

Verkennd bodemonderzoek

Broeklanderweg 45 te Beemte Broekland

Gemeente Apeldoorn, sectie E, nr's 4631 en 4553 (beiden gedeeltelijk)



Opdrachtgever

Mevrouw L. Voss
p.a. Broeklanderweg 45
7431 PM Beemte Broekland

Projectnummer

BO320VO01

Autorisatie

Redactie:
dhr. G.J. Pijpker

paraaf

Datum

6 augustus 2020

status

Definitief

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Voorwaarden en uitgangspunten	3
1.2	Indeling rapportage	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Bekende gegevens	4
2.3	Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	6
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Veldwerkzaamheden	7
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	8
3.4	Toetsingskader	8
4	RESULTATEN	10
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	10
4.2	Analyseresultaten NEN 5740 parameters grond	10
4.3	Analyseresultaten NEN 5740 parameters grondwater	11
4.4	Analyseresultaten asbest in grond	11
4.5	Toetsing analyseresultaten asbest in grond	12
4.6	Analyseresultaten asfaltverharding	12
4.7	Toetsing hypothese	13
5	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES	14

BIJLAGEN:

1. *Regionale ligging onderzoekslocatie*
2. *Overzicht locatie met situering monsternamepunten*
3. *Boorprofielen en peilbuisgegevens*
4. *Analysecertificaten*
5. *Toetsing analyseresultaten*
6. *Resultaten historisch onderzoek*
7. *Topografische kaarten (diverse jaartallen)*
8. *Bodemopbouw dinoloket*

1 INLEIDING

In opdracht van mevrouw L. Voss is door Bodemportaal B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Broeklanderweg 45 te Beemte Broekland.

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen aankoop, bestemmingswijziging en de beoogde realisatie van een paardenbak (paddock) van/op het perceel.

Het onderzoek heeft als doel, inzicht te verschaffen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse, teneinde vast te kunnen stellen of deze al dan niet een belemmering vormt voor de beoogde aankoop, bestemmingswijziging en de realisatie van de paardenbak (paddock).

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

Bij een verkennend bodemonderzoek dienen de volgende normen te worden gevolgd.

- Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5725 (2017): "Bodem, leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" te worden verricht.
- Het verkennend bodemonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740+A1 2016: "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".
- Het verkennend asbestonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5707: Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Volledigheidshalve merken wij op dat Bodemportaal B.V. een onafhankelijk opererend adviesbureau is, welke op generlei wijze is verbonden met de opdrachtgever voor het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

1.2 Indeling rapportage

In het onderhavige rapport wordt eerst ingegaan op de locatiegegevens en het vooronderzoek. Vervolgens komen de veldwerkgegevens, het laboratoriumonderzoek en de analyseresultaten aan bod. De rapportage wordt afgesloten met een bespreking van de analyseresultaten en de bijbehorende conclusies en aanbevelingen.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725:2017. Onderstaand zijn de typen vooronderzoek opgenomen:

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					✓		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	O	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	O	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			O		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
5. Terreinverkenning								
A. bodemonderzoek, par. 6.2.1								
B. nul- en eindsituatieonderzoek, par. 6.2.2								
C. bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.2.3								
D. partijkuring, par. 6.2.4								
E. opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.5								
F. gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.6								
G. inschatten van arbeidshygiënische risico's, par. 6.2.7								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
O Optioneel								

In het kader van het vooronderzoek (standaard vooronderzoek A) is beperkt informatie uit de volgende bronnen ingewonnen:

- informatie van de opdrachtgever;
- informatie van het kadaster;
- informatie van de gemeente en/of provincie;
- informatie vanuit eerdere bodemonderzoeken;
- topografische kaarten (www.topotijdreis.nl);
- interpreteren van geohydrologische kaarten;
- een locatie-inspectie (voorafgaand aan veldwerk).

2.2 Bekende gegevens

De locatie is gelegen aan de Broeklanderweg 45 te Beemte Broekland en is kadastraal bekend als Apeldoorn, sectie E, nr's. 4631 en 4553 (beiden gedeeltelijk). Het totale aan te kopen perceel heeft een oppervlakte 11.405 m². De coördinaten van het perceel zijn: x: 197.968, y: 475.681. Het bodemonderzoek richt zich alleen op het gedeelte van het terrein dat als erf en als paddock zal worden ingericht. Dit gedeelte heeft een oppervlakte van circa: 4.800 m² en is onderstaand weergegeven.



Figuur 1: te onderzoeken terreindeel (gedeelte binnen de paarse lijnen).

Op het perceel bevinden zich een historische boerderij met diverse opstallen. Dit betreffen voormalige veeschuren en enkele kapschuren. Het perceel kent een agrarische bestemming die na aankoop van het perceel zal worden omgezet naar een woonbestemming. Er zijn geen publiekrechtelijke beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPb. De regionale ligging van het perceel is weergegeven in bijlage 1.

Vanuit een terreinbezoek, voorafgaand aan het opstellen van de offerte, bleek er tevens sprake te zijn van een asfaltverharding. Het is niet uitgesloten dat deze teerhoudend is. Ook kan niet worden uitgesloten dat het fundatiemateriaal onder het asfalt bijmengingen met asbest bevat. Vanuit het terreinbezoek en een eerdere asbestinventarisatie is gebleken dat enkele van deze schuren zijn voorzien van asbesthoudende dakbedekking.

Vanuit de historische informatie (bodemplak) wordt melding gemaakt van een voormalig agrarisch perceel. Navraag bij de provincie Gelderland leverde slechts beperkte informatie op. Voor zover bekend is er geen sprake van de opslag van brandstoffen (geweest).

De eerste bebouwing op het perceel is vanaf topotijdschaal voor het eerst in 1872 op de kaart zichtbaar. In 1933 is er een uitbreiding van diverse opstallen zichtbaar. In 1958 zijn er nog meer opstallen zichtbaar. De huidige op het perceel gelegen ligboxenstal is vanaf 1985 op het kaartmateriaal weergegeven. Dit is de situatie zoals deze ook nu nog op het kaartmateriaal waarneembaar is.

In bijlage 6 zijn de resultaten van het historisch onderzoek opgenomen. Voor topografische kaarten (diverse jaartallen) wordt verwezen naar bijlage 7.

Op basis van dinoloket blijkt de globale bodemopbouw tot circa 3 m-mv uit zeer grof zand te bestaan. Hierop volgt tot 14,5 m-mv een laag van matig grof zand, gevolgd door een kleilaag die tot 22,0 m-mv is vastgesteld. Onder deze kleilaag bevindt zich een zandlaag van zeer grof zand, die tot de maximale boordiepte van 24,0 m-mv is vastgesteld. Voor het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 8.

De regionale grondwaterstromingsrichting is globaal oostelijk (vanaf het Veluwemassief richting de IJssel). De stromingsrichting van het ondiepe (freatisch) grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, andere oppervlaktewateren, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor bijv. kabels, leidingen en funderingen).

2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Op basis van de beschikbare informatie is hierbij de onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) gehanteerd.

Met betrekking tot de aanwezigheid van enkele schuren, zonder dakgoten en met asbesthoudende dakbedekking, worden de lekstroken onder deze daken als 'verdacht van de aanwezigheid van asbest in de bodem' beschouwd. Deze terreindelen worden aanvullend conform de NEN 5707+C2:2017 'Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' onderzocht.

De asfaltverharding en de onderliggende stabilisatielaag worden vanuit de beoogde aankoop van het perceel, indicatief onderzocht, waarbij wordt gekeken of het asfalt teerhoudend is en of het onderliggende materiaal asbesthoudend materiaal bevat.

NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740), die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen, dat onderhavig onderzoek een momentopname is.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn door uitgevoerd door geregistreerd veldwerker van GWTR B.V., op basis van de BRL SIKB 2000 protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc', verricht. Het bemonsteren van het grondwater is conform protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters' door een geregistreerd veldwerker van Est Invent B.V. verricht. Voor deze werkzaamheden zijn GWTR B.V. erkend onder nummer: EC-SIK-20314 en Est Invent B.V. erkend onder nummer: NC-SIK-20333.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Al-West te Deventer (grond en grondwater). Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Broeklanderweg 45 te Beemte Broekland	Bodemlaag	Te verrichten onderzoek	Aantal analyses	Analysepakket
Onverdacht terreindeel (4.800 m ²)	Bovengrond Ondergrond Grondwater	11 x boring 0,0 tot 0,5 m-mv 3 x boring 0,5 tot 2,0 m-mv 1 x peilbuis NEN 5740	2 1 1	standaardpakket grond standaardpakket grond standaardpakket grondwater
Asbesthoudende lekstroken	Bovengrond Ondergrond	16 x inspectiegat 0,3 x 0,3 x 0,5 m 7 x boring 120 mm tot 1,0 m-mv	5 2	asbest NEN 5707 asbest NEN 5707
Asfaltverharding	Asfalt Puinstabilisatie	3 x boring diamantboor 120 mm 3 x boring 0,0 tot 1,0 m-mv	1 1	Asfalt laagopbouw en PAK-marker Asbest in puinverharding (5897)

Toelichting op tabel:

Standaardpakket grond:

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (VROM 10), minerale olie, PCB's;

Standaardpakket grondwater:

metalen, vluchtige aromaten (BTEXN en styreen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (18 verbindingen), minerale olie.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is op 16 juli 2020 uitgevoerd (plaatsen boringen en peilbuis), door de heer E. Ritsema van GWTR B.V.. Het grondwater uit de geplaatste peilbuis op 23 juli 2020 door de heer P. v.d. Poel van Est Invent B.V. bemonsterd. Voorafgaand aan het bemonsteren van het grondwater heeft de heer P. v.d. Poel drie asfaltboringen verricht en is de stabilisatielaag onder de asfaltverharding bemonsterd.

Volledigheidshalve merken wij op dat GWTR B.V. en Est Invent B.V. onafhankelijk opererende veldwerkbureaus zijn, welke op generlei wijze zijn verbonden met de opdrachtgever voor het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

De locaties van de boringen en de peilbuis staan weergegeven in bijlage 2. Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, die zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging.

Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van (bijmengingen met) puin in de grond. Op basis van de NEN 5707 en jurisprudentie (Raad van State, uitspraaknummer 201508764/1/A1, november 2016) dient vanwege de aanwezigheid van puin, de grond te worden beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest.

Tenzij op basis van beschikbare informatie (bijvoorbeeld het type puin of de datum van aanbrengen van het puin) onderbouwd kan worden dat de bodem niet verdacht is op de aanwezigheid van asbest, dient bij het aantreffen van asbest een verkennend onderzoek asbest in grond conform NEN 5707 te worden uitgevoerd. Middels dit onderzoek kan worden bepaald of de verdenking op de aanwezigheid van asbest in de grond terecht is.

3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

Standaardpakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- PCB's (Polychloorbifenylyl);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).

3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrond- (voor grond) en streefwaarden (voor grondwater) alsmede interventiewaarden. Het gemiddelde van achtergrondwaarde (voor grond) of streefwaarde (voor grondwater) en de interventiewaarde wordt als tussenwaarde aangeduid.

Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW) (alleen voor grond)

De achtergrondwaarden geven de milieuhygiënische kwaliteit voor bodem, waarop geen locatie-specifieke bodembelasting is opgetreden. De achtergrondwaarden geven derhalve de gemiddelde gehalten van de parameters in gebieden, waarin geen antropogene beïnvloeding van de bodem heeft plaatsgevonden.

Streefwaarden (S) (alleen voor grondwater)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. Ook is er een risicobenadering in de streefwaarden geïntegreerd.

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, dient $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor asbest geldt dit omvangscriterium niet en is er al sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als de interventiewaarde in enig bodemvolume wordt overschreden.

In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

De achtergrond- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.

Wanneer een gehalte tussen de achtergrondwaarde/ streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

Het toetsingskader bevat een aantal voorschriften voor toetsing in het geval het gehalte/ de concentratie van één parameter of de gehalten/ concentraties van één of meer stoffen behorend bij een somparameter beneden de detectiegrens liggen. In dit geval dient de detectiegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd te worden en vervolgens getoetst. In de onderhavige rapportage zijn overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden, die uitsluitend het gevolg van dergelijke statistische bewerkingen, genegeerd. Dergelijke toetsingsresultaten hebben ons inziens geen toegevoegde waarde. Uitsluitend, wanneer sprake is van significante overschrijding van de toetsingswaarden door de detectiegrenzen, worden waarden beneden detectiegrenzen behandeld.

4 RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. In tabel 4.2 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: globaal overzicht bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0,0 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart
0,5 – 0,8	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal zwart
0,8 – 1,4	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige/bruin
1,4 – 3,0	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs/beige

Toelichting tabel:

m-mv: meter minus maaiveld *: maximale boordiepte

Zintuiglijk zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen. Sporadisch is er baksteenpuin in de bodem aangetroffen. De visuele waarnemingen waren geen aanleiding voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek naar asbest in bodem.

Uitzondering hierop vormen de lekstroken onder enkele van de asbesthoudende daken, waar visueel kleine stukjes asbest zijn vastgesteld. Deze duiden op erosie van de asbesthoudende dakvlakken, waarop de asbestdeeltjes vanuit de beoogde onderzoeksopzet als verzamelmonster zijn bemonsterd.

In tabel 4.2 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: resultaten van metingen aan het grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)
1	2,0 - 3,0	1,50	6,7	24,2	745

Toelichting tabel:

m-mv: meter minus maaiveld

De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden, die onder de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden. Een nader onderzoek naar een verhoogde troebelheid (NTU > 10) wordt niet noodzakelijk geacht.

4.2 Analyseresultaten NEN 5740 parameters grond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.3 opgesomd.

Tabel 4.3: Getoetste analyseresultaten grond

Analysemonster	Traject (m-mv)	>AW	>I
mp 3 t/m 8 en 10	0,0 – 0,5	molybdeen en koper	-
mp 1, 2, 9, 11 t/m 13	0,0 – 0,5	PAK	-
1 t/m 4	0,5 – 2,0	-	-

Toelichting tabel:

m-mv: meter minus maaiveld

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grondmengmonsters van de bovengrond, ten opzichte van de achtergrondwaarden, licht verhoogde gehalten molybdeen, koper en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) zijn aangetroffen. In het mengmonster van de ondergrond zijn, ten opzichte van de achtergrondwaarden geen verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen aangetoond.

4.3 Analyseresultaten NEN 5740 parameters grondwater

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.4 opgesomd.

Tabel 4.4: Getoetste analyseresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	>S	>I
PB 1	2,0 - 3,0	barium, naftaleen	-

In het grondwatermonster, afkomstig uit geplaatste peilbuis, zijn ten opzichte van de streefwaarden, licht verhoogde concentraties barium en naftaleen aangetoond. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten boven de geldende streefwaarden aangetoond. Barium wordt vaker in verhoogde gehalten in het grondwater aangetroffen en wordt in deze als "van nature in de bodem aanwezig" beschouwd. Voor het licht verhoogde gehalte naftaleen is geen directe oorzaak te geven.

4.4 Analyseresultaten asbest in grond

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde interventiewaarde voor asbest in grond en/of puin. De interventiewaarde voor asbest is in de Circulaire bodemsanering 2013 vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie). Dit is gelijk aan de hergebruikswaarde volgens de Regeling bodemkwaliteit. Als triggerwaarde voor het uitvoeren van nader asbestonderzoek is gesteld op 0,5 x de interventiewaarde (50 mg/kg.ds. gewogen).

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.5 opgesomd.

Tabel 4.5: Analyseresultaten fijne fractie (< 20 mm)

Deellocatie	Inspectiegat/ Proefsleuf	Traject (m-mv)	Gewicht (gr)	Aantal stukken	Type	Hecht- gebonden	Totaal (gr) (serpentin+amfibool)
Verhardingslaag gebroken asfalt en lekstroken onder asbesthoudende opstallen							
	A3 en A4	0,0 - 0,1	-	-	chrysotiel	-	<1
	A5 t/m A8	0,0 - 0,1	6,6	62	chrysotiel	H/NH	6
	A9 t/m A12	0,0 - 0,1	44	82	chrysotiel/crocidoliet	H/NH	66
	A13 en A14	0,0 - 0,1	6,6	19	chrysotiel	H/NH	7
	A15 en A16	0,0 - 0,1	26	13	chrysotiel	H/NH	51
	A3 t/m A8	0,1 - 0,3	36	81	chrysotiel/crocidoliet	NH	51
	A9 t/m A16	0,1 - 0,3	81	741	chrysotiel	NH	81
Stabilisatielaag onder asfaltverharding							
	MM1	0,05 - 0,4	79	42	chrysotiel	H	79

Toelichting

H: goed hechtgebonden; NH: slecht hechtgebonden - : niet aantoonbaar.

Uit de bovenstaande analyseresultaten en uit de certificaten in bijlage 4 blijkt dat het bemonsterde verweerde (golf)plaatmateriaal uit de diverse inspectiegaten uit 10 tot 15% hechtgebonden en niet hechtgebonden chrysotiel (serpentijnasbest) bestaat. In twee monsters is tevens crocidoliet (amfiboolasbest) aangetoond. Deze is vanuit de wegingsfactor 10 x meegewogen.

De analysecertificaten van de grond- en/of puinmonsters (grove fractie > 20 mm) zijn opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn opgenomen in tabel 4.6.

Tabel 4.6: Analyseresultaten grove fractie (> 20 mm)

Deellocatie	Inspectiegat/ Proefsleuf	Traject (m-mv)	Gewicht (gr)	Aantal stukken	Type	Hecht- gebonden	Totaal (gr) (serpentijn+amfibool)
Verhardingslaag gebroken asfalt en lekstroken onder asbesthoudende opstallen							
	A6	0,0 - 0,1	78,5	2	chrysotiel/crocidoliet	H	12,6
	A12	0,0 - 0,1	33,1	4	chrysotiel/crocidoliet	H	4,9

Toelichting

H: goed hechtgebonden; NH: slecht hechtgebonden -: niet aantoonbaar.

4.5 Toetsing analyseresultaten asbest in grond

Indien er sprake is van asbesthoudend materiaal in de fractie >20 mm, dient het gewogen gemiddelde van de fractie <20 mm en de fractie >20 mm te worden berekend.

Vanuit de huidige fase van het onderzoek is er echter voor gekozen om gebruik te maken van mengmonsters van de fractie <20 mm, waardoor het gewogen gemiddelde van de fractie <20 mm en de fractie >20 mm niet kan worden berekend.

Vanuit aanvullend bodemonderzoek en het separaat bemonsteren analyseren van de grondmonsters waarin ook materiaal in de fractie van > 20 mm is waargenomen (inspectiegat A6 en A12), kan worden vastgesteld of het gehalte asbest in de grond de interventiewaarde overschrijdt.

Vanuit de huidige onderzoeksresultaten kan echter met zekerheid worden gesteld dat de triggerwaarde voor nader onderzoek in diverse grondmengmonsters in de bodemlaag van 0,0 tot 0,3 m-maaiveld wordt overschreden. Daarnaast kan met zekerheid worden vastgesteld dat er sprake is van hechtgebonden en niet hechtgebonden asbest, waardoor verspreiding van de asbestdeeltjes niet kan worden uitgesloten. Ook kan met zekerheid worden vastgesteld dat de asbestconcentraties in de lekstroken, vanuit erosie van de asbesthoudende daken verder zal toenemen.

4.6 Analyseresultaten asfaltverharding

Bij aankomst in het laboratorium bleek de aangeleverde asfaltkern al te zijn gebroken. Hierdoor bleek het niet mogelijk om de laagopbouw vast te stellen en met een PAK marker te onderzoeken.

Besloten is om de gehele boorkern op PAK te laten analyseren. Met deze analyse is geen PAK in het asfalt aangetoond, waarmee is vastgesteld dat het asfalt niet teerhoudend is en bij een eventuele verwijdering voor warm hergebruik in aanmerking komt.

De analysecertificaten van de geanalyseerde asfaltkern zijn opgenomen in bijlage 4

4.7 Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese "onverdacht" voor de onderzoekslocatie, formeel gezien te worden verworpen. Dit in verband met de aangetoonde licht verhoogde gehalten molybdeen, koper en PAK in de bovengrond en de aangetoonde licht verhoogde gehalten barium en naftaleen in het grondwater.

De hypothese dat de bodem ter plaatse van de lekstroken onder de asbesthoudende daken en de stabilisatielaag onder het asfalt verdacht zijn van asbest, wordt vanuit de onderzoeksresultaten van het asbest in bodem onderzoek bevestigd.

De hypothese dat de asfaltkern mogelijk teerhoudend is wordt niet bevestigd, vanwege het uitblijven van verhoogde gehalten Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) in de geanalyseerde asfaltkern.

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van mevrouw L. Voss is door Bodemportaal B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Broeklanderweg 45 te Beemte Broekland.

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen aankoop, bestemmingswijziging en de beoogde realisatie van een paardenbak (paddock) van/op het perceel.

Het onderzoek heeft als doel, inzicht te verschaffen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse, teneinde vast te kunnen stellen, of deze al dan niet een belemmering vormt voor de beoogde aankoop, bestemmingswijziging en de realisatie van de paardenbak (paddock).

Het bodemonderzoek richt zich alleen op het gedeelte van het terrein dat als erf en als paddock zal worden ingericht. Dit gedeelte heeft een oppervlakte van circa: 4.800 m².

Op basis van het historisch onderzoek is de locatie als onverdacht beschouwd. Uitzondering hierop vormen de lekstroken onder de asbesthoudende daken en de stabilisatielaag onder de asfaltverharding op het terrein. Deze locaties worden als verdacht van de aanwezigheid van asbest beschouwd.

Onverdachte terreindeel

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grondmengmonsters van de bovengrond, ten opzichte van de achtergrondwaarden, licht verhoogde gehalten molybdeen, koper en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) zijn aangetroffen. In het mengmonster van de ondergrond zijn, ten opzichte van de achtergrondwaarden geen verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen aangetoond.

In het grondwatermonster afkomstig uit geplaatste peilbuis, zijn ten opzichte van de streefwaarden, licht verhoogde concentraties barium en naftaleen aangetoond. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten boven de geldende streefwaarden aangetoond. Barium wordt vaker in verhoogde gehalten in het grondwater aangetroffen en wordt in deze als “van nature in de bodem aanwezig” beschouwd. Voor het licht verhoogde gehalte naftaleen is geen directe oorzaak te geven.

Gezien het feit dat er in de bovengrond en het grondwater alleen licht verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen zijn waargenomen wordt een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Asbest in bodem

Uit de analyseresultaten van de bodem ter plaatse van de lekstroken (bodemiaag 0,0 tot 0,4 m-mv) blijkt dat het bemonsterde verweerde (golf)plaatmateriaal uit de diverse inspectiegaten uit 10 tot 15% hechtgebonden en niet hechtgebonden chrysotiel (serpentijnasbest) bestaat. In twee monsters is tevens crocidoliet (amfiboolasbest) aangetoond.

In de inspectiegaten A6 en A12 is ook asbesthoudend plaatmateriaal in de fractie >20 mm aangetroffen. Hiervan zijn separate verzamelmonsters samengesteld.

Met betrekking tot de huidige fase van het onderzoek is er voor gekozen om gebruik te maken van mengmonsters van de fractie <20 mm, waardoor het gewogen gemiddelde van de fractie <20 mm en de fractie >20 mm niet kan worden berekend.

Middels aanvullend bodemonderzoek en het separaat bemonsteren analyseren van de grondmonsters waarin ook materiaal in de fractie van > 20 mm is waargenomen (inspectiegat A6 en A12), kan worden vastgesteld of het gehalte asbest in de grond de interventiewaarde overschrijdt.

Vanuit de huidige onderzoeksresultaten kan echter met zekerheid worden gesteld dat de triggerwaarde voor nader onderzoek in diverse grondmengmonsters in de bodemlaag van 0,0 tot 0,3 m-maaiveld wordt overschreden. Daarnaast kan met zekerheid worden vastgesteld dat er sprake is van hechtgebonden en niet hechtgebonden asbest, waardoor verspreiding van de asbestdeeltjes niet kan worden uitgesloten. Ook kan met zekerheid worden vastgesteld dat de asbestconcentraties in de lekstroken, vanuit erosie van de asbesthoudende daken verder zal toenemen.

Teerhoudend asfalt

Bij aankomst in het laboratorium bleek de aangeleverde asfaltkern al te zijn gebroken. Hierdoor bleek het niet mogelijk om de laagopbouw vast te stellen en met een PAK marker te onderzoeken.

Besloten is om de gehele boorkern op PAK te laten analyseren. Met deze analyse is geen PAK in het asfalt aangetoond, waarmee is vastgesteld dat het asfalt niet teerhoudend is en bij een eventuele verwijdering voor warm hergebruik in aanmerking komt.

Conclusies en aanbevelingen

Wij voorzien op basis van de resultaten van onderhavig verkennend bodemonderzoek, voor het onverdachte terreindeel geen belemmering voor de beoogde bestemmingswijziging en de realisatie van een paddock op het perceel. De feitelijke instemming met dit bodemonderzoek dient echter door de gemeente Apeldoorn te worden afgegeven.

Met betrekking tot de bodem ter plaatse van de lekstroken onder de asbesthoudende daken is vanuit het huidige onderzoek geen formele berekening van de interventiewaarde mogelijk. Hiervoor is aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk.

Vooralsnog achten wij een formele berekening van de interventiewaarde echter niet noodzakelijk. Omdat er asbesthoudende stukjes plaatmateriaal van het dak afbladderen en op het maaiveld terecht komen, moet er van worden uitgegaan dat de gehalten asbest in de loop van de tijd verder toenemen. Omgevingsdiensten hanteren voor de aanvraag van een omgevingsvergunning (bestemmingswijziging) in de regel een waarde van 50 mg/kg d.s., die vanuit de nu aangetoonde gehalten al wordt overschreden.

Omdat er sprake is van asbesthoudend plaatmateriaal op het maaiveld en de aanwezigheid van niet hechtgebonden asbest in de bodem, is er een realistische mogelijkheid dat deze stukjes zich verder over het perceel verspreiden. Daarnaast kan niet worden uitgesloten dat er sprake is van asbestvezels die zich bij droge weersomstandigheden via de lucht verplaatsen en als zodanig kunnen worden ingeademd.

Vanuit het beoogde woongebruik, de aanwezigheid van kleine kinderen op het perceel en de verdere verwerking van de asbesthoudende dakbedekking, wordt geadviseerd om de asbesthoudende daken op korte termijn te vervangen door een asbestvrije dakbedekking. Daarnaast moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van asbesthoudend plaatmateriaal en mogelijk losse vezels in de bodem op en direct onder de lekstroken. Deze bodem dient vanuit de beoogde woonfunctie tot tenminste 0,5 m-mv worden gesaneerd, waarbij middels eindmonsters moet worden vastgesteld of het asbesthoudende materiaal in voldoende mate is verwijderd.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt, dat rekening gehouden dient te worden gehouden met het gegeven, dat bij eventuele toekomstige grondwerkzaamheden mogelijk aanvullende analyses noodzakelijk zijn en de grond mogelijk niet zonder restricties **buiten** de locatie kan worden toegepast. Het Besluit Bodemkwaliteit zal dan van kracht kunnen worden. Bij het afvoeren van grond vanaf het perceel dient tevens rekening te worden gehouden met het tijdelijk handelingskader PFAS/PFOA.

BIJLAGE 1: REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Vaassen

GEERSTRAAT

JONAS

POEL

BROEKLAND

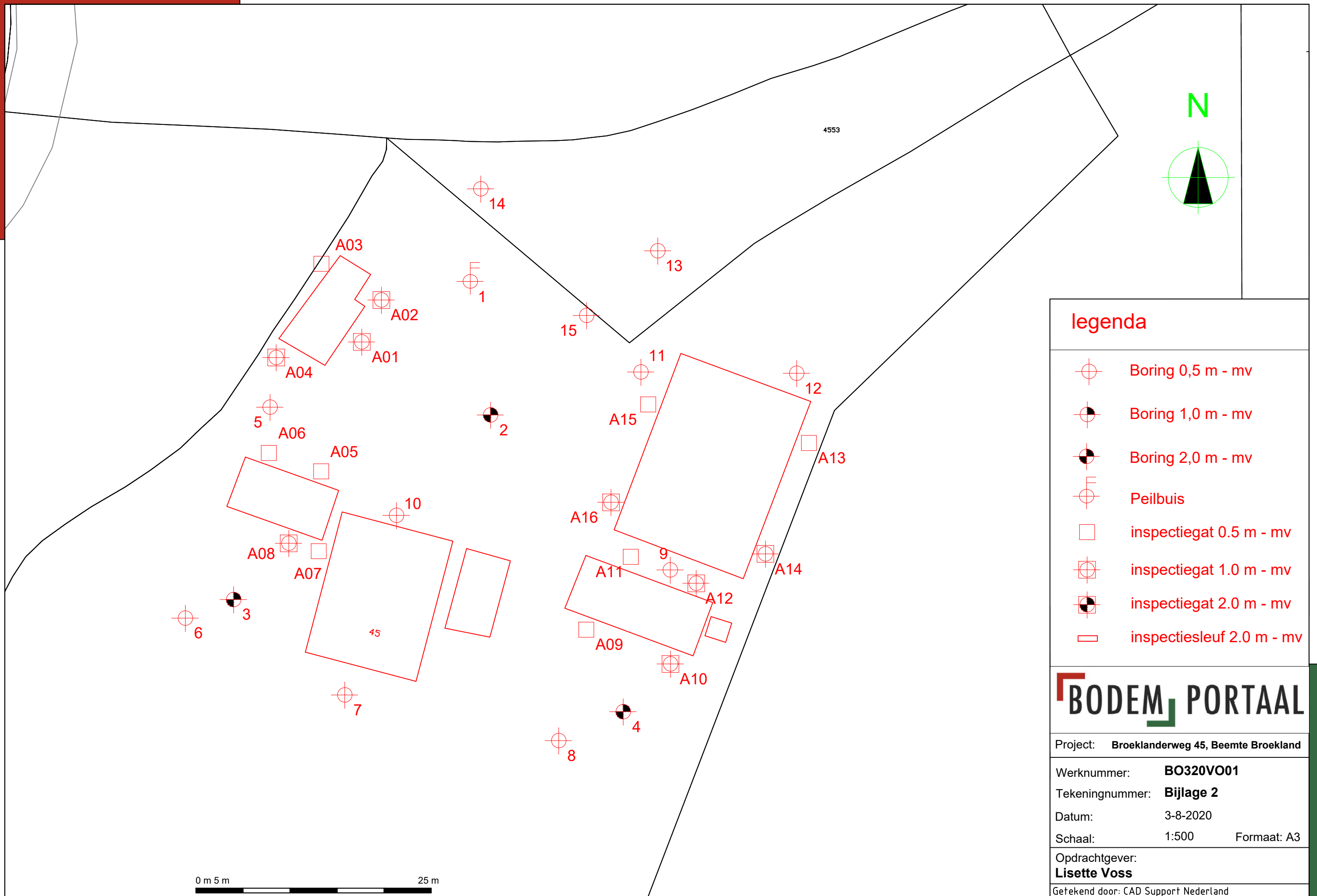
BEEMTE

De Vecht

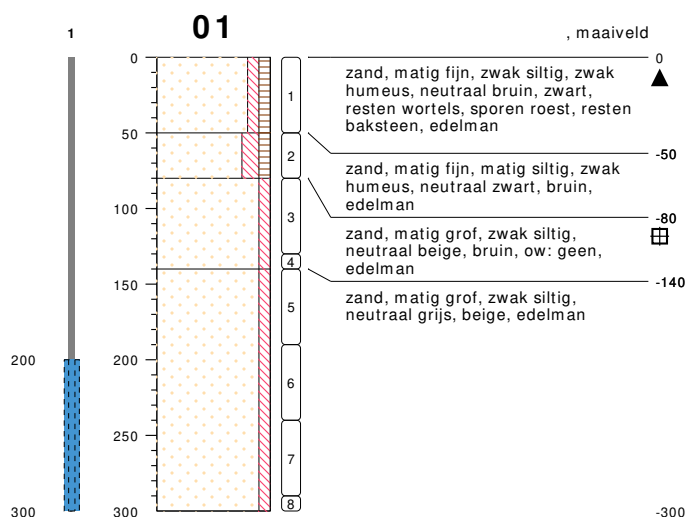
WJF

enum

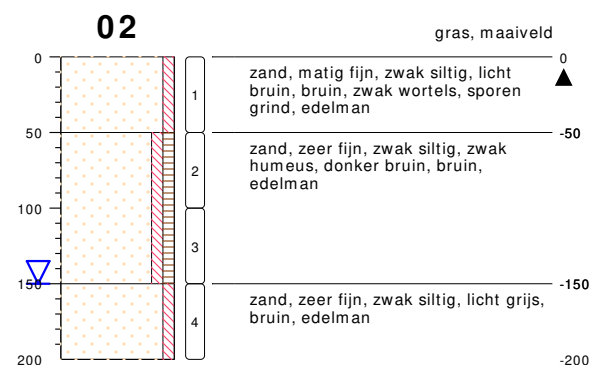
BIJLAGE 2: OVERZICHT LOCATIE MET MONSTERPUNTEN



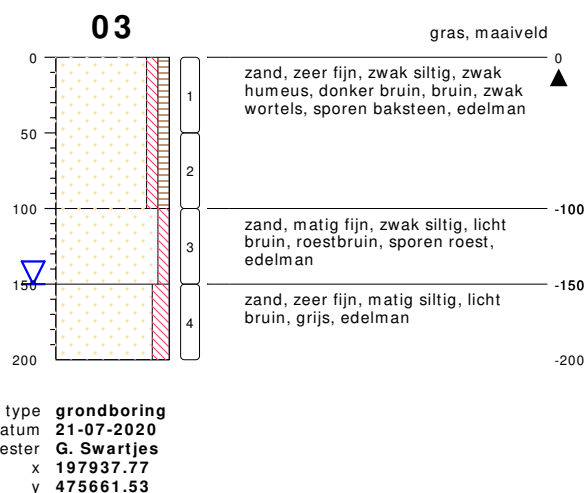
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN



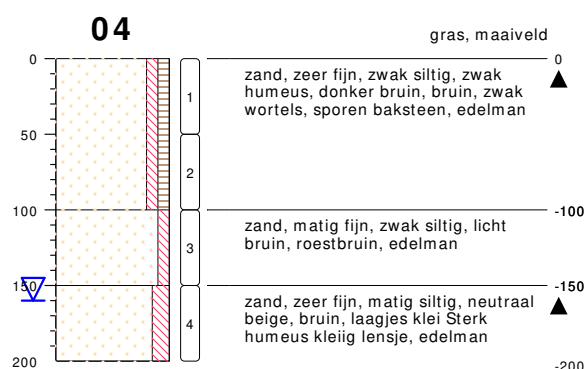
type **peilbuis met 1 filter**
datum **16-07-2020**
boormeester **E. Ritsema**
x **197961.98**
y **475692.89**



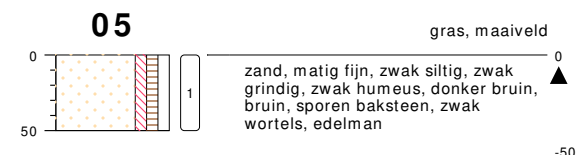
type **grondboring**
datum **21-07-2020**
boormeester **G. Swartjes**
x **197964.15**
y **475677.90**



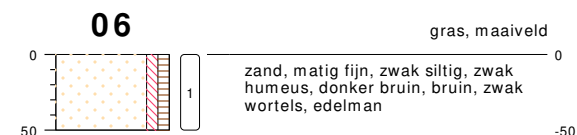
type **grondboring**
datum **21-07-2020**
boormeester **G. Swartjes**
x **197937.77**
y **475661.53**



type **grondboring**
datum **21-07-2020**
boormeester **G. Swartjes**
x **197983.91**
y **475648.72**



type **grondboring**
datum **21-07-2020**
boormeester **G. Swartjes**
x **197941.88**
y **475684.22**



type **grondboring**
datum **21-07-2020**
boormeester **G. Swartjes**
x **197932.08**
y **475659.29**

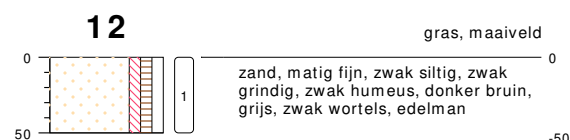
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Broeklanderweg 45 Beemte/Broekland**
projectcode **BO320VO01**
getekend conform **NEN 5104**

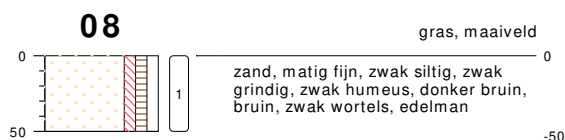
BODEM PORTAAL



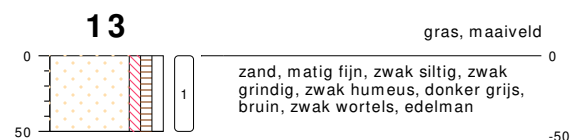
type **grondboring**
datum **21-07-2020**
boormeester **G. Swartjes**
x **197951.01**
y **475650.40**



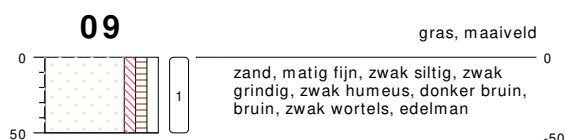
type **grondboring**
datum **21-07-2020**
boormeester **G. Swartjes**
x **198004.07**
y **475688.75**



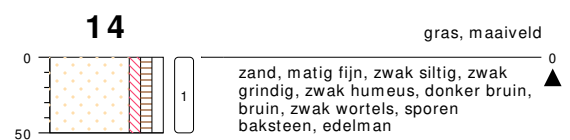
type **grondboring**
datum **21-07-2020**
boormeester **G. Swartjes**
x **197976.52**
y **475645.25**



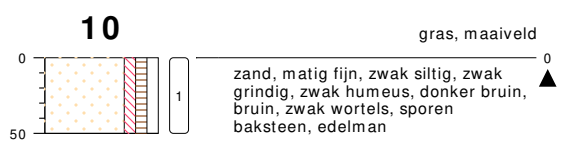
type **grondboring**
datum **21-07-2020**
boormeester **G. Swartjes**
x **197980.04**
y **475693.79**



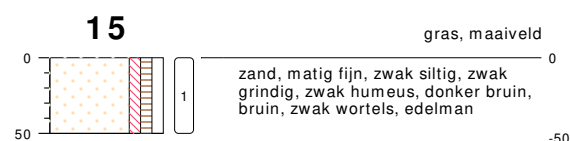
type **grondboring**
datum **21-07-2020**
boormeester **G. Swartjes**
x **197989.91**
y **475664.91**



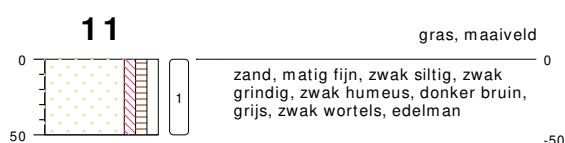
type **grondboring**
datum **21-07-2020**
boormeester **G. Swartjes**
x **197958.51**
y **475702.01**



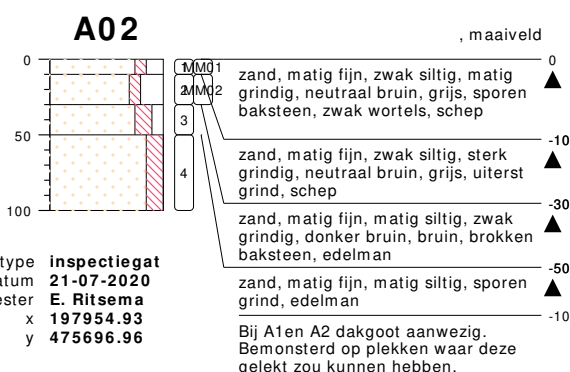
type **grondboring**
datum **21-07-2020**
boormeester **G. Swartjes**
x **197956.53**
y **475671.23**



type **grondboring**
datum **21-07-2020**
boormeester **G. Swartjes**
x **197971.22**
y **475687.29**



type **grondboring**
datum **21-07-2020**
boormeester **G. Swartjes**
x **197980.10**
y **475681.86**

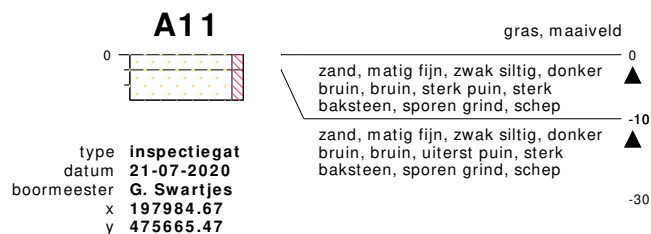
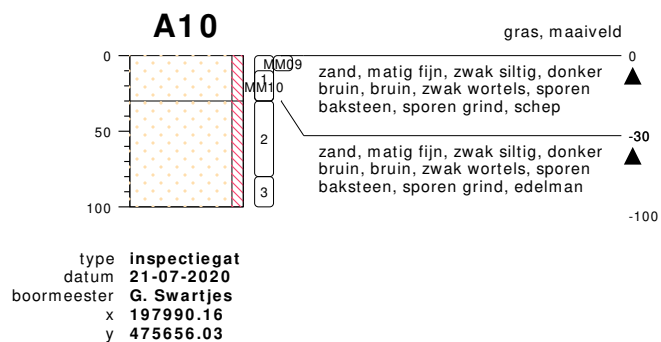
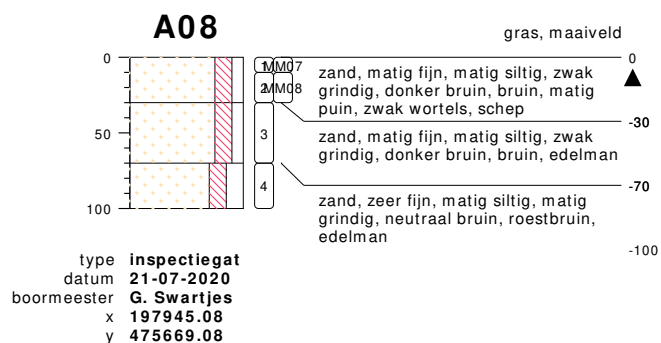
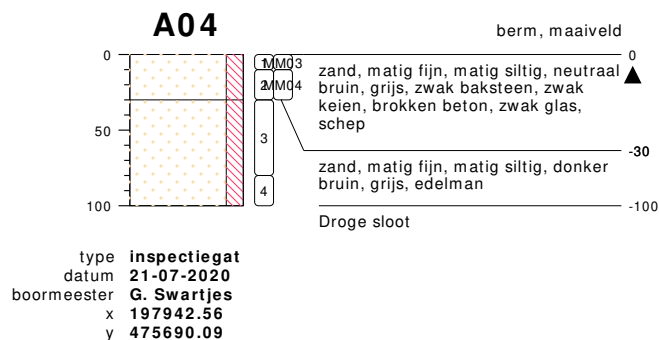
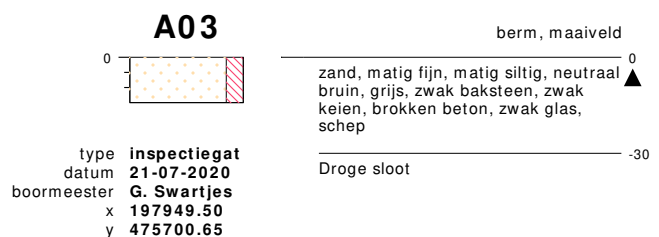


type **inspectiegat**
datum **21-07-2020**
boormeester **E. Ritsema**
x **197954.93**
y **475696.96**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Broeklanderweg 45 Beemte/Broekland**
projectcode **BO320VO01**
getekend conform **NEN 5104**

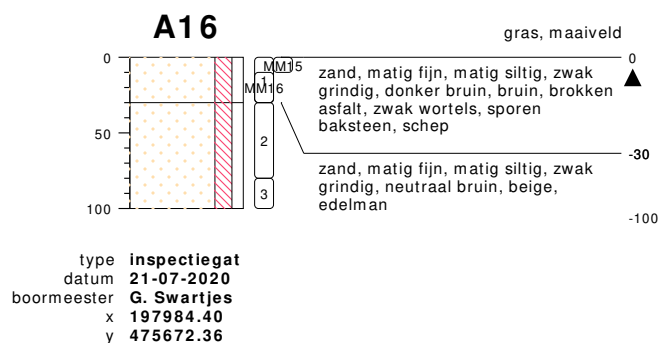
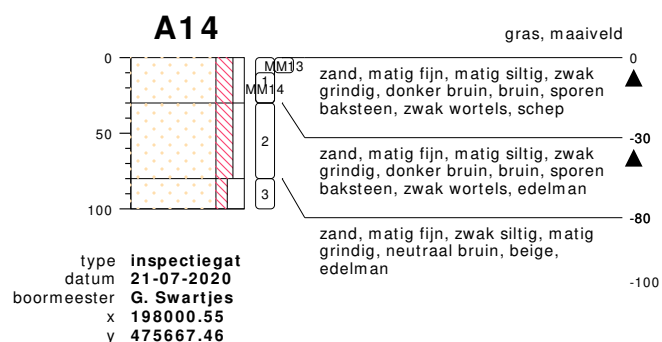
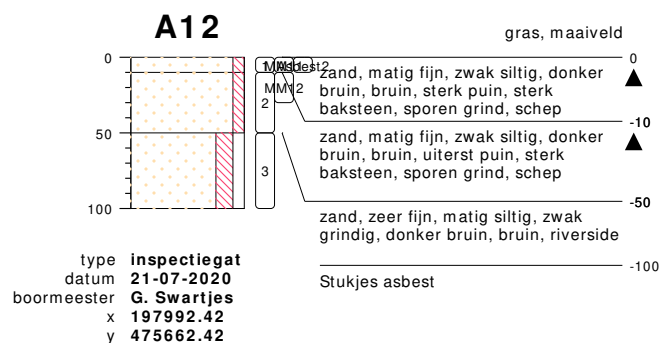
BODEM PORTAAL



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Broeklanderweg 45 Beemte/Broekland
projectcode BO320VO01
getekend conform NEN 5104

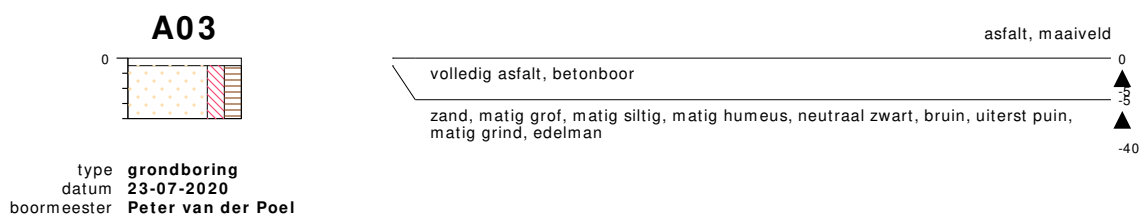
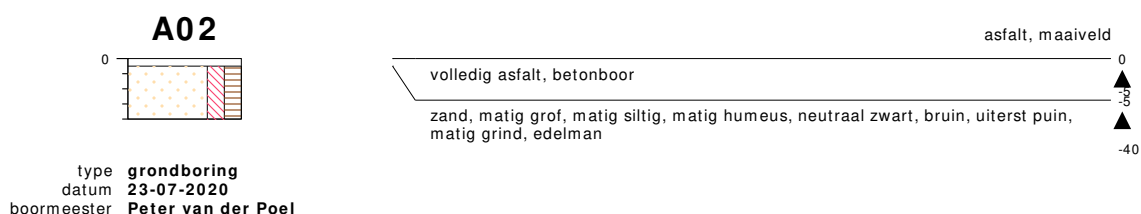
BODEM PORTAAL



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Broeklanderweg 45 Beemte/Broekland
projectcode BO320VO01
getekend conform NEN 5104

BODEM PORTAAL

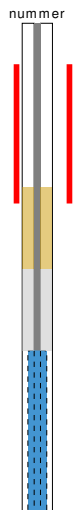


bodemprofielen **schaal 1:50**

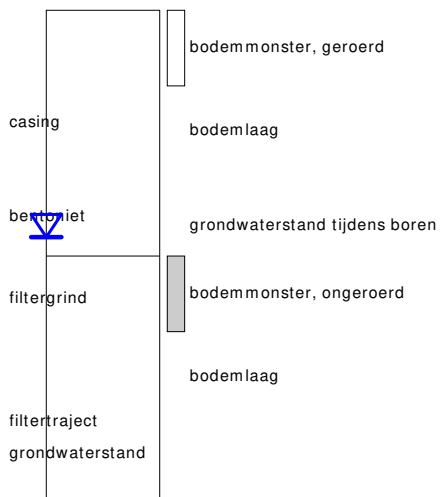
onderzoek **Broeklanderweg 45 te Beemte Broekland (2)**
projectcode **BO320VO01**
getekend conform **NEN 5104**

BODEM PORTAAL

PEILBUIS



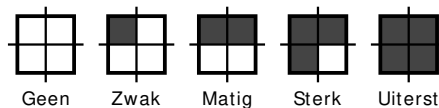
BORING



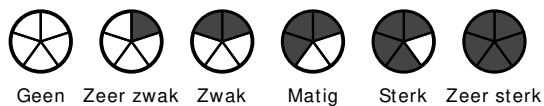
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



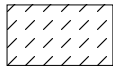
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, 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

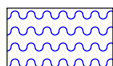
GRADATIE ZAND

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: ANALYSECERTIFICATEN

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Bodemportaal B.V.
Deventerweg 5 A
7396 AX Terwolde

Datum 30.07.2020
Relatienr 35009229
Opdrachtnr. 961256

ANALYSERAPPORT

Opdracht 961256 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35009229 Bodemportaal B.V.
Uw referentie BO320VO01 Broeklanderweg 45 Beemte/Broekland BO320VO01
Opdrachtacceptatie 23.07.20
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.

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961256 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
851278	21.07.2020	mp 3, 4, 5, 6, 7, 8 en 10 (0,0 tot 0,5 m-mv), 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 10: 0-50, 15: 0-50, 05: 0-50
851287	16.07.2020	mp 1, 2, 9, 11, 12, 13 en 14 (0,0 tot 0,5 m-mv), 01: 0-50, 02: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50
851295	16.07.2020	mp 1 t/m 4 (0,5 tot 2,0 m-mv), 01: 50-80, 01: 80-130, 01: 130-140, 01: 140-190, 03: 100-150, 03: 150-200, 04: 100-150, 02: 50-1...
851306	21.07.2020	mp A3 en A4 (0,0 tot 0,1 m-mv) lekstrook asbestdak, A04: 0-10
851307	21.07.2020	mp A5 t/m A8 lekstrook asbestdak (0,0 tot 0,1 m-mv), A08: 0-10, A06: 0-10

Eenheid

851278	851287	851295	851306	851307
mp 3, 4, 5, 6, 7, 8 en 10 (0,0 tot 0,5 m-mv), 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 10: 0-50, 15: 0-50, 05: 0-50	mp 1, 2, 9, 11, 12, 13 en 14 (0,0 tot 0,5 m-mv), 01: 0-50, 02: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50	mp 1 t/m 4 (0,5 tot 2,0 m-mv), 01: 50-80, 01: 80-130, 01: 130-140, 01: 140-190, 03: 100-150, 03: 150-200, 04: 100-150, 02: 50-1...	mp A3 en A4 (0,0 tot 0,1 m-mv) lekstrook asbestdak, A04: 0-10	mp A5 t/m A8 lekstrook asbestdak (0,0 tot 0,1 m-mv), A08: 0-10, A06: 0-10

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	--	--
S Droge stof	%	93,5	93,3	85,2	--	--
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	--	--

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,7 ^{x)}	1,8 ^{x)}	1,8 ^{x)}	--	--
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	51	29	<20	--	--
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,21	<0,20	<0,20	--	--
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,4	<3,0	<3,0	--	--
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	23	7,8	<5,0	--	--
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,06	<0,05	<0,05	--	--
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	33	14	<10	--	--
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<3,0 ^{pe)}	<1,5	<1,5	--	--
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,0	6,6	<4,0	--	--
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	51	29	<20	--	--

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,18	0,26	<0,050	--	--
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,19	0,27	<0,050	--	--
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,16	0,32	<0,050	--	--
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,11	0,14	<0,050	--	--
S Chryseene	mg/kg Ds	0,18	0,25	<0,050	--	--
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,12	0,077	<0,050	--	--
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,29	0,20	<0,050	--	--
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,15	0,26	<0,050	--	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,5 ^{#)}	1,8 ^{#)}	0,35 ^{#)}	--	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	43	<35	<35	--	--
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961256 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
851310	21.07.2020	mp A9 t/m A12 (0,0 tot 0,1 m-mv) lekstrook asbestdak, A10: 0-10, A12: 0-10
851313	21.07.2020	mp A13 en A14 (0,0 tot 0,1 m-mv) lekstrook asbestdak, A14: 0-10
851314	21.07.2020	mp A15 en A16 (0,0 tot 0,1 m-mv) lekstrook asbestdak, A16: 0-10
851315	21.07.2020	mp A3 t/m A8 (0,1 tot 0,3 m-mv), A04: 10-30, A06: 10-30, A08: 10-30
851319	21.07.2020	mp A9 t/m A16 (0,1 tot 0,3 m-mv), A12: 10-30, A14: 10-30, A16: 10-30

Eenheid

851310	851313	851314	851315	851319
mp A9 t/m A12 (0,0 tot 0,1 m-mv) lekstrook asbestdak, A10: 0-10, A12: 0-10	mp A13 en A14 (0,0 tot 0,1 m-mv) lekstrook asbestdak, A14: 0-10	mp A15 en A16 (0,0 tot 0,1 m-mv) lekstrook asbestdak, A16: 0-10	mp A3 t/m A8 (0,1 tot 0,3 m-mv), A04: 10-30, A06: 10-30, A08: 10-30	mp A9 t/m A16 (0,1 tot 0,3 m-mv), A12: 10-30, A14: 10-30, A16: 10-30

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	--	--	--	--
S Droge stof	%	--	98,6	--
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	--	--

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	--
------------------	------	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	--	--	--
-------------------	------	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	--
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	--
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--
S Chryseen	mg/kg Ds	--	--	--
S Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	--
S Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	--
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 12



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961256 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
851323	21.07.2020	asbestverzamelmonster 1 (0,0 tot 0,1 m-mv), A06: 0-10
851324	21.07.2020	asbestverzamelmonster 2 (0,0 tot 0,1 m-mv), A12: 0-10

Eenheid

851323

851324

asbestverzamelmonster 1 (0,0 tot 0,1 m-mv), A06: 0-10
asbestverzamelmonster 2 (0,0 tot 0,1 m-mv), A12: 0-10

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	--	--
S Droge stof	%	--
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	--

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	--
------------------	------	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	--
-------------------	------	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	--
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	--
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	--
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	--

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	--
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--
S Chryseen	mg/kg Ds	--
S Fenanthreen	mg/kg Ds	--
S Fluorantheen	mg/kg Ds	--
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	--
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 12



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961256 Bodem / Eluaat

Eenheid

851278

851287

851295

851306

851307

mg 3, 4, 5, 6, 7, 8 en 10 (0,0 tot 0,5 m-mv), 03: mp 1, 2, 9, 11, 12, 13 en 14 (0,0 tot 0,5 m-mv), mp 1 km 4 (0,5 tot 2,0 m-mv), 01: 50-80, 01: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 15: 01: 0-50, 02: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 03: 130-140, 01: 140-150, 02: 100-150, 13: 0-50, 14: 0-50, 03: 150-200, 04: 100-150, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-200
mp A3 en A4 (0,0 tot 0,1 m-mv) lekstrook asbestdijk, A4A: 0-10
mp A5 km A8 lekstrook asbestdijk (0,0 tot 0,1 m-mv), A8A: 0-10, A8B: 0-10

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	--	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	--	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	--	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	9 *	9 *	<5 *	--	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	13 *	12 *	<5 *	--	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	9 *	7 *	<5 *	--	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<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 #)	--	--

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	--	--	--	++	++
Asbest verzamelmonster	--	--	--	--	--
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	--	<1	6

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	? g TS	--	--	--	--
Monstermassa droog	g	--	--	12456	24041
Droge stof	%	--	--	92,1	86,3
Droge stof	% Ds	--	--	--	--
Gemeten Serpentiin	mg/kg	--	--	<0,1	6,5
Gemeten Serpentiin	mg/kg Ds	--	--	--	--
Gemeten Serpentiin ondergrens	mg/kg	--	--	<0,10	5,1
Gemeten Serpentiin ondergrens	mg/kg Ds	--	--	--	--
Gemeten Serpentiin bovengrens	mg/kg	--	--	0,30	7,9
Gemeten Serpentiin bovengrens	mg/kg Ds	--	--	--	--
Gemeten Amfibool	mg/kg	--	--	<0,10	<0,10
Gemeten Amfibool	mg/kg Ds	--	--	--	--
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	--	--	<0,10	<0,10
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg Ds	--	--	--	--
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	--	--	<0,10	0,10
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg Ds	--	--	--	--
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	--	--	<1,0	5,5
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg Ds	--	--	--	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	--	--	<1,0	1,1

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961256 Bodem / Eluaat

Eenheid

851310

851313

851314

851315

851319

mp A9 t/m A12 (0,0 tot 0,1 m-mv) lekstrook asbestidk, A10: 0-10, A12: 0-10 mp A13 en A14 (0,0 tot 0,1 m-mv) lekstrook asbestidk, A14: 0-10 mp A15 en A16 (0,0 tot 0,1 m-mv) lekstrook asbestidk, A16: 0-10 mp A3 t/m A8 (0,1 tot 0,3 m-mv), A04: 10-30, A06: 10-30, A08: 10-30 mp A9 t/m A16 (0,1 tot 0,3 m-mv), A12: 10-30, A14: 10-30, A16: 10-30

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++	++
Asbest verzamelmonster		--	--	--	--	--
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	66	7	26	51	81

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	? g TS	--	--	12121	--	--
Monstermassa droog	g	26155	11215	--	38977	39204
Droge stof	%	89,8	87,7	--	84,7	87,5
Droge stof	% Ds	--	--	88,8	--	--
Gemeten Serpentine	mg/kg	42	6,6	--	35	81
Gemeten Serpentine	mg/kg Ds	--	--	26	--	--
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	28	5,1	--	28	64
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg Ds	--	--	15	--	--
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	62	8,5	--	42	100
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg Ds	--	--	48	--	--
Gemeten Amfibool	mg/kg	2,4	<0,10	--	1,6	<0,10
Gemeten Amfibool	mg/kg Ds	--	--	<0,10	--	--
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	1,4	<0,10	--	0,60	<0,10
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg Ds	--	--	<0,10	--	--
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	3,4	<0,10	--	2,6	<0,10
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg Ds	--	--	<0,10	--	--
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	24	<1,0	--	<1,0	<1,0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg Ds	--	--	12	--	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	20	6,6	--	36	81

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961256 Bodem / Eluaat

Eenheid

851323

851324

asbestverzamelmonster 1 (0,0 tot 0,1 m-mv), asbestverzamelmonster 2 (0,0 tot 0,1 m-mv),
A06: 0-10 A12: 0-10

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	--	--
S PCB 52	mg/kg Ds	--	--
S PCB 101	mg/kg Ds	--	--
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		--	--
Asbest verzamelmonster		zie bijlage	zie bijlage
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	? g TS	--	--
Monstermassa droog	g	--	--
Droge stof	%	--	--
Droge stof	% Ds	--	--
Gemeten Serpentine	mg/kg	--	--
Gemeten Serpentine	mg/kg Ds	--	--
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	--	--
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg Ds	--	--
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	--	--
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg Ds	--	--
Gemeten Amfibool	mg/kg	--	--
Gemeten Amfibool	mg/kg Ds	--	--
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	--	--
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg Ds	--	--
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	--	--
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg Ds	--	--
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	--	--
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg Ds	--	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 7 van 12



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961256 Bodem / Eluaat

Eenheid	851278	851287	851295	851306	851307
---------	--------	--------	--------	--------	--------

mp 3, 4, 5, 6, 7, 8 en 10 (0,0 tot 0,5 m-mv), 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 05: 0-90	mp 1, 2, 9, 11, 12, 13 en 14 (0,0 tot 0,5 m-mv), 01: 50-80, 01: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 05: 0-90	mp 1 t/m 4 (0,5 tot 2,0 m-mv), 01: 50-80, 01: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 05: 0-90	mp A3 en A4 (0,0 tot 0,1 m-mv) lekstrook asbestdak, A04: 0-10	mp A5 t/m A8 lekstrook asbestdak (0,0 tot 0,1 m-mv), A08: 0-10, A09: 0-10
--	--	--	---	---

Aanvullende asbestgegevens

Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Gevonden Serpentiin	g	--	--	--	--	--
Gevonden Serpentiin ondergrens	g	--	--	--	--	--
Gevonden Serpentiin bovengrens	g	--	--	--	--	--
Gevonden Amfibool	g	--	--	--	--	--
Gevonden Amfibool ondergrens	g	--	--	--	--	--
Gevonden Amfibool bovengrens	g	--	--	--	--	--
Totaal asbest hechtgebonden	g	--	--	--	--	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961256 Bodem / Eluaat

Eenheid

851310

851313

851314

851315

851319

mp A9 t/m A12 (0,0 tot 0,1 m-mv) lekstrook asbestdak, A10: 0-10, A12: 0-10 mp A13 en A14 (0,0 tot 0,1 m-mv) lekstrook asbestdak, A14: 0-10 mp A15 en A16 (0,0 tot 0,1 m-mv) lekstrook asbestdak, A16: 0-10 mp A3 t/m A6 (0,1 tot 0,3 m-mv), A04: 10-30, A06: 10-30, A08: 10-30 mp A9 t/m A16 (0,1 tot 0,3 m-mv), A12: 10-30, A14: 10-30, A16: 10-30

Aanvullende asbestgegevens

Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg Ds	--	--	14	--	--
Gevonden Serpentine	g	--	--	--	--	--
Gevonden Serpentine ondergrens	g	--	--	--	--	--
Gevonden Serpentine bovengrens	g	--	--	--	--	--
Gevonden Amfibool	g	--	--	--	--	--
Gevonden Amfibool ondergrens	g	--	--	--	--	--
Gevonden Amfibool bovengrens	g	--	--	--	--	--
Totaal asbest hechtgebonden	g	--	--	--	--	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961256 Bodem / Eluaat

Eenheid

851323

851324

asbestverzamelmonster 1 (0,0 tot 0,1 m-mv), asbestverzamelmonster 2 (0,0 tot 0,1 m-mv),
A06: 0-10 A12: 0-10

Aanvullende asbestgegevens

Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg Ds	--	--
Gevonden Serpentine	g	9,8	4,1
Gevonden Serpentine ondergrens	g	7,9	3,3
Gevonden Serpentine bovengrens	g	12	5,0
Gevonden Amfibool	g	2,7	0,70
Gevonden Amfibool ondergrens	g	1,6	0,40
Gevonden Amfibool bovengrens	g	3,9	1,0
Totaal asbest hechtgebonden	g	13	4,9
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	0,0	0,0

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

pe) Vanwege de storende invloed van de monstrematrix is de rapportagegrens verhoogd.

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 meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

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

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Toelichting

851319 Asbest (AS3000, NEN 5898):

Bij de volgende fractie's zijn de massa's, alsmede de aantallen van de gevonden asbesthoudende deeltjes bepaald door middel van extrapolatie.

Fractie 4 - 8 mm, 496 g (14,1%) geanalyseerd.

Fractie 2 - 4 mm, 286 g (36,5%) geanalyseerd.

Fractie 1 - 2 mm, 38 g (5,0%) geanalyseerd.

Begin van de analyses: 23.07.2020

Einde van de analyses: 30.07.2020

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. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuwerink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 961256 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest verzamelmonster

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI: Monsternmassa 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 Gevonden Serpentine
Gevonden Serpentine ondergrens Gevonden Serpentine bovengrens
Gevonden Amfibool Gevonden Amfibool ondergrens
Gevonden Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

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 *

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

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) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene 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 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 961256

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Naftaleen	851287, 851295
Koolwaterstof fractie	851287, 851295
C10-C40	
Droge stof	851287, 851295, 851314

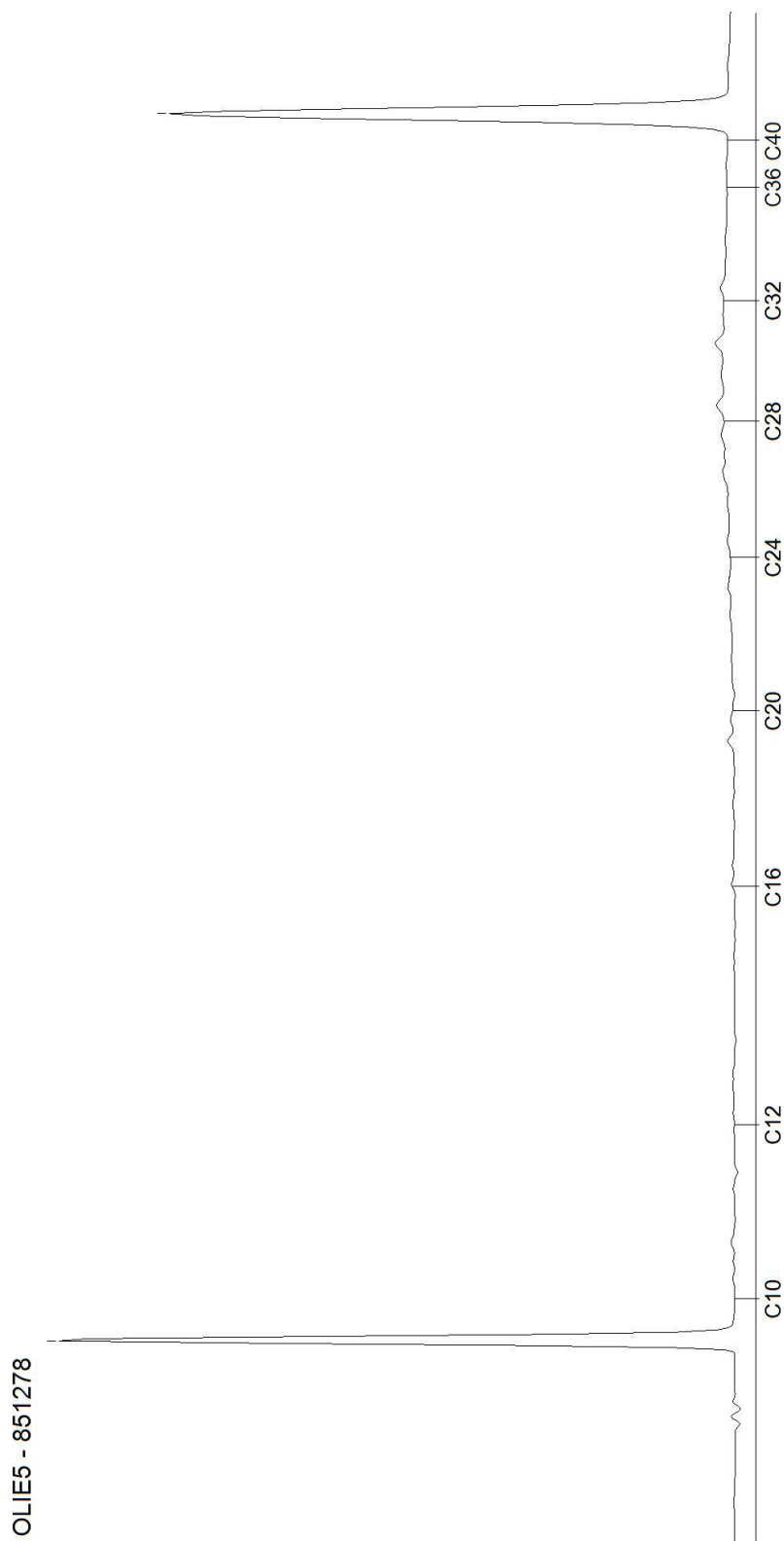
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 961256, Analysis No. 851278, created at 28.07.2020 07:46:37

Monsteromschrijving: mp 3, 4, 5, 6, 7, 8 en 10 (0,0 tot 0,5 m-mv), 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 10: 0-50, 15: 0-50, 05: 0-50

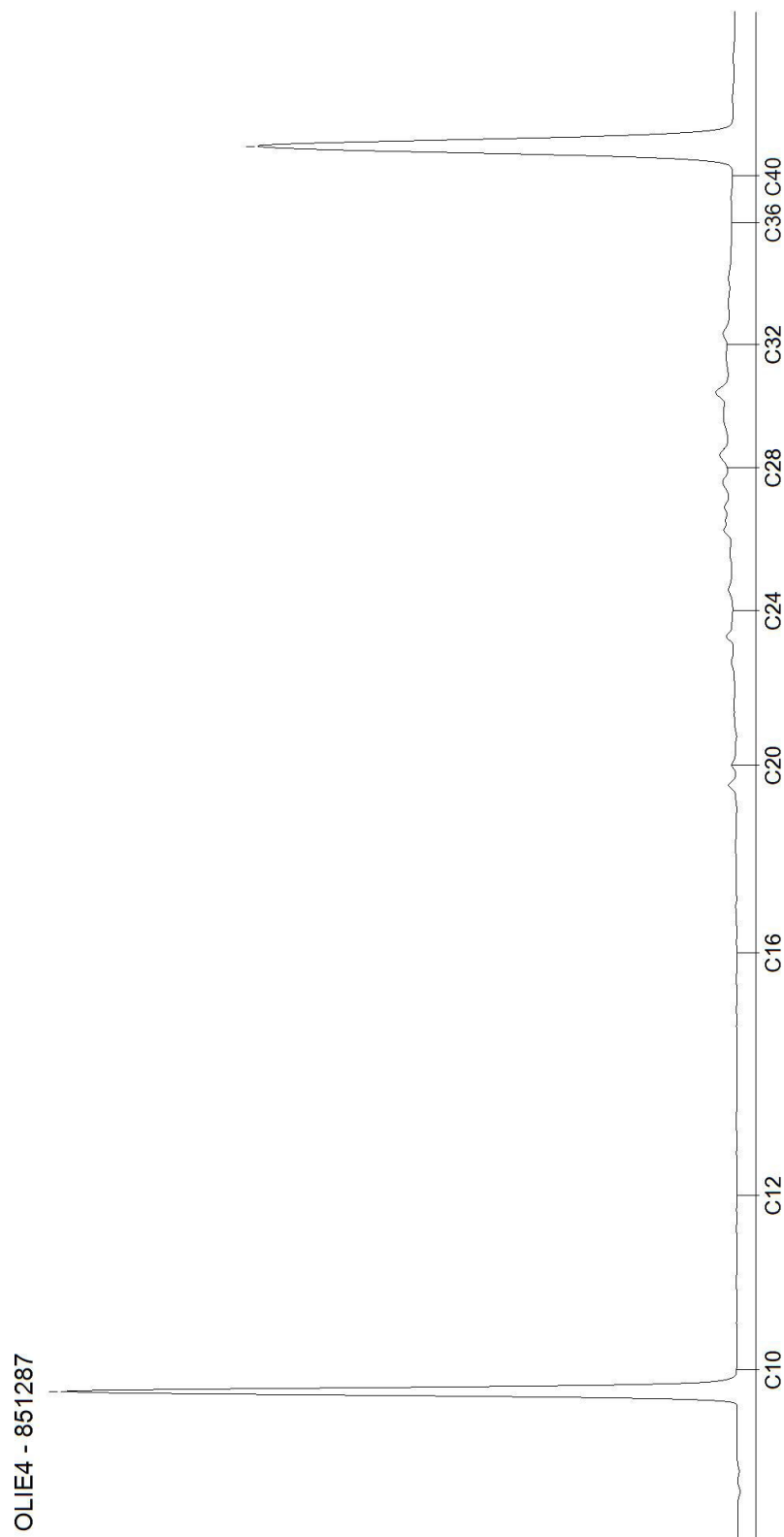


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 961256, Analysis No. 851287, created at 28.07.2020 08:55:48

Monsteromschrijving: mp 1, 2, 9, 11, 12, 13 en 14 (0,0 tot 0,5 m-mv), 01: 0-50, 02: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50

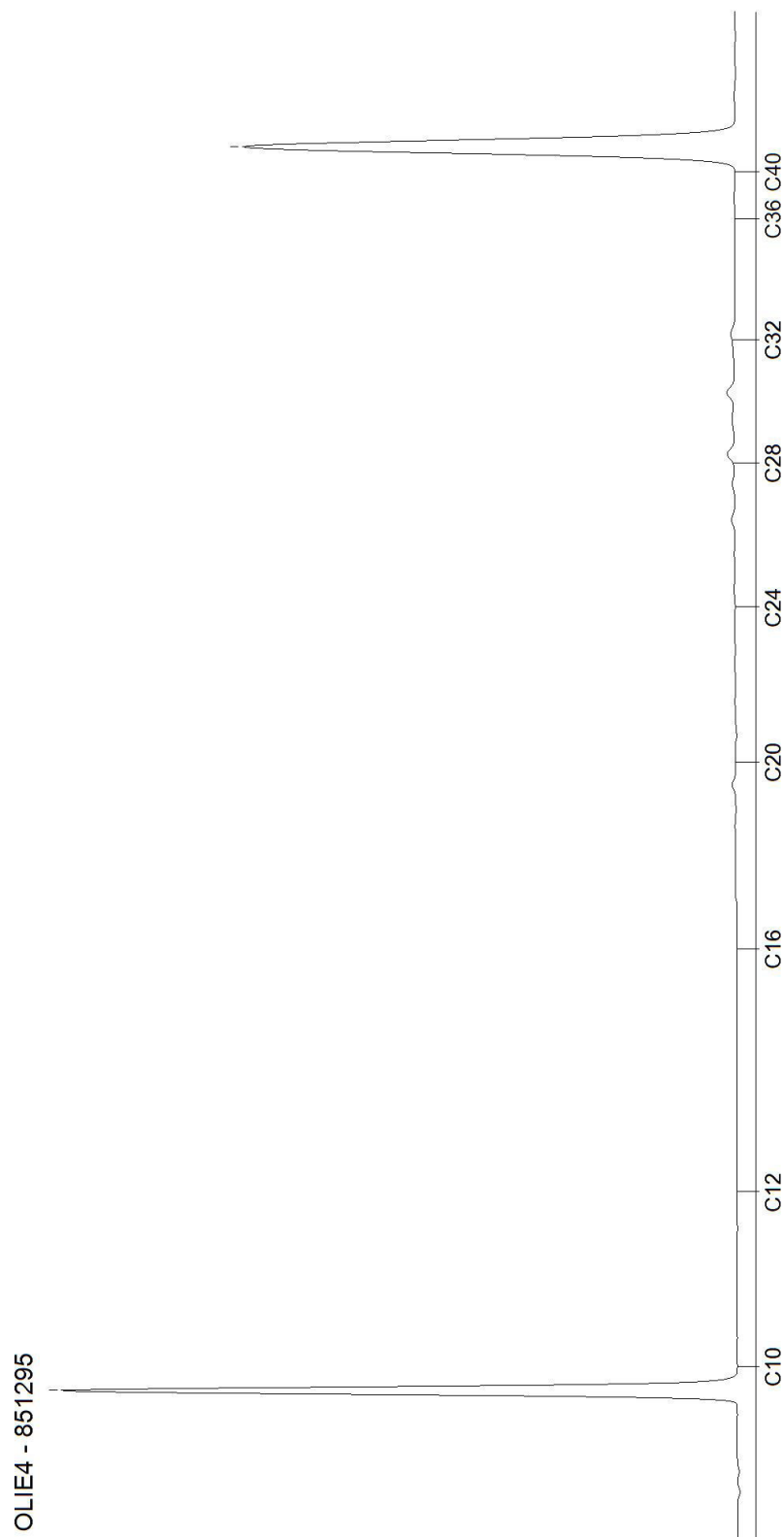


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 961256, Analysis No. 851295, created at 28.07.2020 08:55:48

Monsteromschrijving: mp 1 t/m 4 (0,5 tot 2,0 m-mv), 01: 50-80, 01: 80-130, 01: 130-140, 01: 140-190, 03: 100-150, 03: 150-200, 04: 100-150, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-200



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bodemportaal B.V.
Deventerweg 5 A
7396 AX Terwolde

Datum	30.07.2020
Relatienr	35009229
Opdrachtnr.	961538

ANALYSERAPPORT

Opdracht 961538

Opdrachtgever	35009229 Bodemportaal B.V.
Uw referentie	BO320VO01 Broeklanderweg 45 te Beemte Broekland (2) BO320VO01
Opdrachtacceptatie	24.07.20
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.

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. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 961538

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
852859	23.07.2020	MM1: puingranulaat onder asfalt (0,05 t/m 0,40 m-mv), Mm puin: 5-40
852860	23.07.2020	A02: Asfaltkern PAK marker en laagopbouw (0,00 tot 0,05 m-mv), Asfalt02: 0-5

Eenheid

852859

852860

MM1: puingranulaat onder asfalt (0,05 t/m 0,40 m-mv), Mm puin: 5-40
A02: Asfaltkern PAK marker en laagopbouw (0,00 tot 0,05 m-mv), Asfalt02: 0-5

Algemene monstervoorbehandeling

Breken asfalt / boorkern	--	++
Zagen boorkern	--	++

PAK in asfalt

Anthraceen	mg/kg Ds	--	<1,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	<1,5
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	<1,5
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	<1,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	<1,5
Chryseen	mg/kg Ds	--	<1,5
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	<1,5
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	<1,5
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	<1,5
Naftaleen	mg/kg Ds	--	<1,5
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	--	n.a.

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	--
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	79	--

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	11255	--
Droge stof	%	91,2	--
Gemeten Serpentine	mg/kg	79	--
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	62	--
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	98	--
Gemeten Amfibool	mg/kg	0,0	--
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	0,0	--
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	0,0	--
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	79	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	0,0	--

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Toelichting

852860 De kern is per ongeluk al gebroken, hierdoor is een laag opbouw herlaas niet mogelijk wel een PAK analyse op de hele kern.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 961538

Begin van de analyses: 24.07.2020

Einde van de analyses: 30.07.2020

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. .



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuwerink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

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

eigen methode: Breken asfalt / boorkern

eigen methode (PE extractie): Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen Chryseen
Fenanthreen Fluorantheen Indeno(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM)

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Volgens CROW 210: Zagen boorkern

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bodemportaal B.V.
Deventerweg 5 A
7396 AX Terwolde

Datum 29.07.2020
Relatienr 35009229
Opdrachtnr. 962184

ANALYSERAPPORT

Opdracht 962184 Water

Opdrachtgever 35009229 Bodemportaal B.V.
Uw referentie geen Broeklanderweg BO320VO01
Opdrachtacceptatie 28.07.20
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.

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 962184 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
857375	Pb 1 (2,0 tot 3,0 m-mv), 01-1: 0-0	27.07.2020	

Eenheid

857375

Pb 1 (2,0 tot 3,0 m-mv), 01-1: 0-0

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	150
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	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	15

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	0,036
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	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 Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten 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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 962184 Water

Eenheid

857375

Pb 1 (2,0 tot 3,0 m-mv), 01-
1: 0-0

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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 Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

#) 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 meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 28.07.2020

Einde van de analyses: 29.07.2020

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.

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 962184 Water

Toegepaste methoden

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 3100: Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

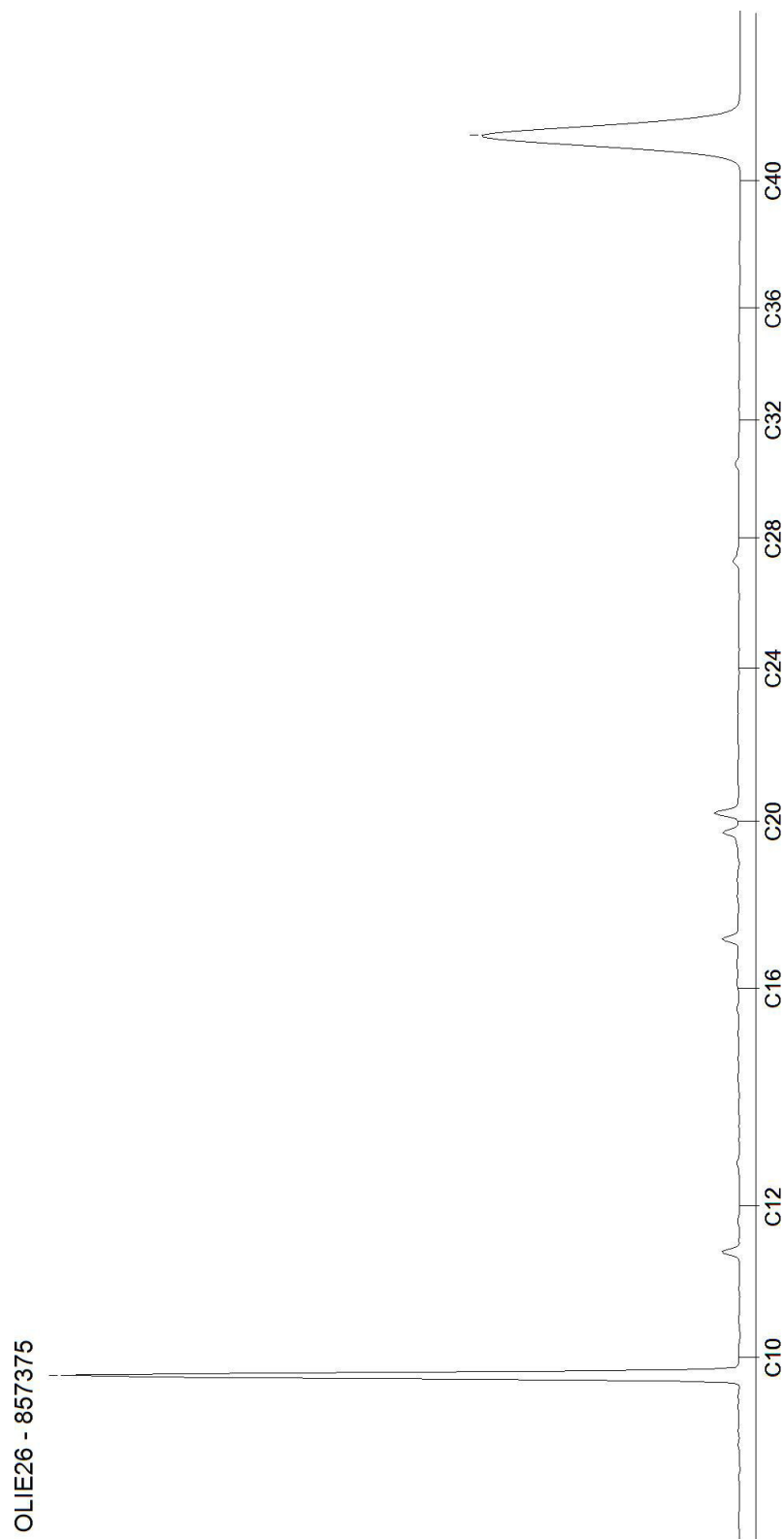
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 962184, Analysis No. 857375, created at 29.07.2020 12:43:13

Monsteromschrijving: Pb 1 (2,0 tot 3,0 m-mv), 01-1: 0-0



BIJLAGE 5: TOETSING ANALYSERESULTATEN

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
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	961256
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	BO320VO01 Broeklanderweg 45 Beemte/Broekland BO320VO01
Datum binnenkomst	23.07.2020
Rapportagedatum	30.07.2020
CRM	Dhr. Rudie Leuverink

Monster	
Analysenummer	851278
Monsteromschrijving	mp 3, 4, 5, 6, 7, 8 en 10 (0,0 tot 0,5 m-mv), 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 10: 0-50, 15: 0-50, 05: 0-50
Datum monstername	21.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	4,8	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	4,8	% Ds	4,8	%		N				
Cadmium (Cd)	0,21	mg/kg Ds	0,34	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,06	mg/kg Ds	0,082	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	51	mg/kg Ds	146	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	3,4	mg/kg Ds	9,15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	51	mg/kg Ds	104	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	6	mg/kg Ds	14,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 3	mg/kg Ds	2,1	mg/kg	Wonen	N	1,5	190	0,0032	> AW en <= T
Lood (Pb)	33	mg/kg Ds	48,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	23	mg/kg Ds	42,5	mg/kg	Wonen	N	40	190	0,017	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg		N				
Chryseen	0,18	mg/kg Ds	0,18	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,18	mg/kg Ds	0,18	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,16	mg/kg Ds	0,16	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,29	mg/kg Ds	0,29	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C10-C40	43	mg/kg Ds	159	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,78	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7,78	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	10,4	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	13	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	9	mg/kg Ds	33,3	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C28-C32	13	mg/kg Ds	48,1	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C32-C36	9	mg/kg Ds	33,3	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	13	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,59	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,45	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			18,1	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	851287
Monsteromschrijving	mp 1, 2, 9, 11, 12, 13 en 14 (0,0 tot 0,5 m-mv), 01: 0-50, 02: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50
Datum monstername	16.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	3,4	% Ds	3,4	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,049	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	29	mg/kg Ds	95,6	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	29	mg/kg Ds	64,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	6,6	mg/kg Ds	17,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	14	mg/kg Ds	21,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	7,8	mg/kg Ds	15,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,26	mg/kg Ds	0,26	mg/kg		N				
Chryseen	0,25	mg/kg Ds	0,25	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,077	mg/kg Ds	0,077	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,26	mg/kg Ds	0,26	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg		N				
Benzo(ghi)perylene	0,32	mg/kg Ds	0,32	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,27	mg/kg Ds	0,27	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	9	mg/kg Ds	45	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	12	mg/kg Ds	60	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	7	mg/kg Ds	35	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,85	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,009	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	851295
Monsteromschrijving	mp 1 t/m 4 (0,5 tot 2,0 m-mv), 01: 50-80, 01: 80-130, 01: 130-140, 01: 140-190, 03: 100-150, 03: 150-200, 04: 100-150, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-200
Datum monstername	16.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,5	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2,5	% Ds	2,5	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	51,1	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	32,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,84	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	10,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,12	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	851306
Monsteromschrijving	mp A3 en A4 (0,0 tot 0,1 m-mv) lekstrook asbestdak, A04: 0-10
Datum monstername	21.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Som gewogen asbest	< 1	mg/kg Ds	0,7	mg/kg		N				
Gemeten Serpentiin	< 0,1	mg/kg	0,07	mg/kg		N				
Gemeten Serpentiin ondergrens	< 0,1	mg/kg	0,07	mg/kg		N				
Gemeten Serpentiin bovengrens	0,3	mg/kg	0,3	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool	< 0,1	mg/kg	0,07	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool ondergrens	< 0,1	mg/kg	0,07	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool bovengrens	< 0,1	mg/kg	0,07	mg/kg		N				
Totaal asbest hechtgebonden	< 1	mg/kg	0,7	mg/kg		N				
Totaal asbest niet hechtgebonden	< 1	mg/kg	0,7	mg/kg		N				

Monster	
Analysenummer	851307
Monsteromschrijving	mp A5 t/m A8 lekstrook asbestdak (0,0 tot 0,1 m-mv), A08: 0-10, A06: 0-10
Datum monstername	21.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Som gewogen asbest	6	mg/kg Ds	6	mg/kg		N				
Gemeten Serpentiin	6,5	mg/kg	6,5	mg/kg		N				
Gemeten Serpentiin ondergrens	5,1	mg/kg	5,1	mg/kg		N				
Gemeten Serpentiin bovengrens	7,9	mg/kg	7,9	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool	< 0,1	mg/kg	0,07	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool ondergrens	< 0,1	mg/kg	0,07	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool bovengrens	0,1	mg/kg	0,1	mg/kg		N				
Totaal asbest hechtgebonden	5,5	mg/kg	5,5	mg/kg		N				
Totaal asbest niet hechtgebonden	1,1	mg/kg	1,1	mg/kg		N				

Monster	
Analysenummer	851310
Monsteromschrijving	mp A9 t/m A12 (0,0 tot 0,1 m-mv) lekstrook asbestdak, A10: 0-10, A12: 0-10
Datum monstername	21.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Som gewogen asbest	66	mg/kg Ds	66	mg/kg		N				
Gemeten Serpentiin	42	mg/kg	42	mg/kg		N				
Gemeten Serpentiin ondergrens	28	mg/kg	28	mg/kg		N				
Gemeten Serpentiin bovengrens	62	mg/kg	62	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool	2,4	mg/kg	2,4	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool ondergrens	1,4	mg/kg	1,4	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool bovengrens	3,4	mg/kg	3,4	mg/kg		N				
Totaal asbest hechtgebonden	24	mg/kg	24	mg/kg		N				
Totaal asbest niet hechtgebonden	20	mg/kg	20	mg/kg		N				

Monster	
Analysenummer	851313
Monsteromschrijving	mp A13 en A14 (0,0 tot 0,1 m-mv) lekstrook asbestdak, A14: 0-10
Datum monstername	21.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Som gewogen asbest	7	mg/kg Ds	7	mg/kg		N				
Gemeten Serpentiin	6,6	mg/kg	6,6	mg/kg		N				
Gemeten Serpentiin ondergrens	5,1	mg/kg	5,1	mg/kg		N				
Gemeten Serpentiin bovengrens	8,5	mg/kg	8,5	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool	< 0,1	mg/kg	0,07	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool ondergrens	< 0,1	mg/kg	0,07	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool bovengrens	< 0,1	mg/kg	0,07	mg/kg		N				
Totaal asbest hechtgebonden	< 1	mg/kg	0,7	mg/kg		N				
Totaal asbest niet hechtgebonden	6,6	mg/kg	6,6	mg/kg		N				

Monster	
Analysenummer	851314
Monsteromschrijving	mp A15 en A16 (0,0 tot 0,1 m-mv) lekstrook asbestdak, A16: 0-10
Datum monstername	21.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Som gewogen asbest	26	mg/kg Ds	26	mg/kg		N				
Droge stof	88,8	% Ds	88,8	%		N				
Gemeten Serpentin	26	mg/kg Ds	26	mg/kg		N				
Gemeten Serpentin ondergrens	15	mg/kg Ds	15	mg/kg		N				
Gemeten Serpentin bovengrens	48	mg/kg Ds	48	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool	< 0,1	mg/kg Ds	0,07	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool ondergrens	< 0,1	mg/kg Ds	0,07	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool bovengrens	< 0,1	mg/kg Ds	0,07	mg/kg		N				
Totaal asbest hechtgebonden	12	mg/kg Ds	12	mg/kg		N				
Totaal asbest niet hechtgebonden	14	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
som amfibool asbest			14	mg/kg		N				
som gewogen asbest			140	mg/kg	Niet toepasbaar > I	N		100		

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som amfibool asbestsom gewogen asbest

Monster	
Analysenummer	851315
Monsteromschrijving	mp A3 t/m A8 (0,1 tot 0,3 m-mv), A04: 10-30, A06: 10-30, A08: 10-30
Datum monstername	21.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Som gewogen asbest	51	mg/kg Ds	51	mg/kg		N				
Gemeten Serpentiin	35	mg/kg	35	mg/kg		N				
Gemeten Serpentiin ondergrens	28	mg/kg	28	mg/kg		N				
Gemeten Serpentiin bovengrens	42	mg/kg	42	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool	1,6	mg/kg	1,6	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool ondergrens	0,6	mg/kg	0,6	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool bovengrens	2,6	mg/kg	2,6	mg/kg		N				
Totaal asbest hechtgebonden	< 1	mg/kg	0,7	mg/kg		N				
Totaal asbest niet hechtgebonden	36	mg/kg	36	mg/kg		N				

Monster	
Analysenummer	851319
Monsteromschrijving	mp A9 t/m A16 (0,1 tot 0,3 m-mv), A12: 10-30, A14: 10-30, A16: 10-30
Datum monstername	21.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Som gewogen asbest	81	mg/kg Ds	81	mg/kg		N				
Gemeten Serpenti j n	81	mg/kg	81	mg/kg		N				
Gemeten Serpenti j n ondergrens	64	mg/kg	64	mg/kg		N				
Gemeten Serpenti j n bovengrens	100	mg/kg	100	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool	< 0,1	mg/kg	0,07	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool ondergrens	< 0,1	mg/kg	0,07	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool bovengrens	< 0,1	mg/kg	0,07	mg/kg		N				
Totaal asbest hechtgebonden	< 1	mg/kg	0,7	mg/kg		N				
Totaal asbest niet hechtgebonden	81	mg/kg	81	mg/kg		N				

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	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	2.0.0
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	961538
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	BO320VO01 Broeklanderweg 45 te Beemte Broekland (2) BO320VO01
Datum binnenkomst	24.07.2020
Rapportagedatum	30.07.2020
CRM	Dhr. Rudie Leuverink

Monster	
Analysenummer	852859
Monsteromschrijving	MM1: puingranulaat onder asfalt (0,05 t/m 0,40 m-mv), Mm puin: 5-40
Datum monstername	23.07.2020
Monstersoort	Bouwstof / puin
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Som gewogen asbest	79	mg/kg Ds	79	mg/kg		N				
Gemeten Serpentiin	79	mg/kg	79	mg/kg		N				
Gemeten Serpentiin ondergrens	62	mg/kg	62	mg/kg		N				
Gemeten Serpentiin bovengrens	98	mg/kg	98	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool	0	mg/kg				N				
Gemeten Amfibool ondergrens	0	mg/kg				N				
Gemeten Amfibool bovengrens	0	mg/kg				N				
Totaal asbest hechtgebonden	79	mg/kg	79	mg/kg		N				
Totaal asbest niet hechtgebonden	0	mg/kg				N				

Monster	
Analysenummer	852860
Monsteromschrijving	A02: Asfaltkern PAK marker en laagopbouw (0,00 tot 0,05 m-mv), Asfalt02: 0-5
Datum monstername	23.07.2020
Monstersoort	Asfalt
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Naftaleen	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg		N				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg		N				
Chryseen	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg		N				
Anthraceen	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			10,5	mg/kg	Industrie	N	1,5	40	0,23	> AW en <= T

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	mbh			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
851306	mp A3 en A4 (0,0 tot 0,1 m-mv) lekstrook asbestdak, A04: 0-10			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
				92,1
				13527
				12456

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)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,66	81,8	100				0	0			
4 - 8 mm	0,7	87,4	100				0	0			
2 - 4 mm	0,47	58,3	68				0	0			
1 - 2 mm	0,72	89,2	31	<0.1		<0.1	0	4		<0.1	0,2
0.5 mm - 1 mm	2	254,3	9	<0.1		<0.1	0	2		<0.1	0,2
< 0.5 mm	94	11751,4	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12322,4					0	6	0,1	<0.1	0,4

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Losse vezels	nee
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	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,1	<0.1	0,4
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	0,3
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	mbh			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
851307	mp A5 t/m A8 lekstrook asbestdak (0,0 tot 0,1 m-mv), A08: 0-10, A06: 0-10			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			86,3	27863
				24041

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	0,29	70,3	100				0	0			
8 - 20 mm	7,4	1785	100	6		<0.1	2	38	6,1	4,9	7,3
4 - 8 mm	5	1212,4	100	0,4		<0.1	1	9	0,4	0,3	0,5
2 - 4 mm	1,9	466,2	50	<0.1		<0.1	1	5		<0.1	<0.1
1 - 2 mm	1,7	413,9	20	<0.1		<0.1	0	2		<0.1	<0.1
0.5 mm - 1 mm	5,8	1388,9	5	<0.1		<0.1	0	4		<0.1	0,2
< 0.5 mm	77	18576,42	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	23913,12		6,5			4	58	6,6	5,2	8,1

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

6,6	5,2	8,1
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
Vezels in organisch materiaal	nee
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	5,5	4,4	6,6
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,1	0,8	1,5
Serpentijn asbest	6,5	5,1	7,9
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	0,1
Totaal asbest	6,6	5,2	8,1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	6	5	9

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
20

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dra			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
851310	mp A9 t/m A12 (0,0 tot 0,1 m-mv) lekstrook asbestdak, A10: 0-10, A12: 0-10			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			89,8	29119
				26155

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	0,25	65,6	100				0	0			
8 - 20 mm	7,9	2070,1	100	22		2,4	2	5	24	19	30
4 - 8 mm	7,5	1973,3	100	3,3			1	28	3,3	2,7	4
2 - 4 mm	2,6	688,7	50	0,5			3	14	0,5	0,3	1
1 - 2 mm	2,3	608,2	20	0,6			0	14	0,6	0,3	1
0.5 mm - 1 mm	6,6	1714	5	16			0	15	16	7,2	30
< 0.5 mm	72	18902,99	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	26022,89		42		2,4	6	76	44	29	66,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

44	29	66
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
andere organisch materiaal met losse vezels	nee
asbestcement	ja

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	24	18	29
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	20	11	36
Serpentijn asbest	42	28	62
Amfibool asbest	2,4	1,4	3,4
Totaal asbest	44	29	66
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	66	42	96

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
50

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	mbh			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
851313	mp A13 en A14 (0,0 tot 0,1 m-mv) lekstrook asbestdak, A14: 0-10			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
				87,7
				12788
				11215

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	0,36	40,9	100				0	0			
8 - 20 mm	1,3	151,3	100	0,8			0	4	0,8	0,6	0,9
4 - 8 mm	1,5	163,8	100	5,4			0	3	5,4	4,3	6,4
2 - 4 mm	0,87	97,8	66	0,2			0	1	0,2	0,1	0,6
1 - 2 mm	1,1	120,7	33	<0.1			0	1		<0.1	<0.1
0.5 mm - 1 mm	5,3	599,1	8	0,2			0	10	0,2	<0.1	0,5
< 0.5 mm	88	9915,074	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11088,67		6,6			0	19	6,6	5,1	8,5

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

6,6	5,1	8,5
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Verweerd asbestcement	nee
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	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	6,6	5,1	8,5
Serpentijn asbest	6,6	5,1	8,5
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	6,6	5,1	8,5
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	7	5	8

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
50

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
851314	mp A15 en A16 (0,0 tot 0,1 m-mv) lekstrook asbestdak, A16: 0-10			87,6
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			13643	11951

Zee fractie	Zee fractie (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	0,61	73,2	100				0	0			
8 - 20 mm	5,7	677,2	100	20			2	1	20	12	29
4 - 8 mm	6,5	775,4	100	3			3	1	3	1,8	4,2
2 - 4 mm	1,9	224,4	59	1,4			3	1	1,4	0,6	4
1 - 2 mm	1,5	177,9	32	0,9			0	1	0,9	0,1	5,8
0,5 mm - 1 mm	4,1	487	9	0,5			0	1	0,5	<0,1	3,8
< 0,5 mm	79	9408,467	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11823,57		26			8	5	26	15	47,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

26	15	47
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels in organisch materiaal	nee
asbestcement	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 bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	12	9,3	15
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	14	5,2	31
Serpentijn asbest	26	15	47
Amfibool asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	26	15	47
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	26	15	47

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
851315	mp A3 t/m A8 (0,1 tot 0,3 m-mv), A04: 10-30, A06: 10-30, A08: 10-30			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			84,7	46044
				38977

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	7,8	100				0	0			
8 - 20 mm	6,1	2358,3	100	30		1,5	0	18	31	26	37
4 - 8 mm	3,6	1406	100	2,6		<0.1	0	13	2,6	2,1	3,1
2 - 4 mm	2,3	890,9	50	1,2		<0.1	0	22	1,2	0,7	2,2
1 - 2 mm	3,1	1191,5	20	0,5		<0.1	0	14	0,6	0,3	1,2
0.5 mm - 1 mm	7	2738,4	5	0,5			0	14	0,5	0,2	0,8
< 0.5 mm	78	30262,64	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	38855,54		35		1,6	0	81	36	29	45,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

36	29	45
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
verveerd asbestcement	nee
asbestvezels in organisch materiaal	nee
losse vezels	nee

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	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	36	29	45
Serpentijn asbest	35	28	42
Amfibool asbest	1,6	0,6	2,6
Totaal asbest	36	29	45
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	51	34	68

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
25

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
851319	mp A9 t/m A16 (0,1 tot 0,3 m-mv), A12: 10-30, A14: 10-30, A16: 10-30			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
				87,5
				44826
				39204

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	0,34	134,9	100				0	0			
8 - 20 mm	5,4	2131	100	46			0	38	46	37	55
4 - 8 mm	9	3524	100	21			0	384	21	17	25
2 - 4 mm	2	783,5	50	3,6			0	75	3,6	2,6	4,9
1 - 2 mm	2	765,4	20	10			0	200	10	7,2	13
0.5 mm - 1 mm	5,7	2243,1	5	0,5			0	44	0,5	0,3	0,7
< 0.5 mm	75	29488,21	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	39070,11		81			0	741	81	64	100,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

81	64	100
----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestvezels in organisch materiaal	nee
Losse vezels	nee
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	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	81	64	100
Serpentijn asbest	81	64	100
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	81	64	100
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	81	64	100

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
50

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	851323
Datum onderzoek :	23-07-2020

Monster omschrijving:	asbestverzamelmonster 1 (0,0 tot 0,1 m-mv), A06: 0-10						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2						
gram	78,5						78,5

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	3,5	2	5
b						
c						
d						
e						
f						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	2
Totaal	2

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
9,8	7,9	11,8
2,7	1,6	3,9
12,6	9,4	15,7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	851324
Datum onderzoek :	23-07-2020

Monster omschrijving:	asbestverzamelmonster 2 (0,0 tot 0,1 m-mv), A12: 0-10						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2	2				1	
gram	12,7	20,4				8,0	33,1

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	3,5	2	5
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f	Cement	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	4
Amfibool	2
Totaal	4

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
4,1	3,3	5,0
0,7	0,4	1,0
4,9	3,7	6,0

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dra			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
852859	MM1: puingranulaat onder asfalt (0,05 t/m 0,40 m-mv), Mm puin: 5-40			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
				91,2
				12342
				11255

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	14	1547,1	100				0	0			
8 - 20 mm	28	3180,7	100	49			5	0	49	39	59
4 - 8 mm	16	1769,3	100	24			16	0	24	19	29
2 - 4 mm	5,5	616,8	57	4,5			9	0	4,5	2,8	7,5
1 - 2 mm	3,4	387,1	31	1			6	0	1	0,5	2,2
0.5 mm - 1 mm	3,5	397,2	16	0,1			6	0	0,1	<0.1	0,3
< 0.5 mm	29	3235,705	0,3				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11133,9		79			42	0	79	62	98,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

79	62	98
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
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	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	79	62	98
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	79	62	98
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	79	62	98
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	79	62	98

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

Toetsingsinstellingen	
Versie	1.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	962184
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	geen Broeklanderweg BO320VO01
Datum binnenkomst	28.07.2020
Rapportagedatum	29.07.2020
CRM	Dhr. Rudie Leuwerink

Monster	
Analysenummer	857375
Monsteromschrijving	Pb 1 (2,0 tot 3,0 m-mv), 01-1: 0-0
Datum monstername	27.07.2020
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standdaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Zink (Zn)	15	µg/l	15	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Barium (Ba)	150	µg/l	150	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,17	> SW en <= T
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Som Xylenen (Factor 0,7)	0,21	µg/l	0,21	ug/l		N				
Naftaleen	0,036	µg/l	0,036	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	70	0	> SW en <= T
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l		J		150		
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= SW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
SW	Streefwaarde
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

BIJLAGE 6: RELEVANTE INFORMATIE VOORONDERZOEK

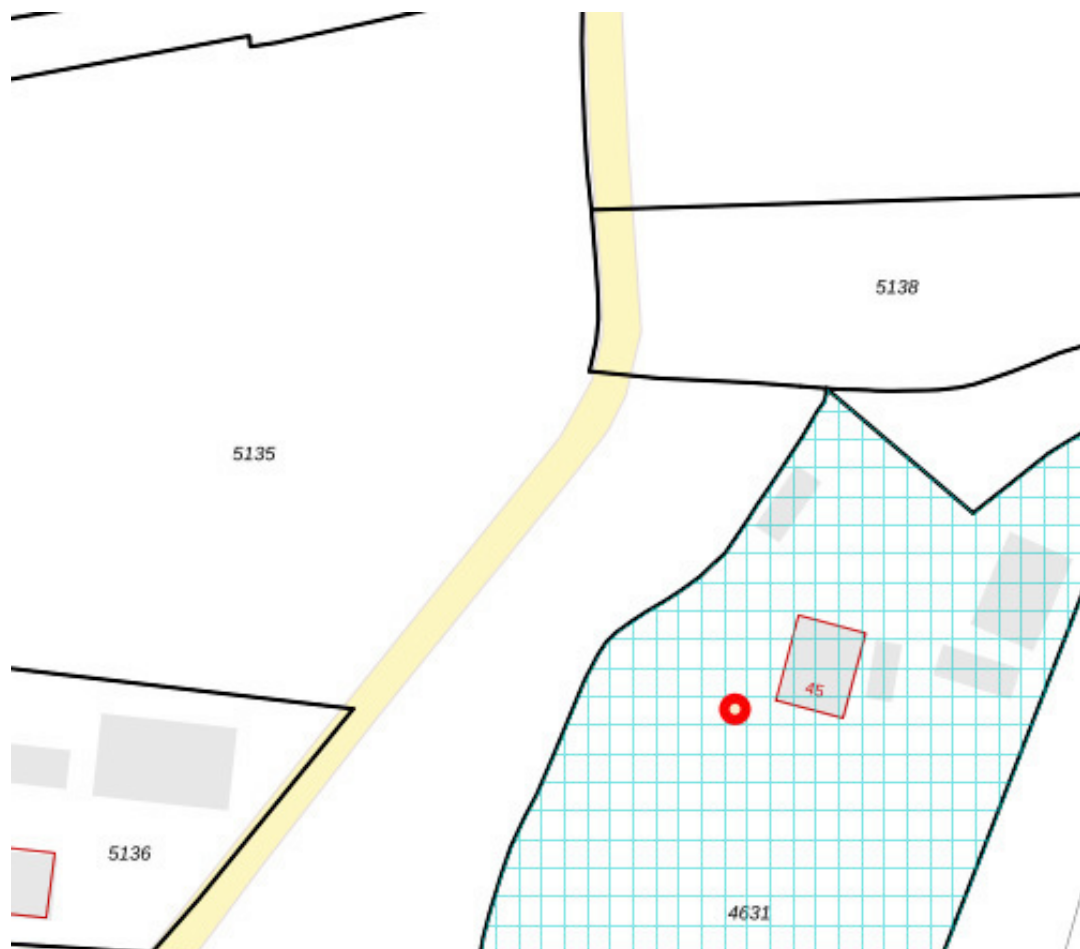


Rapport Bodemloket

GE020007558

HBB: WILBRINK, L.G.; Broeklanderweg 45

Datum: 13-07-2020



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: HBB: WILBRINK, L.G.; Broeklanderweg 45
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE020007558
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA020008833
Adres: Broeklanderweg 45 Beemte Broekland
Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Hbb-cluster-inactief.
Omschrijving: Op basis van de informatie uit het Historisch BodemBestand is op deze locatie in het kader van de bodemsaneringsoperatie geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Op deze locaties is pas op termijn, of eerder bij locatieontwikkeling, een vervolgonderzoek noodzakelijk om de aard en ernst van de mogelijke verontreiniging vast te stellen.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onverdachte activiteit (000000)	1981	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



wo 15-7-2020 18:21

Gelderland, PROVINCIELOKET <provincieloket@gelderland.nl>

Uw verzoek over Broeklanderweg 45 te Beemte Broekland (GE020007558) (V2020-009804)

Aan ☐ Pijkper, Jurgien

Uw vraag is beantwoord door een inhoudelijk specialist. Hieronder leest u dit antwoord:

Broeklanderweg 45 , Beemte Broekland met locatiecode GE020007558 is een Hbb locatie. Dit betekent dat deze voorkomt in het Historisch Bodembestand (Hbb). In het Historisch Bodembestand (Hbb) is vermeld welke bedrijfsmatige activiteiten in het verleden op een locatie hebben plaatsgevonden. Deze gegevens zijn in 2005 verzameld uit het register van de Kamer van Koophandel en/of het vergunningenbestand van de gemeente. Als een locatie in dit bestand voorkomt, dan betekent dit dat de bodem misschien verontreinigd is door bedrijfsactiviteiten die in het verleden hebben plaatsgevonden. Maar of dat ook echt gebeurd is, is niet bekend en is afhankelijk van of het bedrijf langdurig actief is geweest en of er met chemicaliën is gewerkt. Dat is per situatie verschillend en als u zekerheid wilt hebben dan zou u dat kunnen laten onderzoeken via een historisch onderzoek (om te achterhalen of het bedrijf daadwerkelijk op de locatie actief is geweest en met welke stoffen) of via een bodemonderzoek op de locatie zelf. De gegevens die in het Hbb staan zijn:

Bedrijfsnaam
WILBRINK, L.G.

Adres
Broeklanderweg 45
BEEMTE BROEKLAND

Soort
Hinderwet

Periode
1981-9999

Vindplaats
SEMI-STATISCH ARCHIEF

Dossiernummer
MILIEUMH-44

omschrijving: onverdachte activiteit

BIJLAGE 7: TOPOTIJDREIS (DIVERSE JAARTALLEN)



1872

1815

1850

1872

1900

1950



Search Results



Broeklanderweg 45, 7341 PM Beemte
Broekland, Apeldoorn

[Meer resultaten weergeven](#)

[Zoomen naar](#)



1933

1815

1850

1900

1933

1950

2000

5.4

Groote Werler

Search Results



Broeklanderweg 45, 7341 PM Beemte
Broekland, Apeldoorn

[Meer resultaten weergeven](#)

[Zoomen naar](#)



1958

1815

1850

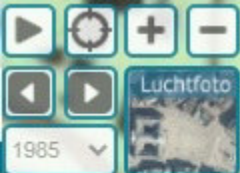
1900

1958

2000

roote Werler

ekland



1985 ▾

1815

1850

1900

1950

1985

2000

5.9

5

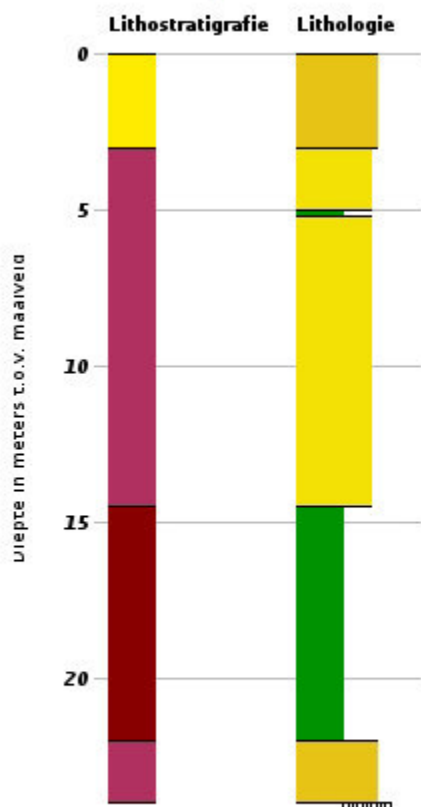
De Gaete

Broekla



BIJLAGE 8: Bodemopbouw vanuit dinoloket

Boormonsterprofiel



Identificatie: B27D0062
Coördinaten: 197100, 475660 (RD)
Maaiveld: 4.25 m t.o.v. NAP
Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens
Beschrijfmethode: Onbekend
Kwaliteit interpretatie: Gevalideerd in ondergrondmodel

Lithostratigrafie

- BX
- KR
- KRZU

Lithologie

- Klei
- Zand midden categorie
- Zand grove categorie