m-mv 2 ig/hb tot 2,0 m-mv	1 pb tot 1,5 m-gws	3 x NEN-pakket grond 1x m.o., btexn ⁰	1 x NEN-pakket gw
	NEN 5707 (kleinschalig heterogeen verdacht)			3 x asbest in grond	

hb = handboring, ig = inspectiegra en pb = peilbuis

VED-HE-NL: strategie voor een 'verdachte locatie met een diffuus bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging'

NEN-pakket grond: zware metalen (9), minerale olie, PAK (10 VROM) en PCB (7, som)

NEN-pakket gw: zware metalen (9), minerale olie, vluchtige aromaten, gechloreerde koolwaterstoffen

1) vanwege de mogelijke aanwezigheid van vluchtige verbindingen worden van de meest verdachte laag van de grond ongeroerde monster genomen (steekbus).

3 UITVOERING EN RESULTATEN VELDWERK

3.1 Uitvoering

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 gecertificeerde vestiging van De Grondonderzoeker te Roden. De boringen en inspectiegaten zijn geplaatst conform protocollen 2001 en 2018 op 29 september 2022.

Voorafgaand aan het verrichten van de boringen is de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd conform NEN 5725 en NEN 5740, aangevuld met een maaiveldinspectie conform NEN 5707. Uit de maaiveldinspectie is naar voren gekomen dat het terrein deels verhard is met asfalt, beton of klinkers. Daarnaast is het overige deel van de locatie grotendeels begroeid met gras en andere vegetatie. Omdat er geen verharding en vegetatie is verwijderd dient de inspectiecoëfficiënt als onvoldoende te worden beschouwd. Gezien de onderzoekintensiteit (hoeveelheid boringen en gaten) verwachten wij niet dat de verminderde inspectiecoëfficiënt enige noemenswaardige invloed heeft gehad op de uiteindelijke resultaten van het verkennend asbestonderzoek.

De inspectiegaten hebben een omvang van circa 0,30 m x 0,30 m x 0,5 m-mv. Het opgegraven materiaal uit deze gaten is met behulp van een zeef (20 mm) beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen (voorbehandeling). Van de gezeefde grond is in het veld een mengmonster samengesteld voor asbestanalyses (< 20 mm). Eventuele asbestverdachte materialen > 20 mm zijn meegenomen voor analyse asbest in materiaal. De opgegraven en opgeboorde grond is bemonsterd per de te onderscheiden bodemlaag, in trajecten van maximaal 0,5 m. Afhankelijk van de bodemopbouw en de veldwaarnemingen is eventueel een kleiner monstertraject gekozen.

3.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Bij het verrichten van de boringen en het beschrijven van het opgeboorde materiaal is de bodem beoordeeld op kleur, textuur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bodemopbouw is per boring omschreven conform NEN 5104. Tevens is de opgeboorde grond geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

3.2.1 Bodemopbouw

De globale bodemopbouw van de locatie is afgeleid uit de uitgevoerde boringen en is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 3.1: Globale bodemopbouw van de locatie.

Diepte (m-mv)	Omschrijving
0,00 - 0,50	Zeer fijn tot matig fijn zand
0,50 - 2,00	Zwak tot sterk zandig klei

3.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldwerk is de opslaglocatie van de vml. dieseltank aangetroffen. Hier zijn extra boringen gezet en is de peilbuis geplaatst. De peilbuis is geplaatst op 5,3 m-mv waarbij geen grondwater is aangetroffen. Aan het einde van de dag is dit nogmaals gecontroleerd en de peilbuis bleek droog te staan. Conform NEN 5740 is derhalve het grondwater niet onderzocht omdat grondwater niet aanwezig is binnen 5,0 m-mv. Het dak van dieseltankopslag heeft een asbestverdacht dak en geen dakgoot waardoor ter plaatse van de druppelzone gaten zijn gegraven en de toplaag (0,0-0,1 m-mv) separaat is bemonsterd. Verder deden er zich geen bijzonderheden voor. In de opgegraven en opgeboorde grond zijn de in tabel 3.2 weergegeven bijzonderheden waargenomen.

Tabel 3.2: Visuele bijzonderheden.

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
01	0,00-0,40	Volledig metselpuin, volledig puin
	0,40-0,60	Zwak metselpuin
02	0,00-0,30	Volledig metselpuin, volledig puin
	0,30-0,50	Zwak metselpuin
03	0,00-0,30	Volledig metselpuin, volledig puin
	0,30-0,50	Zwak metselpuin
10 (dam)	0,50-0,80	Uiterst baksteen, asbestcement buis in dam, gestaakt
12	0,00-0,30	Resten baksteen
	0,30-0,50	Resten baksteen
13	0,00-0,50	Resten baksteen, sporen aardewerk
14	0,00-0,50	Resten baksteen
15	0,00-0,50	Sporen baksteen

Sporen, resten (< 1%), zwak (1-5%), matig (5-10%), sterk (10-20%), uiterst (20-50%), volledig (50-100%)

De plaats van de boringen en inspectiegaten is weergegeven op situatietekening in bijlage 2.

Op het maaiveld en in de opgegraven/opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Een uitgebreide beschrijving van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in de boorprofielen die zijn opgenomen als bijlage 3. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn monsters geselecteerd voor analyse. De mengmonsters van de grond zijn in het laboratorium samengesteld. De grondmonsters zijn voorbehandeld conform de richtlijnen van AS3000. De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde testlaboratorium AL-West te Deventer. De samenstelling van de mengmonsters en de uitgevoerde analyses zijn weergegeven in het volgende hoofdstuk.

3.3 Afwijkingen veldwerk

Onderstaand is een overzicht opgenomen van de afwijkingen op de bovengenoemde protocollen en de invloed daarvan op de betrouwbaarheid van het onderzoek:

- Protocol 2018 Op de locatie is een puinlaag aanwezig. Het onderzoek van deze puinlaag kan niet worden uitgevoerd conform protocol 2018. Voor het onderzoek van dergelijke lagen is geen protocol opgesteld. Het onderzoek van de puinlaag is derhalve uitgevoerd op basis van de NEN 5897. Deze afwijking is niet van invloed op de onderzoeksresultaten.

4 ANALYSERESULTATEN EN TOETSING

4.1 Toetswijze en terminologie grond

Bij de toetsing wordt in deze rapportage de volgende terminologie gebruikt.

Achtergrondwaarde (AW2000): de gehalten (grond) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

Interventiewaarde (I): geeft de gehalten (grond) aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Volgens de Wet bodembescherming is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging als meer dan 25 m³ bodemvolume grond- of sedimentverontreiniging boven de interventiewaarde is aangetoond. De spoedeisendheid van de sanering is in deze gevallen onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging in de bodem ten aanzien van de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien er geen sprake is van actuele risico's, dan zijn saneringsmaatregelen niet spoedeisend.

Besluit bodemkwaliteit: ter bepaling van de toepasbaarheid van de grond zijn de resultaten in deze rapportage tevens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Aangezien er geen partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd, kunnen aan de resultaten van deze toetsing niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die wel conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): de kwaliteit van de bodem is in het onderhavige onderzoek bepaald door de individuele meetwaarden om te rekenen naar standaardbodem op basis van de gemeten percentages lutum en organisch stof. Hierna zijn deze 'gestandaardiseerde waarden' getoetst aan de normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit.

4.1.1 Getoetste analyseresultaten grond

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de analyseresultaten die zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming. Tevens is de indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit (generieke kader) weergegeven. Als bijlage 4 zijn de analysecertificaten opgenomen en als bijlage 6 de getoetste analyseresultaten met de toetsingswaarden.

Tabel 4.1: Getoetste analyseresultaten grondmonsters.

Analysemonster	Deelmonsters (traject in m-mv)	Analysepakket	> AW (+index)	> I (+index)	Ind. toetsing Bbk
mmbg27-1	04: 0,1-0,6, 09: 0,2-0,5, 11: 0,2-0,5, 15: 0,0-0,5, 10 (dam): 0,0-0,5	NEN-Pakket	-	-	<i>Altijd toepasbaar</i>

Vervolg tabel 4.1: Getoetste analyseresultaten grondmonsters.

Analysemonster	Deelmonsters (traject in m-mv)	Analysepakket	> AW (+index)	> I (+index)	Ind. toetsing Bbk
mmbg27-2	12: 0,0-0,3, 13: 0,0-0,5, 14: 0,0-0,5	NEN-Pakket	Lood (0,39), zink (0,12), PAK (-)	-	Industrie
mmog27-1,	01: 0,4-0,6, 02: 0,3-0,6, 03: 0,3-0,6	NEN-Pakket	Kwik (-)	-	Wonen
mm27bg-3	06: 0,06-0,5, 07: 0,6-0,5, 05: 0,06-0,5	Minerale olie	-	-	Altijd toepasbaar
06-1	06: 0,1-0,3	BTEXXN	-	-	Altijd toepasbaar
> AW:	overschrijding achtergrondwaarde		(Index > 0,0):	overschrijding achtergrondwaarde	
> I:	overschrijding interventiewaarde		(Index > 0,5):	overschrijding voormalige tussenwaarde	
Index :	(GSSD-AW)/(I-AW)		(Index > 1,0):	overschrijding interventiewaarde	
NEN-pakket:	zware metalen (9), minerale olie, PAK (10 VROM) en PCB (7, som)				

4.2 Toetswijze asbest:

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan de hergebruiksnorm. Voor de toetsing van het gehalte aan asbest zijn de streefwaarde en de interventiewaarde gelijkgesteld op 100 mg/kg ds (hergebruiksnorm). Het gehalte aan asbest wordt bepaald door de amfibole concentratie (amosiet en crocidoliet) te vermenigvuldigen met een factor 10 en deze op te tellen bij de serpentijnconcentratie (chrysotiel).

4.2.1 Resultaten asbest

Een overzicht van alle resultaten van het verkennend asbestonderzoek is weergegeven in onderstaande tabel. De analysecertificaten zijn weergegeven als bijlage 5.

Tabel 4.2: Analyseresultaten verkennend asbestonderzoek – bepaling gehalte in mg/kg ds.

Analyse-monster	Gat (monster m-mv)	Verzamelmonster (> 2 cm), gemeten waarde mg		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde mg/kg ds		Totaalgehalte, gewogen\$ mg/kg ds (afgerond)
		serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	
MM01	01+02+03 (0,0-0,4)	-	-	85	-	85
MM03	06+07+08 (0,06-0,16)	-	-	< 2	< 2	< 2
MM04	12+13+14+15 (0,0-0,5)	-	-	< 2	< 2	< 2
-	niet aangetroffen					
\$	gewogen toetswaarde = serpentijn + 10 x amfibool					

Afwijking < 25kg droge stof geanalyseerd MM10

Tijdens het veldwerk is een mengmonsters voor MM01 van 26,3 kg samengesteld. Na drogen bleek in afwijking met NEN 5897 minder dan 25kg droge stof geanalyseerd te zijn in het laboratorium. Het gehalte aan asbest in puin wordt bepaald op basis van mg asbest per kg droge stof waardoor een gehalte niet significant kan wijzigen als minder dan 25 kg droge stof wordt geanalyseerd. Deze afwijking wordt derhalve als niet-kritisch beschouwd. De resultaten worden als representatief beschouwd.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Resultaten

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

5.1.1 Vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek wordt de locatie als 'verdacht' beschouwd. Aangenomen wordt dat op de onderzoekslocatie mogelijk sprake is van (bodem)verontreiniging met asbest en parameters uit het standaardpakket voor grond.

5.1.2 Veldwerk

In de bovengrond zijn overwegend baksteenresten aangetroffen (0-5%). Tijdens het veldwerk is de opslaglocatie van de vnl. dieseltank aangetroffen. Hier zijn extra boringen gezet en is de peilbuis geplaatst. De peilbuis is geplaatst op 5,3 m-mv waarbij geen grondwater is aangetroffen. Aan het einde van de dag is dit nogmaals gecontroleerd en de peilbuis bleek droog te staan. Conform NEN 5740 is derhalve het grondwater niet onderzocht omdat grondwater niet aanwezig is binnen 5,0 m-mv. Het dak van dieseltankopslag heeft een asbestverdacht dak en geen dakgoot waardoor ter plaatse van de druppelzone gaten zijn gegraven en de toplaag (0,0-0,1 m-mv) separaat is bemonsterd. Verder deden er zich geen bijzonderheden voor.

5.1.3 Analyseresultaten

Grond

In de grond is plaatselijk een licht verhoogd gehalten met zware metalen en PAK aangetoond. Verder zijn in de grond geen verhoogde gehalten aangetoond met de onderzochte parameters. De gehalten zijn dermate laag dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. De

Asbest

Ter plaatse van het puinpad is een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetoond. Het gehalte overschrijdt de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg ds.). Ter plaatse van de druppelzone van de schuur en het overige terrein is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

De resultaten zijn in overeenstemming met de vooraf gestelde hypothese dat de locatie verdacht is voor asbest en parameters uit het NEN-5740 pakket.

De onderzoeksresultaten van de grond leveren formeel geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor de bestemmingsplanwijziging.

Oprit/puinpad

Ter plaatse van het puinpad is een gehalte (85 mg/kg ds.) aan asbest aangetoond die de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg ds.) overschrijdt. Formeel dient nader onderzoek te worden uitgevoerd om te beoordelen of de hergebruiksnorm van 100 mg/kg ds. aan asbest wordt overschreden en derhalve sprake is van een met asbest verontreinigd puinpad. Aangezien visueel geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen en in de fijne fractie (< 20 mm) minder dan de hergebruiksnorm aan asbest is aangetoond, is de verwachting dat bij nader onderzoek de hergebruiksnorm niet zal worden overschreden. Indien het asbestgehalte ter plaatse van het puinpad beneden de hergebruiksnorm (100 mg/kg ds.) ligt kan geconcludeerd worden dat saneren van het pad niet noodzakelijk is. Als het gehalte boven de hergebruiksnorm ligt, kan saneren van het pad worden geëist op basis van het Besluit asbestwegen.

De opdrachtgever heeft aangegeven dat ter plaatse van het puinpad geen werkzaamheden gaan plaatsvinden waardoor nader onderzoek in deze fase niet zinvol wordt geacht. Indien werkzaamheden gaan plaatsvinden ter plaatse van de oprit/puinpad zal voorafgaand een nader asbestonderzoek moeten worden uitgevoerd om te beoordelen of sprake is van een met asbest verontreinigd puinpad.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Bij afvoer en hergebruik elders dient op basis van het 'Handelingskader PFAS' rekening te worden gehouden met analyse op PFAS en/of GenX.

Tot slot dient opgemerkt te worden dat de conclusie is gebaseerd op het vooronderzoek en de onderzoeksresultaten van dit onderzoek. Dit bodemonderzoek schetst een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij eventueel grondverzet dient men rekening te houden met mogelijk plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen.

LITERATUURLIJST

Protocollen

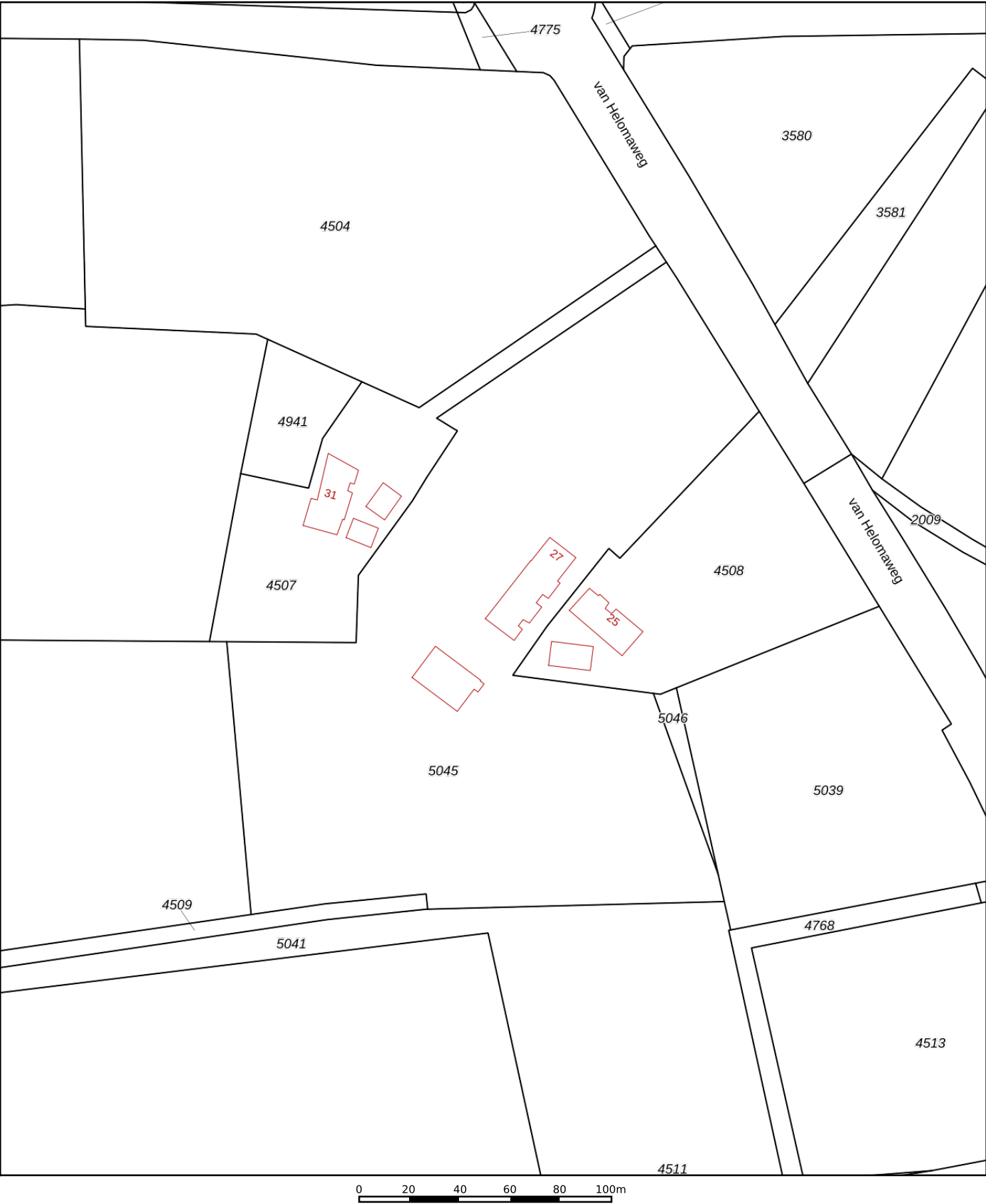
- BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn ‘*Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek*’, 1 februari 2018.
- Protocol 2001, ‘*Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen*’, 1 februari 2018.
- Protocol 2002, ‘*Het nemen van grondwatermonsters*’, 1 februari 2018.
- Protocol 2018, ‘*Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem*’, 1 februari 2018.

Normen

- NEN 5104: Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters. *
- NEN 5707: Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, 1 augustus 2015.
- NEN 5707/C2 (*Wijzigingsblad*): Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, 1 december 2017.
- december 2017.
- NEN 5725: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, 1 oktober 2017.
- NEN 5740: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, 1 januari 2009.
- NEN 5740/A1 (*Wijzigingsblad*): Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, 1 februari 2016.
- NEN 5744: Bodem - Monsterneming van grondwater, 1 maart 2011.
- NTA-5755: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, 1 juli 2010.
- NEN 5897: Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, 1 augustus 2015.
- NEN 5897+C2 (*Wijzigingsblad*): Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, 1 december 2017.

* vervallen en wordt vervangen door *NEN-EN-ISO 14688*

BIJLAGE 1: Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente Havelte

Sectie H

Perceel 5045

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 20 oktober 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Havelte H 5045		
	Kadastrale objectidentificatie: 055400504570000		
Locatie	van Helomaweg 27 7971 PW Havelte		
	BAG identificatie: 1701010000232261		
Kadastrale grootte	30.220 m²		
Grens en grootte	Vastgesteld		
Coördinaten	211634 - 532478		
Herinrichtingsrente	€ 130,64	Eindjaar	2024
Ontstaan uit	Havelte H 5040		

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Erfgoedwet: Afschrift inschrijving monument of archeologisch monument in rijksmonumentenregister door minister OCW		
Betrokken bestuursorgaan	De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschap)		
Vermeld in stuk	Hyp4 72869/136	Ingeschreven op	29-03-2018 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
Datum in werking	06-10-1965		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 82859/40	Ingeschreven op	22-11-2021 om 09:00
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)		
	Datum kenbaarheid: 06-10-1965		
Overige stukken	Hyp4 84464/126	Ingeschreven op	24-06-2022 om 10:34
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (handhaving)		
	Datum kenbaarheid: 24-06-2022		
	Hyp4 83863/180	Ingeschreven op	25-03-2022 om 09:00
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (handhaving)		
	Datum kenbaarheid: 24-03-2022		

RECHTEN

1 Eigendom belast met Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel (zie 1.1)			
Soort recht	Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 83842/131	Ingeschreven op	18-03-2022 om 14:29
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)		
Naam gerechtigde	De heer Ivo Aalbers		



BETREFT

Havelte H 5045

UW REFERENTIE

22DG012-2

GELEVERD OP

20-10-2022 - 11:19

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11138834179

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

19-10-2022 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

19-10-2022 - 14:59

BLAD

2 van 2

Adres Duinvallei 60
2553 AB 'S-GRAVENHAGE

Geboren 13-01-1964 **te** WEERT

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)

1.1 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stuk [Hyp4 7146/21 Assen](#) **Ingeschreven op** 11-01-2000

Naam gerechtigde [Gemeente Westerveld](#)

Adres Raadhuislaan 1
7981 EL DIEVER

Statutaire zetel DIEVER

KvK-nummer [01172480](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

BIJLAGE 2: Situatietekening

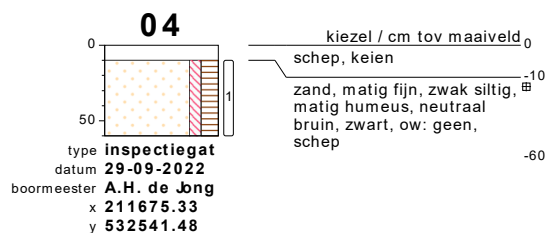
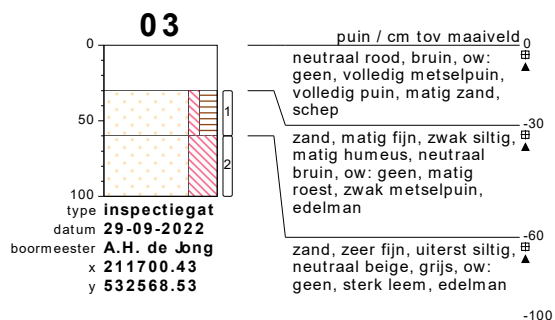
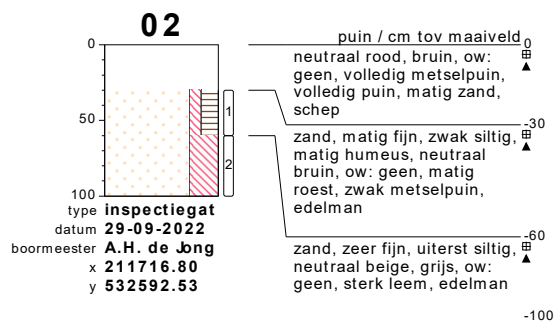
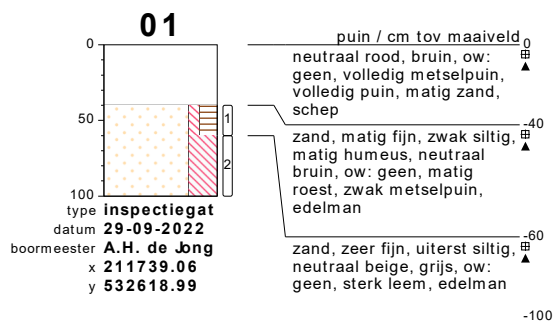


legenda

- peilbuis
- boring < 0.5m
- boring < 1m
- boring < 1.5m
- boring < 2m
- boring >= 2m
- inspectiegat
- Vml. dieseltank

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Van Helomaweg 27 te Havelte			
Projectcode:	22DG012-2	Omschrijving:	Situatietekening
Datum:	19-10-2022	Bijlage:	1
Schaal:	1 :1.000 op A4	Opdrachtgever:	Buro Hollema

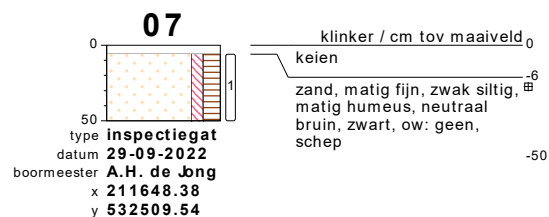
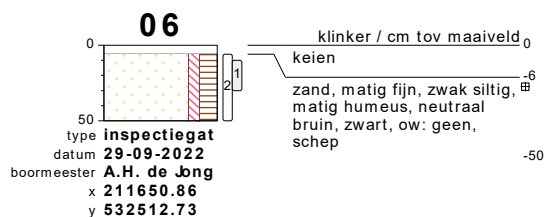
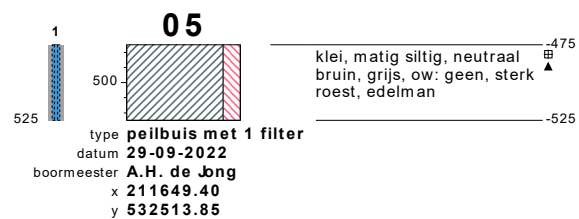
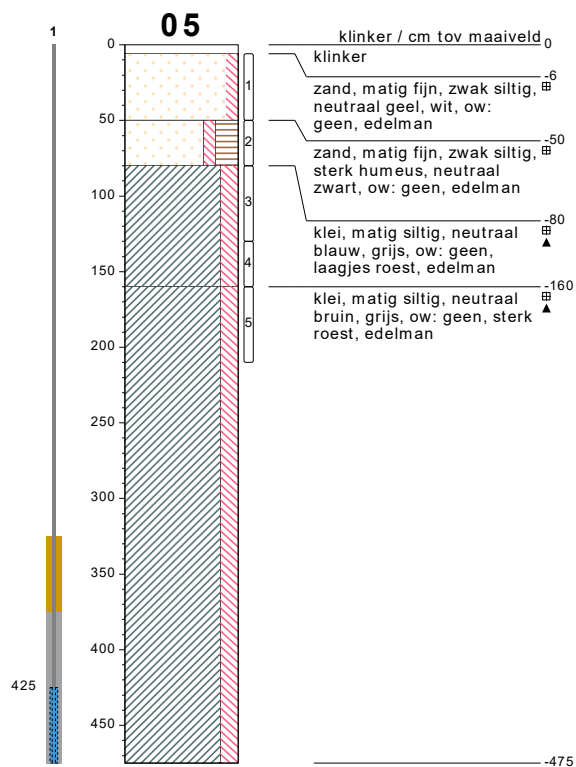
BIJLAGE 3: Boorprofielen



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek VBO Havelte
projectcode 22DG012
getekend conform NEN 5104

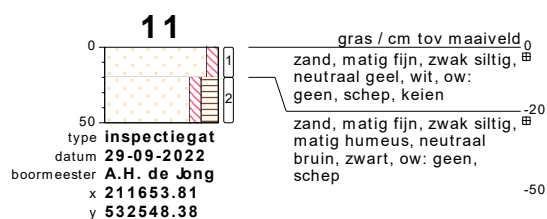
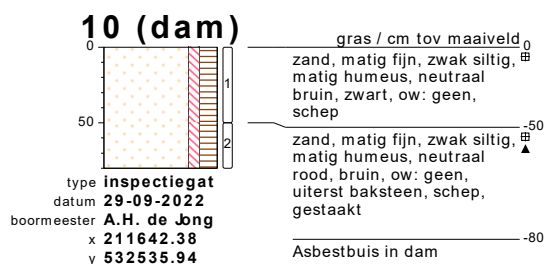
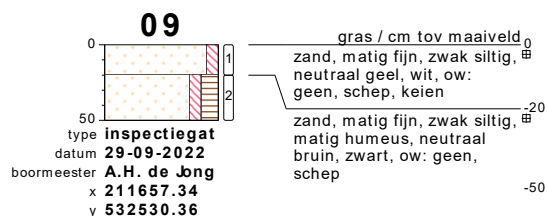
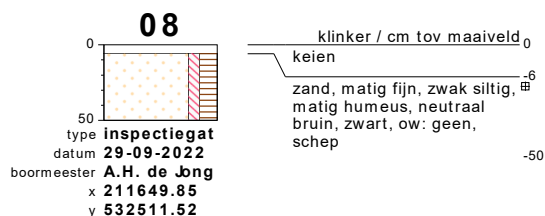
De Grondonderzoeker.nl
BETROKKEN | BETAALBAAR | BODEMONDERZOEK



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VBO Havelte**
 projectcode **22DG012**
 getekend conform **NEN 5104**

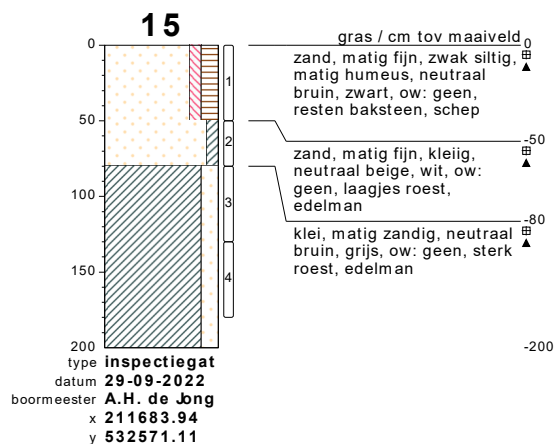
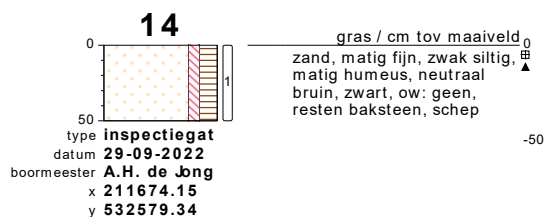
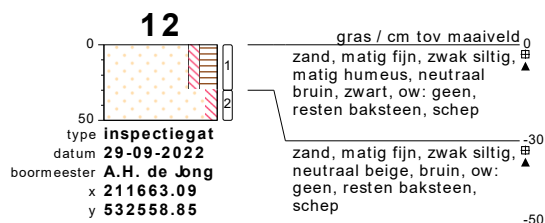
De Grondonderzoeker.nl
 BETROKKEN | BETAALBAAR | BODEMONDERZOEK



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek VBO Havelte
projectcode 22DG012
getekend conform NEN 5104

De Grondonderzoeker.nl
BETROKKEN | BETAALBAAR | BODEMONDERZOEK

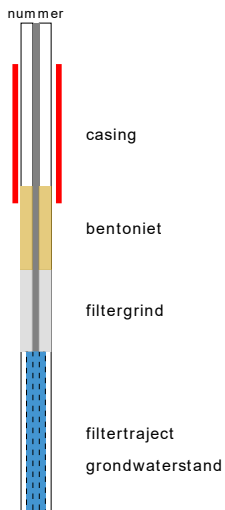


bodemprofielen **schaal 1:50**

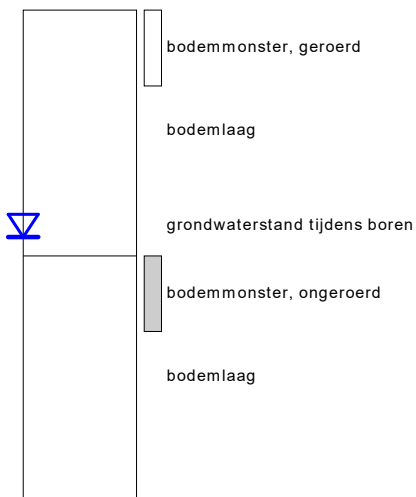
onderzoek **VBO Havelte**
projectcode **22DG012**
getekend conform **NEN 5104**

De Grondonderzoeker.nl
BETROKKEN | BETAALBAAR | BODEMONDERZOEK

PEILBUIS

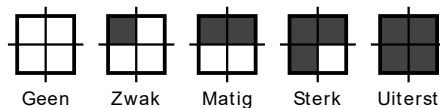


BORING

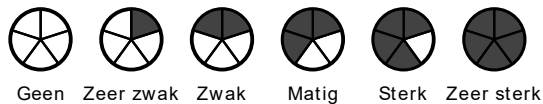


links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



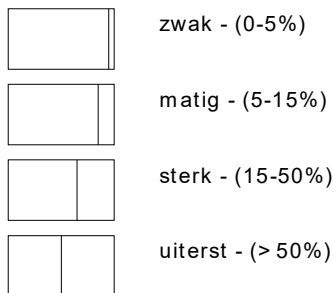
GEUR INTENSITEIT



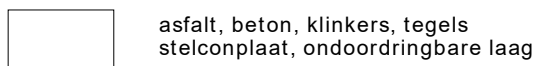
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



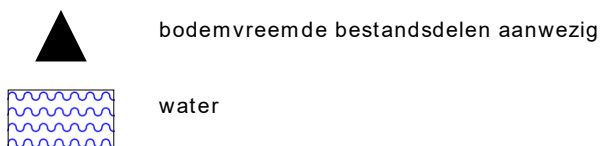
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

BIJLAGE 4: Analyseresultaten grond

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

De Grondonderzoeker BV
Havezathenlaan 33
9301 SB Roden

Datum 07.10.2022
Relatienr 35010027
Opdrachtnr. 1198363

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1198363 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35010027 De Grondonderzoeker BV

Uw referentie 22DG012 VBO Havelte

Opdrachtacceptatie 30.09.22

Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Sasja Brinkhuis, Tel. +31/570788116

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1198363 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
553997	29.09.2022	mmbg27-1, 04: 10-60, 09: 20-50, 11: 20-50, 15: 0-50, 10 (dam): 0-50
554003	29.09.2022	mmbg27-2, 12: 0-30, 13: 0-50, 14: 0-50
554007	29.09.2022	mmog27-1, 01: 40-60, 02: 30-60, 03: 30-60
554011	29.09.2022	06-1, 06: 10-30
554012	29.09.2022	mm27bg-3, 06: 6-50, 07: 6-50, 05: 6-50

Eenheid

553997 **554003** **554007** **554011** **554012**
mmbg27-1, 04: 10-60, 09: 20-50, 11: 20-50, 15: 0-50, 10 (dam): 0-50 mmbg27-2, 12: 0-30, 13: 0-50, 14: 0-50 mmog27-1, 01: 40-60, 02: 30-60, 03: 30-60 06-1, 06: 10-30 mm27bg-3, 06: 6-50, 07: 6-50, 05: 6-50

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	--	++
S Droge stof	%	87,6	88,2	93,9	82,7	85,6

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	3,7	5,8	4,5	--	6,0
------------------	------	-----	-----	-----	----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	4,7	4,6	2,7	--	2,6
-------------------	------	-----	-----	-----	----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	--	--
----------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	48	<20	--	--
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,25	<0,20	--	--
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	3,8	<3,0	--	--
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,9	16	<5,0	--	--
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	0,10	0,12	--	--
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	24	170	23	--	--
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	--	--
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	4,7	<4,0	--	--
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	110	36	--	--

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,19	0,067	--	--
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,22	0,063	--	--
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,20	<0,050	--	--
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,12	<0,050	--	--
S Chryseene	mg/kg Ds	<0,050	0,29	0,067	--	--
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,16	<0,050	--	--
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,34	0,095	--	--
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,20	<0,050	--	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 #)	1,8 #)	0,50 #)	--	--

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	--
S Tolueen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	--
S Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1198363 Bodem / Eluaat

Eenheid

553997**554003****554007****554011****554012**

mmbg27-1, 04: 10-60, 09: 20-50, 11: 20-50, 15: 0-50, 10 (dam): 0-50
mmbg27-2, 12: 0-30, 13: 0-50, 14: 0-50
mmog27-1, 01: 40-60, 02: 30-60, 03: 30-60

06-1, 06: 10-30 mm27bg-3, 06: 6-50, 07: 6-50, 05: 6-50

Aromaten (AS3000)

S m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,10	--
S o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	--
S Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,11 #)	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	45	51	<35	--	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	--	<3 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	4 *)	<3 *)	--	<3 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *)	<4 *)	<4 *)	--	<4 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *)	6 *)	<5 *)	--	<5 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	10 *)	10 *)	7 *)	--	<5 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	21 *)	15 *)	14 *)	--	9 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	10 *)	9 *)	7 *)	--	<5 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	--	<5 *)

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	--	--

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Opmerking monster(s)

553997: mmbg27-1, 04: 10-60, 09: 20-50, 11: 20-50, 15: 0-50, 10 (dam): 0-50

554003: mmbg27-2, 12: 0-30, 13: 0-50, 14: 0-50

554007: mmog27-1, 01: 40-60, 02: 30-60, 03: 30-60

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 30.09.2022

Einde van de analyses: 07.10.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1198363 Bodem / Eluaat

S. Brinkhuis

AL-West B.V. Sasja Brinkhuis, Tel. +31/570788116

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Benzeen Tolueen
Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen
Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen
Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

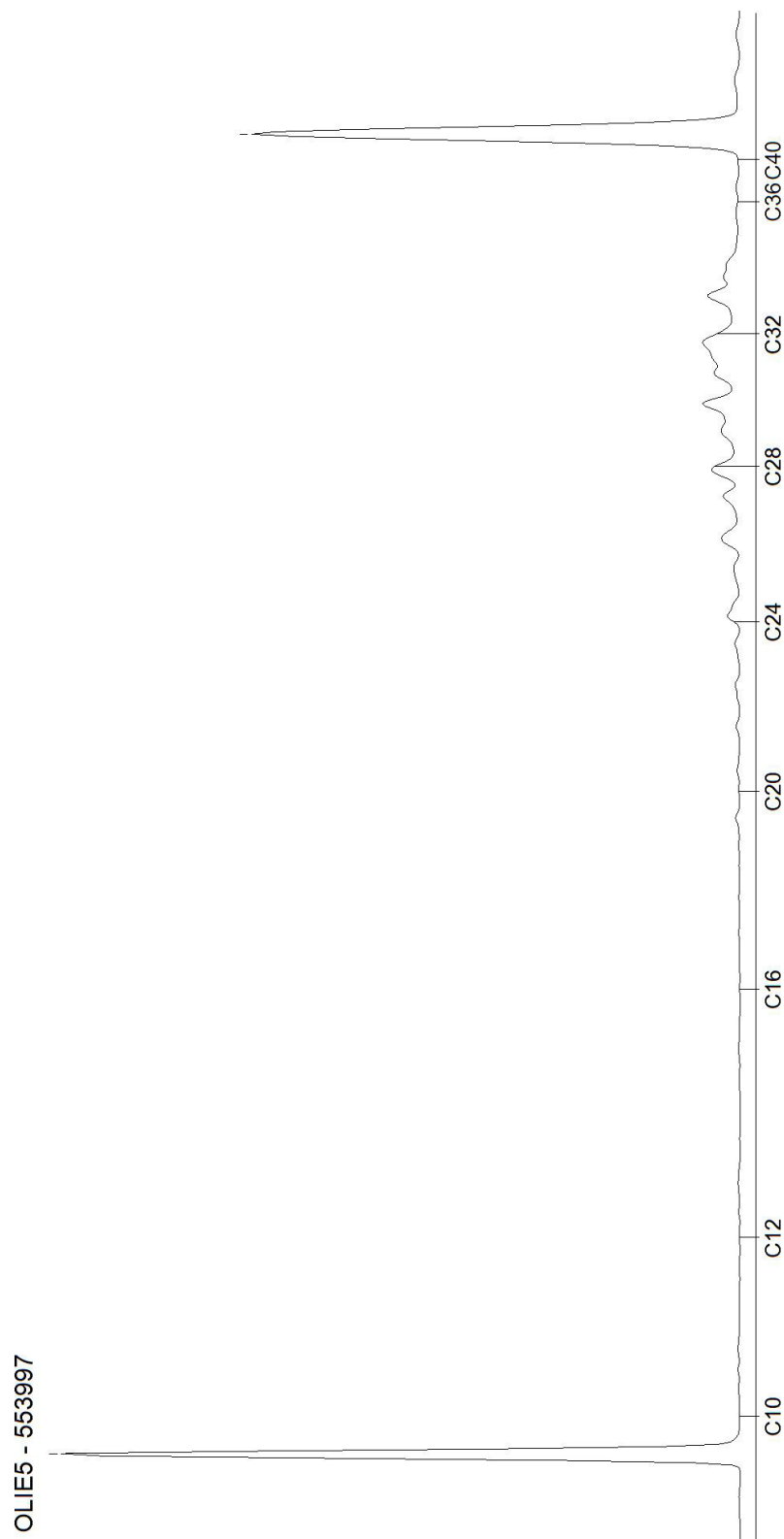
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1198363, Analysis No. 553997, created at 07.10.2022 09:57:26

Monster beschrijving: mmbg27-1, 04: 10-60, 09: 20-50, 11: 20-50, 15: 0-50, 10 (dam): 0-50

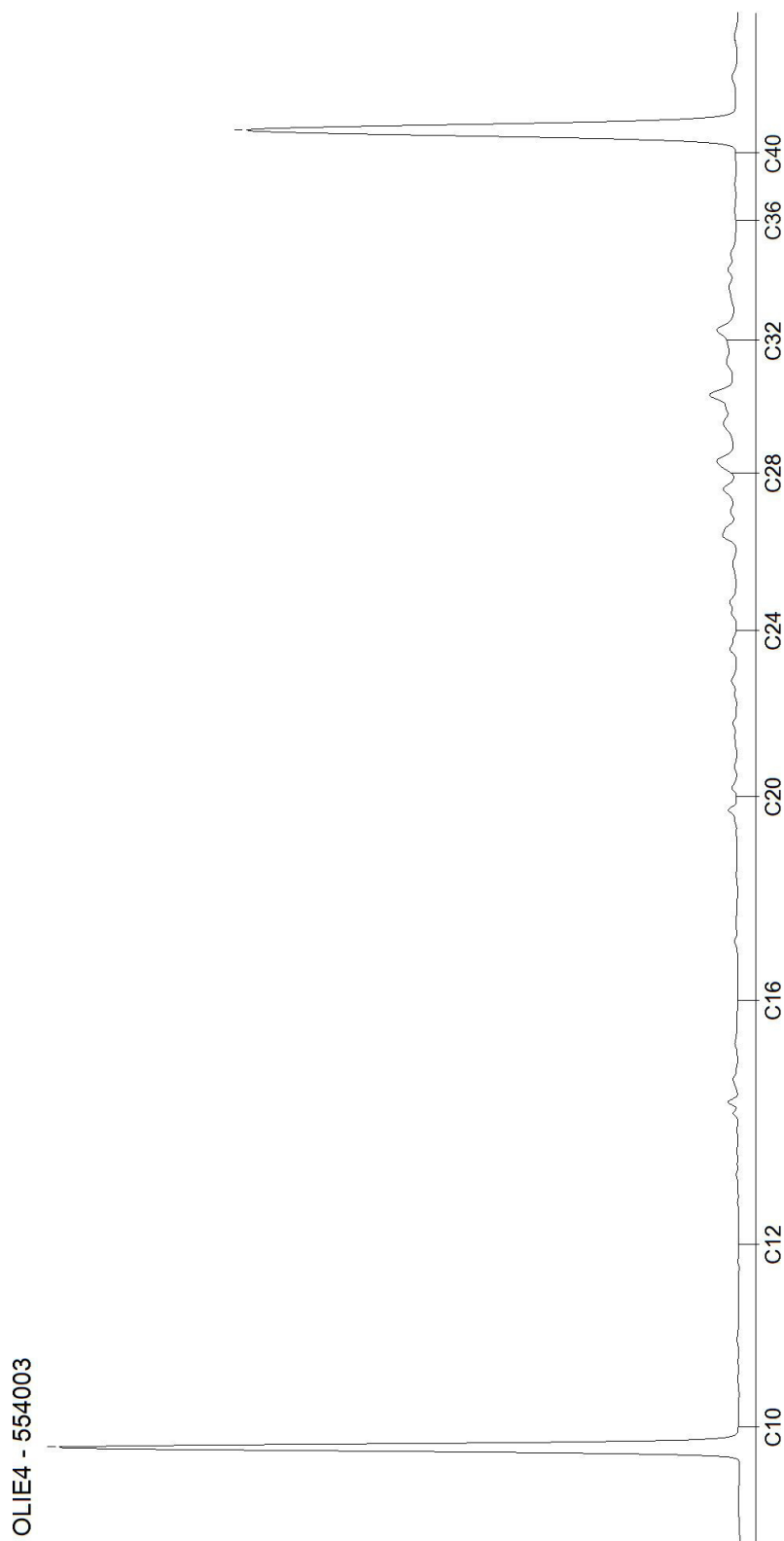


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1198363, Analysis No. 554003, created at 06.10.2022 15:08:56

Monster beschrijving: mmbg27-2, 12: 0-30, 13: 0-50, 14: 0-50



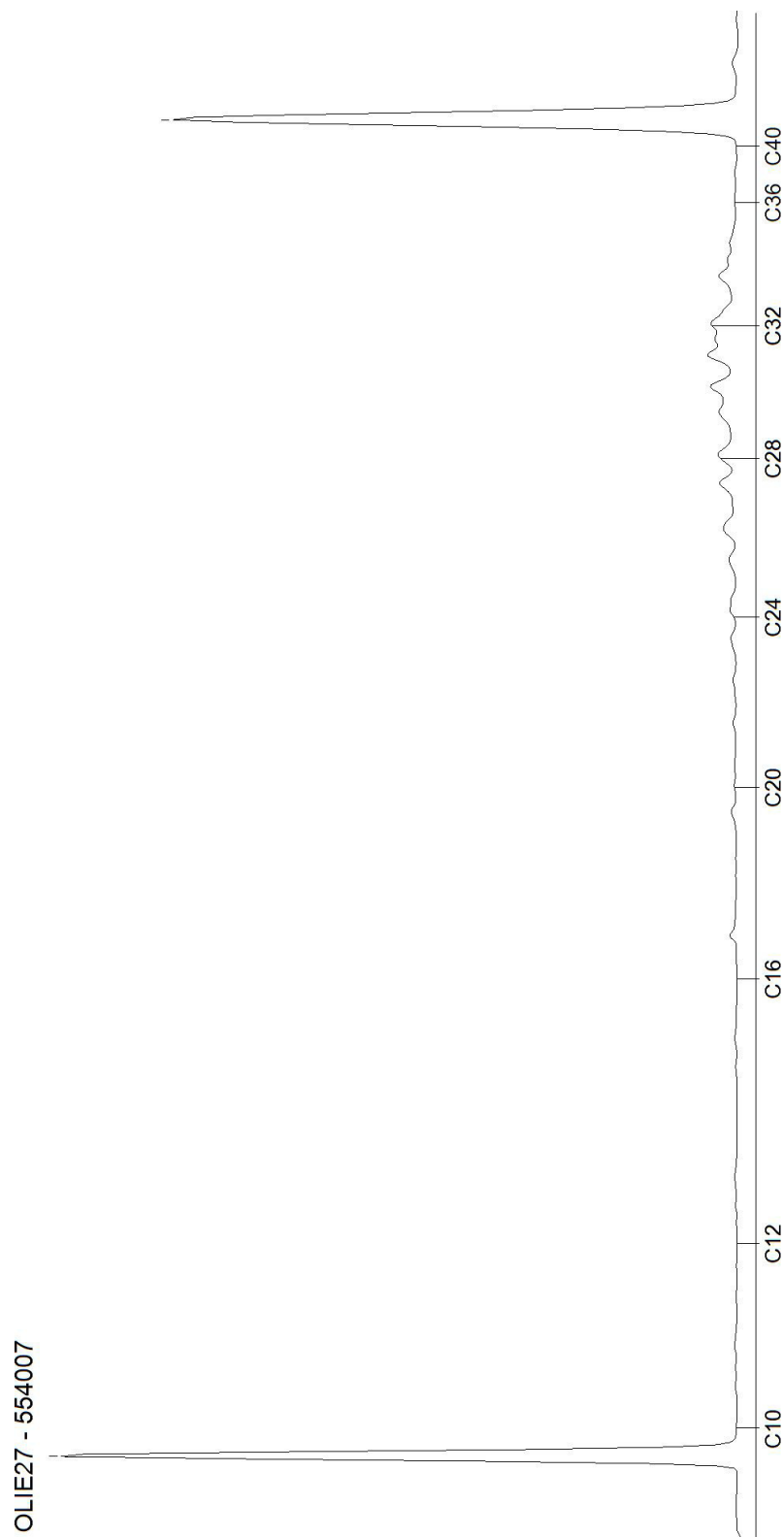
Blad 2 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1198363, Analysis No. 554007, created at 06.10.2022 14:06:51

Monster beschrijving: mmog27-1, 01: 40-60, 02: 30-60, 03: 30-60

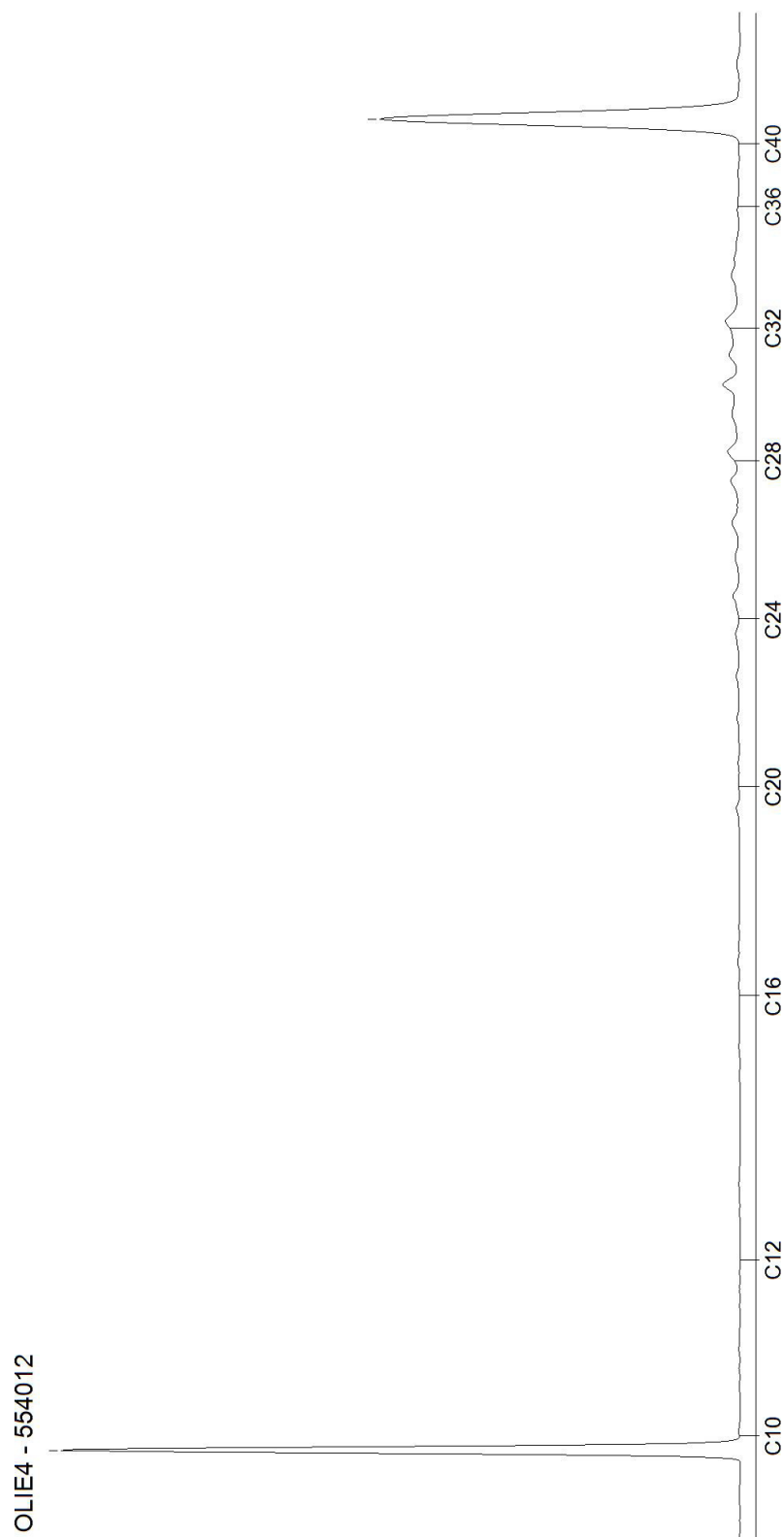


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1198363, Analysis No. 554012, created at 06.10.2022 13:32:39

Monster beschrijving: mm27bg-3, 06: 6-50, 07: 6-50, 05: 6-50



Blad 4 van 4

BIJLAGE 5: Analyseresultaten asbest

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

De Grondonderzoeker BV
Havezathenlaan 33
9301 SB Roden

Datum 13.10.2022
Relatienr 35010027
Opdrachtnr. 1198362

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1198362 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35010027 De Grondonderzoeker BV

Uw referentie 22DG012 VBO Havelte

Opdrachtacceptatie 30.09.22

Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Sasja Brinkhuis, Tel. +31/570788116

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1198362 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
553992	29.09.2022	MM01, MM01: 0-40, MM01: 0-40
553995	29.09.2022	MM03, MM03: 6-16
553996	29.09.2022	MM04, MM04: 0-50

Eenheid	553992	553995	553996
	MM01, MM01: 0-40, MM01: 0-40	MM03, MM03: 6-16	MM04, MM04: 0-50

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	85	--	--
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	<2	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	--	10422	12507
Monstermassa droog	g	23909	--	--
Droge stof	%	--	81,8	91,5
Droge stof	%	91,0	--	--
Gemeten Serpentiin	mg/kg	--	<0,2	<0,2
Gemeten Serpentiin	mg/kg	85	--	--
Gemeten Serpentiin ondergrens	mg/kg	--	<0,20	<0,20
Gemeten Serpentiin ondergrens	mg/kg	68	--	--
Gemeten Serpentiin bovengrens	mg/kg	--	<0,20	<0,20
Gemeten Serpentiin bovengrens	mg/kg	100	--	--
Gemeten Amfibool	mg/kg	--	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	--	--
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	--	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	--	--
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	--	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	0,30	--	--
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	--	<2,0	<2,0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	85	--	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	--	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	--	--

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 30.09.2022

Einde van de analyses: 13.10.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "S)".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1198362 Bodem / Eluaat

AL-West B.V. Sasja Brinkhuis, Tel. +31/570788116

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

conform NEN 5898 : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :
Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Rkl/ Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
553992	MM01, MM01: 0-40, MM01: 0-40			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	11	2685,3	100	69			11	0	69	55	83
4 - 8 mm	7,6	1811	100	15	<0.2		17	0	15	12	18
2 - 4 mm	4,2	1008,4	50	0,6			4	0	0,6	0,3	1,3
1 - 2 mm	4	948,6	20	<0.2			1	0		<0.2	<0.2
0.5 mm - 1 mm	5,2	1242,5	5	<0.2			1	0		<0.2	0,5
< 0.5 mm	67	16089,78	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	23785,58		85			34	0	85	68	100,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

85	68	100
----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbest cement	ja
Asbest cement	ja
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	85	68	100
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	85	68	100
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	0,3
Totaal asbest	85	68	100
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	85	68	110

De fractie <500µm is niet onderzocht

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hyo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
553995	MM03, MM03: 6-16			81,8
				Nat gewicht (g)
				12737
				Droog gewicht (g)
				10422

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0,14	15,1	100				0	0			
8 - 20 mm	0,83	86,6	100				0	0			
4 - 8 mm	0,69	71,4	100				0	0			
2 - 4 mm	0,97	101,3	55				0	0			
1 - 2 mm	2	207	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,8	602,6	6				0	0			
< 0.5 mm	89	9229,555	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10313,56					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Hyo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
553996	MM04, MM04: 0-50			91,5
				Nat gewicht (g)
				13663
				Droog gewicht (g)
				12507

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	12	100				0	0			
8 - 20 mm	0,86	107,8	100				0	0			
4 - 8 mm	0,88	109,6	100				0	0			
2 - 4 mm	0,88	110,5	50				0	0			
1 - 2 mm	1,5	192,8	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,9	367,7	6				0	0			
< 0.5 mm	92	11482,97	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12383,37					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

BIJLAGE 6: Toetsingstabellen grond

Toetsingsinstellingen

Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht

Opdrachtnummer	1198363
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	22DG012 VBO Havelte
Datum binnenkomst	30.09.2022
Rapportagedatum	07.10.2022
CRM	Sasja Brinkhuis

Monster

Analysenummer	553997
Monsteromschrijving	mmbg27-1, 04: 10-60, 09: 20-50, 11: 20-50, 15: 0-50, 10 (dam): 0-50
Datum monsternamen	2022-09-29 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	4,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,7	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde
--------------------	-------------------------------

BOTOV

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	A- eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	87,6	%	87,6	%							
Fractie < 2 µm	3,7	% Ds	3,7	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	28,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	24	mg/kg Ds	34,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	6,9	mg/kg Ds	12,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	44,7	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,08	mg/kg Ds	0,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)anthraeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C10-C40	45	mg/kg Ds	95,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,47	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4,47	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	5,96	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	7,45	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C24-C28	10	mg/kg Ds	21,3	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C28-C32	21	mg/kg Ds	44,7	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C32-C36	10	mg/kg Ds	21,3	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	7,45	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg							
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138,			10,4	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Tabelinformatie

Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie

Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen

Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht

Opdrachtnummer	1198363
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	22DG012 VBO Havelte
Datum binnenkomst	30.09.2022
Rapportagedatum	07.10.2022
CRM	Sasja Brinkhuis

Monster

Analysenummer	554003
Monsteromschrijving	mmbg27-2, 12: 0-30, 13: 0-50, 14: 0-50
Datum monsternamen	2022-09-29 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	4,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	5,8	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde
--------------------	----------------------------------

Parameter	BOTOV										Toets oordeel
	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	A- eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	
Droge stof	88,2	%	88,2	%							
Fractie < 2 µm	5,8	% Ds	5,8	%							
Cadmium (Cd)	0,25	mg/kg Ds	0,37	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	110	mg/kg Ds	207	mg/kg	Industrie	140	200	720	720	0,12	AW en <= T
Nikkel (Ni)	4,7	mg/kg Ds	10,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	170	mg/kg Ds	239	mg/kg	Industrie	50	210	530	530	0,39	AW en <= T
Koper (Cu)	16	mg/kg Ds	27,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	3,8	mg/kg Ds	9,44	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	48	mg/kg Ds	126	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,1	mg/kg Ds	0,13	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,34	mg/kg Ds	0,34	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	0,22	mg/kg Ds	0,22	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)peryleen	0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg							
Benzo(k)fluorantheen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg							
Benzo(a)anthraceen	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg							
Fenanthreen	0,16	mg/kg Ds	0,16	mg/kg							
Chryseen	0,29	mg/kg Ds	0,29	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C10-C40	51	mg/kg Ds	111	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,57	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C12-C16	4	mg/kg Ds	8,7	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	6,09	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C20-C24	6	mg/kg Ds	13	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C24-C28	10	mg/kg Ds	21,7	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C28-C32	15	mg/kg Ds	32,6	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C32-C36	9	mg/kg Ds	19,6	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	7,61	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,52	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,52	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,52	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,52	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,52	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,52	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,52	ug/kg							
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,79	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40	0,0075	AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138,			10,7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Tabelinformatie

Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie

Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen

Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht

Opdrachtnummer	1198363
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	22DG012 VBO Havelte
Datum binnenkomst	30.09.2022
Rapportagedatum	07.10.2022
CRM	Sasja Brinkhuis

Monster

Analysenummer	554007
Monsteromschrijving	mmog27-1, 01: 40-60, 02: 30-60, 03: 30-60
Datum monsternamen	2022-09-29 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	2,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	4,5	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde
--------------------	-------------------------------

BOTOV

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	A- eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	93,9	%	93,9	%							
Fractie < 2 µm	4,5	% Ds	4,5	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	36	mg/kg Ds	74,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	6,76	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	23	mg/kg Ds	34,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	6,52	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	5,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	41,3	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,12	mg/kg Ds	0,16	mg/kg	Wonen	0,15	0,83	4,8	36	0,0003	AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,095	mg/kg Ds	0,095	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	0,063	mg/kg Ds	0,063	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)anthraceen	0,067	mg/kg Ds	0,067	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	0,067	mg/kg Ds	0,067	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	90,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,78	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7,78	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	10,4	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	13	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C24-C28	7	mg/kg Ds	25,9	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C28-C32	14	mg/kg Ds	51,9	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C32-C36	7	mg/kg Ds	25,9	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	13	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg							
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenyleen PCB28, 52, 101, 118, 138,			18,1	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Tabelinformatie

Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie

Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen

Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht

Opdrachtnummer	1198363
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	22DG012 VBO Havelte
Datum binnenkomst	30.09.2022
Rapportagedatum	07.10.2022
CRM	Sasja Brinkhuis

Monster

Analysenummer	554012
Monsteromschrijving	mm27bg-3, 06: 6-50, 07: 6-50, 05: 6-50
Datum monstername	2022-09-29 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	2,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	6	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde
--------------------	-------------------------------

BOTOV

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	A- eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	85,6	%	85,6	%							
Fractie < 2 µm	6	% Ds	6	%							
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	94,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	8,08	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	8,08	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	10,8	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	13,5	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	13,5	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C28-C32	9	mg/kg Ds	34,6	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	13,5	mg/kg							
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	13,5	mg/kg							

Tabelinformatie

Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie

Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen

Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht

Opdrachtnummer	1198363
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	22DG012 VBO Havelte
Datum binnenkomst	30.09.2022
Rapportagedatum	07.10.2022
CRM	Sasja Brinkhuis

Monster

Analysenummer	554011
Monsteromschrijving	06-1, 06: 10-30
Datum monstername	2022-09-29 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde
--------------------	-------------------------------

Parameter	BOTOV										Toets oordeel
	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	A- eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	
Droge stof	82,7	%	82,7	%							
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,2	0,2	1	1,1	-1	<= AW
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,2	0,2	1,25	32	-1	<= AW
Ethylbenzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,2	0,2	1,25	110	-1	<= AW
m,p-Xyleen	< 0,1	mg/kg Ds	0,07	mg/kg							
o-Xyleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
som xyleen-isomeren			0,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,45	0,45	1,25	17	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,035 (S)	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
(massa)Concentratie			25	%							
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,21 (S)	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	2,5	2,5	2,5			

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM), som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie

Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parametoordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie

Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

BIJLAGE 7: Foto's onderzoekslocatie

Fotobijlage: 22DG0012-2 Van Helomaweg 27 te Havelte



Foto 1



Foto 2



Foto 3

Fotobijlage: 22DG0012-2 Van Helomaweg 27 te Havelte



Foto 4



Foto 5



Foto 6

BIJLAGE 8: Gegevens vooronderzoek

Meldingsformulier tanksanering**Registratienummer**

BRL-K902

Opdrachtgever

Oliehandel Kreuze BV
Steenakker 3
8331 TZ Steenwijk

Tanksaneringsbedrijf

Wubben Noord B.V.
Vogelshemweg 2
9514 BT GASSELTENIJVEEN
Contact: 0599-513342

Plaats van inrichting

J. Poot

Van Helomaweg 27
7971 PW Havelte

Datum melding

18-1-2021

Datum uitvoering

19-01-2021

Validatie**Uitvoerder**

Remerie, J

NOG NIET GEVALIDEERD

Toepassingsgebied: 4b Saneren van ongereinigde bovengrondse tanks met een inhoud van ten hoogste van 15 m³

1	2	3	4
Tank (nr)	Product	Inhoud (m3)	Opmerking
1	Diesel	1.5	

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Tanksaneringscertificaat

Registratienummer

BRL-K902

Opdrachtgever

Oliehandel Kreuze BV
Steenakker 3
8331 TZ Steenwijk

Tanksaneringsbedrijf

Wubben Noord B.V.
Vogelshemweg 2
9514 BT GASSELTENIJVEEN
Contact: 0599-513342

Plaats van inrichting

J. Poot

Van Helomaweg 27
7971 PW Havelte

Datum melding

18-1-2021

Datum uitvoering

19-01-2021

Validatie**Uitvoerder**

Remerie, J

NOG NIET GEVALIDEERD

Toepassingsgebied: 4b Saneren van ongereinigde bovengrondse tanks met een inhoud van ten hoogste van 15 m³

Tank (nr)	Product	Inhoud (m3)	Opmerking
1	Diesel	1.5	

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie**Verklaring van Kiwa Nederland B.V.**

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, worden de door bovengenoemde tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die gespecificeerd zijn op dit certificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K902.

Wenken voor de afnemer

Bij ontvangst van het certificaat controleren of dit volledig is ingevuld.

Indien de tanksanering of certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:

1. Het tanksaneringsbedrijf;
2. Kiwa Nederland B.V.



Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 088 998 44 00
Internet www.kiwa.nl

