

Rapport

**verkennend bodemonderzoek
Kruisbaan 4 te Heusden**



Bezoekadres Jekschotstraat 12
Postcode en plaats 5465 PG Veghel
Telefoon 0413 287068
e-mail info@bodem-inzicht.nl
internet www.bodem-inzicht.nl

Projectnaam Kruisbaan 4 te Heusden
Projectnummer B2228

Opdrachtgever de heer J.H.M. Nijssen
Postadres Kruisbaan 4
5725 TT Heusden
Contactpersoon mevr. M. Bakermans

Status Definitief
Versie 1

Aantal pagina's 12 (exclusief bijlagen)
Datum 6 maart 2019

*Samenstelling
rapport en
kwaliteitscontrole* dhr. M. Gloudemans

Paraaf

Inhoud

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doel van het onderzoek	3
1.3	Partijdigheid	3
1.4	Opbouw van het rapport	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.2	Voormalig en huidig gebruik van de locatie	5
2.3	Toekomstig gebruik	5
2.4	Beschikbare onderzoeksgegevens	6
2.5	Bodem- en geohydrologische gegevens	6
2.6	Hypothese en onderzoeksstrategie	6
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	7
3.1	Veldwerkzaamheden	7
3.2	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	7
3.3	Meetgegevens grondwater	7
3.4	Chemische analyse en monstersselectie	8
3.5	Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses	8
3.6	Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses	8
3.7	Monstersamenstelling en analyses asbest	9
3.7.1	Aangetroffen asbestverdacht materiaal	9
3.7.2	Samenstelling mengmonsters grond	9
4	RESULTATEN	10
4.1	Toetsingskader	10
4.2	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	10
4.3	Wijze van beoordeling en toetsing asbest	10
4.4	Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie	11
4.5	Analyseresultaten inspectiegaten	11
4.6	Analyseresultaten plaatmateriaalmonster	11
5	CONCLUSIES EN ADVIES	12

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorpunten
- Bijlage 3: Boorprofielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Getoetste tabellen grond en grondwater
- Bijlage 5: Analysecertificaten
- Bijlage 6: veldwerkrapportage



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van de heer J.H.M. Nijssen te Heusden heeft Bodeminzicht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Kruisbaan 4 te Heusden (gemeente Asten).

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in NEN 5740 en NEN 5707.

De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De NEN 5707 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van asbest. Indien meer dan 50% puin (v/v) in de bodem wordt aangetroffen, is de NEN5897 van toepassing.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de beëindiging van het agrarisch bedrijf op de onderzoekslocatie. Hierbij zijn de bedrijfsgebouwen (stallen) gesloopt.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De doelstelling van het verkennend onderzoek asbest is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn aannames gedaan over het al dan niet aanwezig zijn van potentiële verontreinigingsbronnen en is een onderzoekshypothese opgesteld.

1.3 Partijdigheid

Bodeminzicht en partijen die een bijdrage hebben geleverd aan de totstandkoming van dit rapport hebben op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en zijn geen belanghebbenden bij de onderzochte locatie.

Bodeminzicht garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

Vooronderzoek (hoofdstuk 2)

Uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3)

De resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4)

Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5)



2 VOORONDERZOEK

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform NEN 5725 [NNI, januari 2009].

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- A. opdrachtgever
- B. Het milieu-archief van de gemeente Asten
- C. Kadastrale kaarten
- D. Topografische kaarten (topotijdreis)
- E. Grondwaterkaarten
- F. www.bodemloket.nl
- G. Locatiebezoek

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie



		bron	bijlage
<i>adres onderzoekslocatie</i>	Kruisbaan 4 te Heusden	A	1
<i>kadastrale registratie</i>	Asten D 3594	C	1
<i>oppervlakte</i>	8.435 m ²	A	2
<i>ligging onderzoekslocatie</i>	buiten de bebouwde kom	D	1
<i>huidige functie</i>	woning met bijgebouw en braakliggend terrein	A, G	-
<i>beschrijving bebouwing/inrichting</i>	aan de noordwestzijde van het perceel is een woning met geschakelde schuur aanwezig. De woning en schuur zijn opgetrokken uit metselwerk en voorzien van dakpannen.	G	2
<i>beschrijving maaiveld</i>	aan de voorzijde van de woning met schuur is straatwerk van klinkers aanwezig. Onder het straatwerk is een funderingslaag aanwezig met puinhoudend zand. Ten oosten van de schuur ligt een depot van gebroken puin, achter gebleven na sloop van de stallen. Tevens is een depot van zand aanwezig, dat wordt uitgevlakt na verwijdering van het puindepot. Het gehele terrein waar voorheen stallen hebben gestaan is braakliggend. Na sloop van de stallen, is het terrein uitgevlakt. Daarna is circa 0,5 meter zand aangevuld tot het niveau van oorspronkelijk	A, G	2

	maaiveld. Het aanvulzand is aangevoerd uit Maasbree. Van de partij grond is de kwaliteit bekend middels een partijkeuring (Partijkeuring grond conform Besluit Bodemkwaliteit, Siberië 21 te Maasbree, Verhoeven Milieu, rapport B18.7201, d.d. 20 september 2018.) De grond is in situ gekeurd en heeft een omvang van 4.850 m ³ . Het betreft de humeuze bodemlaag 0,0 tot 0,4 m-mv. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen waargenomen. Geen van de onderzochte stoffen uit standaardpakket, aangevuld met OCB's, worden verhoogd boven de achtergrondwaarden aangetoond. De partij zand is altijd toepasbaar.			
omgeving	noord: oost: zuid: west:	tuin en Kruisbaan weiland weiland weiland	D	1

2.2 Voormalig en huidig gebruik van de locatie

		bron	aanpassing strategie
voormalig gebruik locatie algemeen	Op het terrein is vanaf de jaren zestig tot recent een varkenshouderij aanwezig geweest. De stallen zijn gerealiseerd in 1963,1975,1983, 1986 en 2001.	A, B	-
(sloot-)dempingen	nee	D	-
ophogingen	naast het aanvulzand uit Maasbree en het puinhoudend funderingszand onder het straatwerk zijn geen ophogingen bekend.	A, B	door bijmenging van puin wordt het funderingszand als asbestverdacht beschouwd.
bebouwing	uit de asbestinventarisatie van de voormalige bebouwing (Asbestinventarisatierapport conform certificatieschema asbestinventarisatie en asbestverwijdering, CSI, rapport 18-5725TT.4 Kruisbaan 4Heusden, d.d. 17 april 2018) blijkt dat stallen 1, 2 en 3 voorzien waren van een golfplaten dak met asbesttoepassing. De stallen waren opgericht in 1975, 1983 en 1986. Stal 4 uit bouwjaar 2001 is niet asbesthoudend. Alle asbesthoudende dakplaten zijn voor aanvang van de sloop deskundig gesaneerd.	D	de puinhoudende bodem ter plaatse van het voormalig bouwblok wordt als asbestverdacht beschouwd.
bodembedreigende activiteiten, opslagtanks en opslag bodembedreigende stoffen	in de milieu(revisie)vergunning uit 2010 blijkt sprake van een bovengrondse dieseltank(600 liter) in lekbak naast stal 2. De tank is leeg en tijdelijk verplaatst ten zuidoosten van de huidige schuur voor aanvang van de sloop van stallen. De chemische luchtwasser die wordt genoemd in de milieuvergunning is nooit gerealiseerd.	A, B, G	door herschikking van grond is een bodemonderzoek als VEP conform NEN5740 ter plaatse van de tanklocatie niet zinvol.

2.3 Toekomstig gebruik

		bron	aanpassing strategie
bestemming	het gebruik van de locatie zal worden gewijzigd naar wonen. Het voormalige bouwblok wordt agrarisch gebruikt als akker.	A	de herbestemming vormt de aanleiding voor het bodemonderzoek
bodembedreigende activiteiten	nee	A	-
opslagtanks	nee	A	-
opslag bodembedreigende stoffen	nee	A	-



2.4 Beschikbare onderzoeksgegevens

		bron	aanpassing strategie
onderzoek op locatie	de locatie is niet eerder onderzocht	A, B	-
onderzoek in directe omgeving	niet bekend	B	-

2.5 Bodem- en geohydrologische gegevens

Bodemopbouw			
deklaag	fijn tot matig grof zand. Plaatselijk komt leem, klei en veen voor.	Nuenengroep	0-20 m-mv
eerste watervoerend pakket	matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag.	Formatie van Sterk-sel/Veghel	20-65 m-mv
scheidende laag	kleihoudende afzettingen	Kedichem/Tegelen	65-115 m-mv
hydrologie			
diepte freatisch grondwater	2,0 m-mv		
stromingsrichting	noord tot noordoostelijk		

2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie

NEN5740: Op basis van het vooronderzoek wordt uitgegaan van een onverdachte locatie (tabel 3). Bodemonderzoek conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) ter plaatse van voormalige tanklocatie wordt door herschikking van grond niet zinvol geacht. Grondwateronderzoek zal wel plaats vinden op de tanklocatie. De boringen ter plaatse van de voormalige stallen worden tot minimaal 0,5 m onder het aanvulzand doorgezet. Het aanvulzand zelf wordt niet opnieuw onderzocht.

NEN5707: Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie diffuus verdacht beschouwd met betrekking tot de aanwezigheid van asbest met een heterogene verdeelde verontreiniging (tabel 9) ter plaatse van het puinhoudend zand onder het straatwerk. Het gebied waar voorheen de stallen stonden kan als asbestverdacht worden aangemerkt door toepassing van golfplaten. Bodemverontreiniging met asbest als gevolg van de aanwezigheid of sanering van de golfplaten wordt niet waarschijnlijk geacht als gevolg van dakgoten, straatwerk en deskundige sanering. Gekozen wordt om puinhoudende bodem onder het aanvulzand indicatief te bemonsteren en te analyseren op asbest.

(deel)-locatie	oppervlakte	hypothese	boringen			analyses	
NEN5740							
gehele terrein	8.435 m ²	onver- dacht	13	tot 0,5 m-mv in oorspronkelijke bodem	5	standaardpakket grond	
			4	tot 2,0 m-mv/grondwater			
			2	peilbuis	2	standaardpakket grondwater	
NEN5707							
straatwerk voor woning en schuur	400 m ²	ver- dacht	-	inspectie maaiveld	1	eventueel aangetroffen asbestverdacht materiaal wordt geanalyseerd op asbestgehalte per vindplaats. Mengmonsters van de grond worden in het veld samengesteld.	
			3	inspectiegaten minimaal 0,3x0,3 meter, maximaal 50 cm diep			
			1	handboringen in inspectiegaten tot 2,0 m-mv/grondwater			
puinhoudende bodem ter plaatse van voormalige stallen	5.000 m ²	onver- dacht	indicatieve monsternamen van de puinhoudende bodem onder aanvulzand.		1	indicatieve asbestanalyse	

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

<i>verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000</i>	
<i>conform protocol 2001</i>	ja
<i>datum</i>	5 en 20 februari 2019
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
<i>afwijkingen</i>	-
<i>bijzonderheden</i>	-
<i>conform protocol 2002</i>	ja
<i>datum</i>	28 februari 2019
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
<i>afwijkingen</i>	-
<i>bijzonderheden</i>	-
<i>conform protocol 2018</i>	ja
<i>datum</i>	20 februari 2019
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
<i>afwijkingen</i>	-
<i>bijzonderheden</i>	-

- In bijlage 2 is de plaats van de boringen/proefgaten in de situatietekening opgenomen.
- Voor de gedetailleerde boorprofielbeschrijvingen per boring wordt verwezen naar bijlage 3.
- In bijlage 6 zijn de veldwerkrapportages opgenomen

3.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	soort	Waargenomen bijzonderheden
02	3,20	0,00 - 0,50	Zand	Opgebracht
		0,50 - 2,00	Zand	resten puin, geen olie-water reactie
		2,00 - 2,80	Zand	geen olie-water reactie
		2,80 - 3,20	Leem	geen olie-water reactie
03	1,60	0,00 - 0,40	Zand	Opgebracht
		0,40 - 0,60	Zand	resten puin
04	1,00	0,30 - 0,60	Zand	resten puin, mm1
05	1,00	0,40 - 1,00	Zand	resten puin, mm1
08	1,00	0,50 - 1,00	Zand	resten puin, mm1
09	1,00	0,50 - 1,00	Zand	resten puin, mm1
10	1,00	0,30 - 0,60	Zand	resten puin, mm1
11	1,00	0,50 - 1,00	Zand	resten puin, mm1
12	1,00	0,50 - 1,00	Zand	resten puin, mm1
13	1,00	0,50 - 1,00	Zand	resten puin, mm1
15	1,00	0,50 - 1,00	Zand	resten puin, mm1
16	1,70	0,00 - 0,70		volledig menggranulaat
17	1,00	0,50 - 1,00	Zand	resten puin
18	1,00	0,07 - 0,40	Zand	resten baksteen
19	0,90	0,20 - 0,40	Zand	matig baksteenhoudend, 2,5kg>20 mm2
20	0,90	0,20 - 0,36	Zand	matig steenhoudend, resten puin, 1,3kg>20 mm2
21	1,60	0,20 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, 5,0kg>20 mm2

De aangetroffen bijzonderheden hebben niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

3.3 Meetgegevens grondwater

	filterdiepte (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	zuurgraad (pH)	EC in µS/cm	troebelheid in NTU
peilbuis 01	2,30 - 3,30	1,29	4,4	400	0
peilbuis 02	2,00 - 3,00	1,41	6,0	1180	112

De gemeten waarden worden niet als afwijkend beschouwd voor de regio en geven geen indicatie voor de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater.

3.4 Chemische analyse en monsterselectie

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters geven informatie over de feitelijke aanwezigheid en concentraties van onderzochte stoffen of groepen stoffen. De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens het door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Al-West B.V. in Deventer. Het laboratorium werkt volgens de meest van toepassing zijnde normen van het Nederland Normalisatie Instituut (NNI).

3.5 Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket ¹	reden/motivatie
BG1	0,30 - 1,00	03 (0,40 - 0,60) 04 (0,30 - 0,60) 05 (0,40 - 0,90) 08 (0,50 - 1,00) 09 (0,50 - 1,00) 10 (0,30 - 0,60)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)	bodem ter plaatse van voormalige stallen, puinresten
BG2	0,50 - 1,00	11 (0,50 - 1,00) 12 (0,50 - 1,00) 13 (0,50 - 1,00) 15 (0,50 - 1,00) 17 (0,50 - 1,00)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)	
BG3	0,07 - 0,50	18 (0,07 - 0,40) 19 (0,20 - 0,40) 20 (0,20 - 0,36) 21 (0,20 - 0,50)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)	bovengrond onder straatwerk, zwak puin- en baksteenhoudend
BG4	0,00 - 0,50	06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)	bovengrond, visueel schoon
OG1	0,60 - 1,50	03 (1,10 - 1,30) 04 (0,60 - 1,00) 06 (0,70 - 1,10) 10 (0,60 - 1,00) 16 (1,20 - 1,50) 21 (0,80 - 1,20)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)	visueel schone ondergrond

1) Het NEN 5740 standaardpakket bodem bestaat uit de volgende parameters: droogrest, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's, PAK, minerale olie.

De analyseresultaten hebben geen aanleiding gegeven individuele monsters separaat te analyseren.

3.6 Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses

Peilbuis	Filterdiepte in m-mv	Analysepakket	Bijzonderheden
peilbuis 01	2,30 - 3,30	standaardpakket grondwater ¹	-
peilbuis 02	2,00 - 3,00	standaardpakket grondwater ¹	-

1) Het standaardpakket grondwater bestaat uit de volgende parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

Alle geanalyseerde grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform AS 3000 zoals per 1 januari 2008 is voorgeschreven.

3.7 Monstersamenstelling en analyses asbest

Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest zijn van de gaten en boringen mengmonsters samengesteld en is asbestverdacht materiaal verzameld uit de maaiveldinspectie en inspectie van de bodem.

3.7.1 Aangetroffen asbestverdacht materiaal

Op maaiveld zijn geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen.

Tijdens het graven en zeven/harken van grond uit de inspectiegaten zijn geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen.

3.7.2 Samenstelling mengmonsters grond

<i>omschrijving monster</i>	<i>geselecteerde inspectiegaten</i>	<i>traject in m-mv</i>	<i>Bijzonderheden</i>	<i>Analysepakket</i>
mm1	04, 05, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 15	0,50 - 1,00	<20% bodemvreemde bijmenging, indicatief voormalige stallen	asbest grond NEN5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
mm2	19,20, 21	0,20 - 0,50	<20% bodemvreemde bijmenging, bodem onder straatwerk	asbest grond NEN5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)



4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en grondwater aan de achtergrondwaarden grond en streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater. De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een “*geval van ernstige bodemverontreiniging*” te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In onderhavig rapport worden de volgende termen gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- **niet verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde;
- **matig verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd:** de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde.

Uit de NEN 5740 kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde overschrijdt. Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventie-waarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

4.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- (A) en interventiewaarden (I) uit de circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering [Staatscourant 2000-39]. In de toetsingstabel zijn zowel de achtergrondwaarden (A) als de interventiewaarden (I) voor microverontreinigingen opgenomen. De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van het (gemeten) lutum- en organisch stofgehalte van de bodem. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I). De gemeten waarden van de onderzochte (meng-)monsters met overschrijdingstabellen zijn in bijlage 4 weergegeven. In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen.

4.3 Wijze van beoordeling en toetsing asbest

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters geschiedt op basis van het Besluit Bodemkwaliteit. De hoogte van zowel de interventiewaarde, de hergebruikwaarde, als de rest-concentratienorm voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. De berekening voor de toetsing aan deze norm wordt op de volgende wijze uitgevoerd:

$(10 \times \text{gehalte ambifool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) < 100 \text{ mg/kg d.s.}$

Per (deel)locatie en per (verdachte) bodemlaag moeten alle indicatieve resultaten worden getoetst aan de interventiewaarde, volgens onderstaande criteria.

- Gaten 30 cm x 30 cm: indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook niet in een nader onderzoekstraject zal worden overschreden;
- Gaten 30 cm x 30 cm; indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) groter is dan de helft van de interventiewaarde is nader onderzoek noodzakelijk;
- Boringen (< 35 cm): indien in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend onderzoek verplicht. Er kan worden gekozen voor een volledig verkennend onderzoek met behulp van gaten of er kan direct worden overgegaan tot nader onderzoek.
- Boringen(< 35 cm): indien in geen van de boringen binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is nader onderzoek niet verplicht.

Bij toetsing is de hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie en bodemlaag bepalend.

4.4 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie

omschrijving	monster	traject	overschrijding achtergrond- of streefwaarde	overschrijding interven- tiewaarde
bodem ter plaatse van voormalige stallen, puinresten	BG1	0,30 - 1,00	-	-
	BG2	0,50 - 1,00	Zink (0,01)	-
bovengrond onder straatwerk, zwak puin- en baksteenhoudend	BG3	0,07 - 0,50	Minerale olie C10 - C40 (-) Koper (0,77) Cadmium (0,02) Lood (0,06)	Zink (4,43)
	aanvullend onderzoek BG3 naar de gehalten aan zink en koper per deelmonster			
	18-1	0,07 - 0,40	Koper (0,89)	Zink (3,15)
	19-1	0,20 - 0,40	Koper (0,12)	-
	20-1	0,20 - 0,36	-	-
	21-1	0,20 - 0,50	Koper (0,82)	Zink (7,93)
bovengrond, visueel schoon	BG4	0,00 - 0,50	Zink (0,23)	-
visueel schone ondergrond	OG1	0,60 - 1,50	-	-
grondwater	01-1-1	2,30 - 3,30	Barium (0,02)	-
	02-1-1	2,00 - 3,00	Nikkel (0,07) Barium (0,26)	-

¹Index (GSSD - AW) / (I - AW)

4.5 Analyseresultaten inspectiegaten

monster	inspectiegaten	traject in m-mv	analyse	analyseresultaten		
				verhoogde parameter	hecht- gebonden	gewogen concentratie (mg/kg d.s.)
mm1	04, 05, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 15	0,50 - 1,00	NEN5898 indicatief	chrysotiel	nee	<1
mm2	19,20, 21	0,20 - 0,50	NEN5898	-	-	<1

4.6 Analyseresultaten plaatmateriaalmonster

Tijdens de maaiveldinspectie en het graven en zeven van grond uit de inspectiegaten wordt visueel beoordeeld of mogelijk sprake is van asbesthoudend plaatmateriaal. Verdacht materiaal wordt per vindlocatie (maaiveld/inspectiegat) verzameld en geanalyseerd op gehalte aan asbest.

Tijdens het verkennend asbestonderzoek is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen op maaiveld en in de inspectiegaten. Derhalve heeft geen analyse plaatsgevonden.

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening te worden gehouden met een zeker restrisico.

Een bodemonderzoek is een momentopname waarbij steekproefsgewijs boringen/inspectiegaten worden verricht/gegraven en peilbuizen worden geplaatst op een veelal willekeurige, maar meest voor de hand liggende locatie. Derhalve kan nooit uitgesloten worden dat op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn die bij dit onderzoek niet zijn aangetoond.

Bodeminzicht kan hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

5 CONCLUSIES EN ADVIES

Resultaten NEN5740

In de puinresten houdende bovengrond van de vaste bodem (BG1) zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden. In mengmonster BG2 is een gehalte aan zink gemeten boven de achtergrondwaarde.

In de bovengrond onder het straatwerk met zwak tot matige bijmenging van baksteen en puin zijn, naast een gehalte aan zink boven interventiewaarde, gehalten aan koper, cadmium, lood en minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarden. De aangetroffen verhoogde gehalten zijn gerelateerd aan de bijmenging van baksteen en puin. De gehalten aan zink en koper vormen aanleiding voor aanvullend onderzoek.

Uit aanvullend onderzoek van de deelmonsters uit BG3 op de gehalten aan zink en koper blijkt dat ter plaatse van de meetpunten 18 en 21 sprake is van gehalten aan zink boven interventiewaarden en koper boven tussenwaarden. De gehalten aan zink en koper vormen aanleiding voor nader onderzoek.

In de visueel schone bovengrond van mengmonster BG4 is een gehalte aan zink gemeten boven achtergrondwaarde.

In de visueel schone ondergrond zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 01 en 02 zijn gehalten aan barium en plaatselijk nikkel gedetecteerd boven de streefwaarden. De verhogingen aan metalen zijn toe te schrijven aan natuurlijk verhoogde achtergrondwaardes en nader onderzoek is niet aan de orde. De voormalige aanwezigheid van de dieseltank ter plaatse van peilbuis 2 heeft niet geleid tot bodemverontreiniging.

Resultaten NEN5707

Tijdens inspectie van maaiveld, boringen en proefgaten is geen asbestverdacht plaatmateriaal visueel waargenomen. Analyse heeft derhalve niet plaatsgevonden.

In het geanalyseerde indicatieve grondmengmonster mm1 van de puinhoudende bodem ter plaatse van de voormalige stallen is nagenoeg geen asbest aangetroffen. De concentratie bevindt zich beneden 1 mg/kgds. Nader onderzoek is niet zinvol.

In het geanalyseerde mengmonster mm2 van de puinhoudende bodem onder het straatwerk is geen gehalte aan asbest aangetoond.

Conclusie en advies

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn, behoudens de gehalten aan zink en koper in de bovengrond ter plaatse van meetpunten 18 en 21, geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek.

De locatie is onverdacht op aanwezigheid van asbest in bodem in een gehalte boven interventiewaarde. Het gehalte aan asbest in de ondergrond ter plaatse van de voormalige stallen moet als indicatief worden beschouwd.

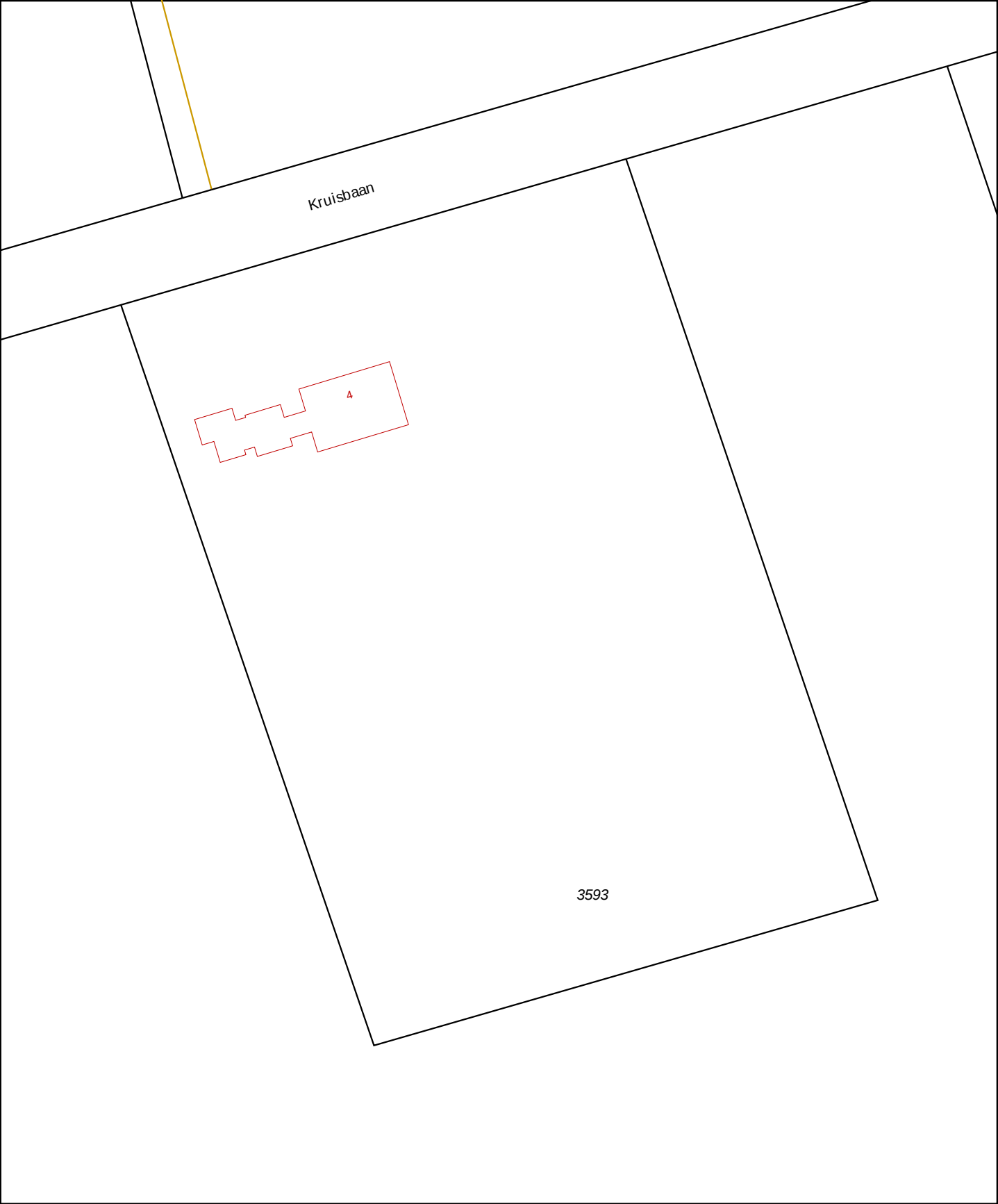
De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt geen belemmering voor de beoogde beëindiging van het agrarisch bedrijf.

Geadviseerd wordt nader onderzoek te verrichten naar de gehalten aan zink en koper ter plaatse van het straatwerk voor de woning. Het doel van het nader onderzoek is vast stellen of sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, v. 5 februari 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

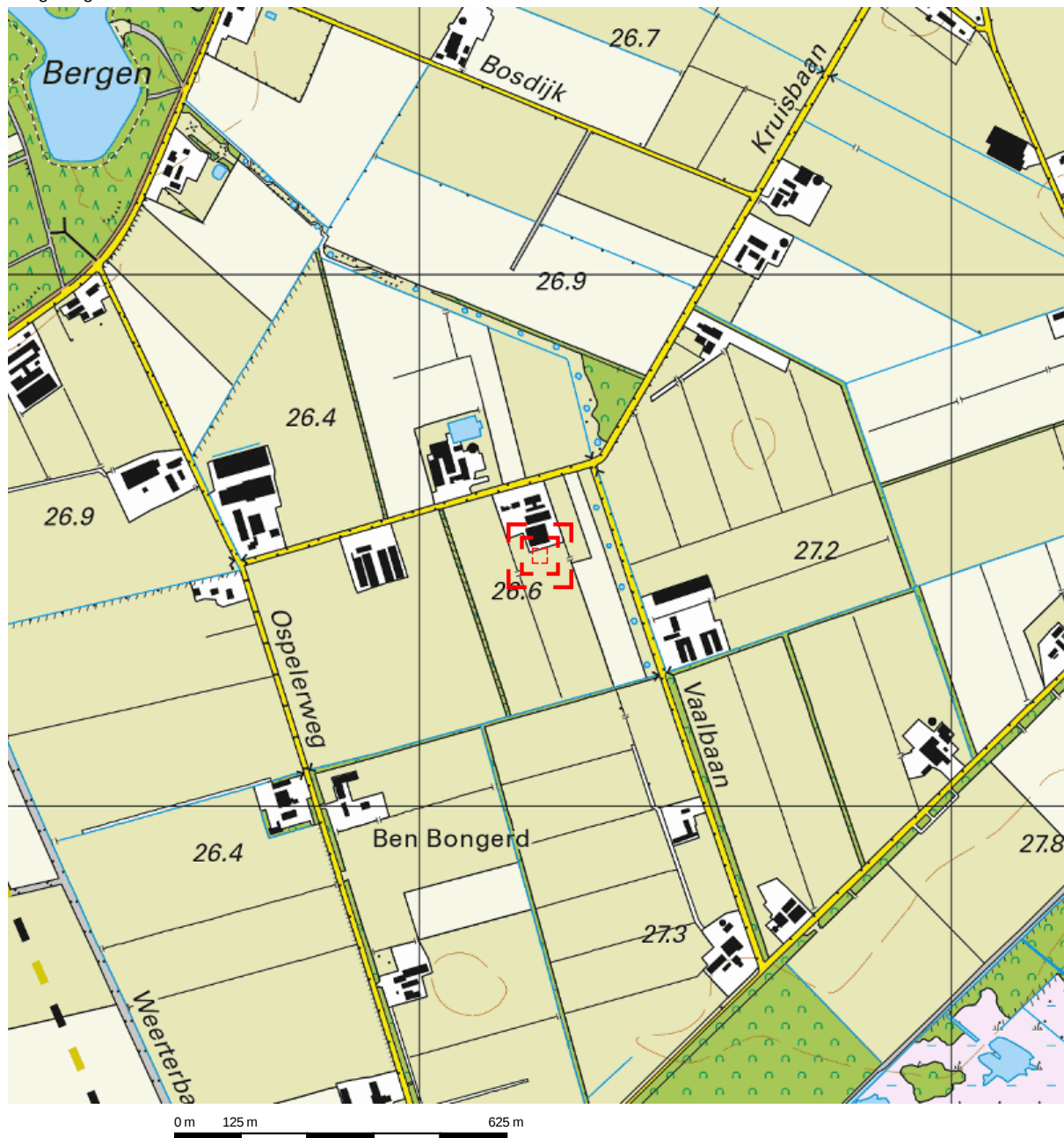
Asten

D

3593

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Asten D 3593
Kruisbaan 4, 5725TT Heusden
CC-BY Kadaster.

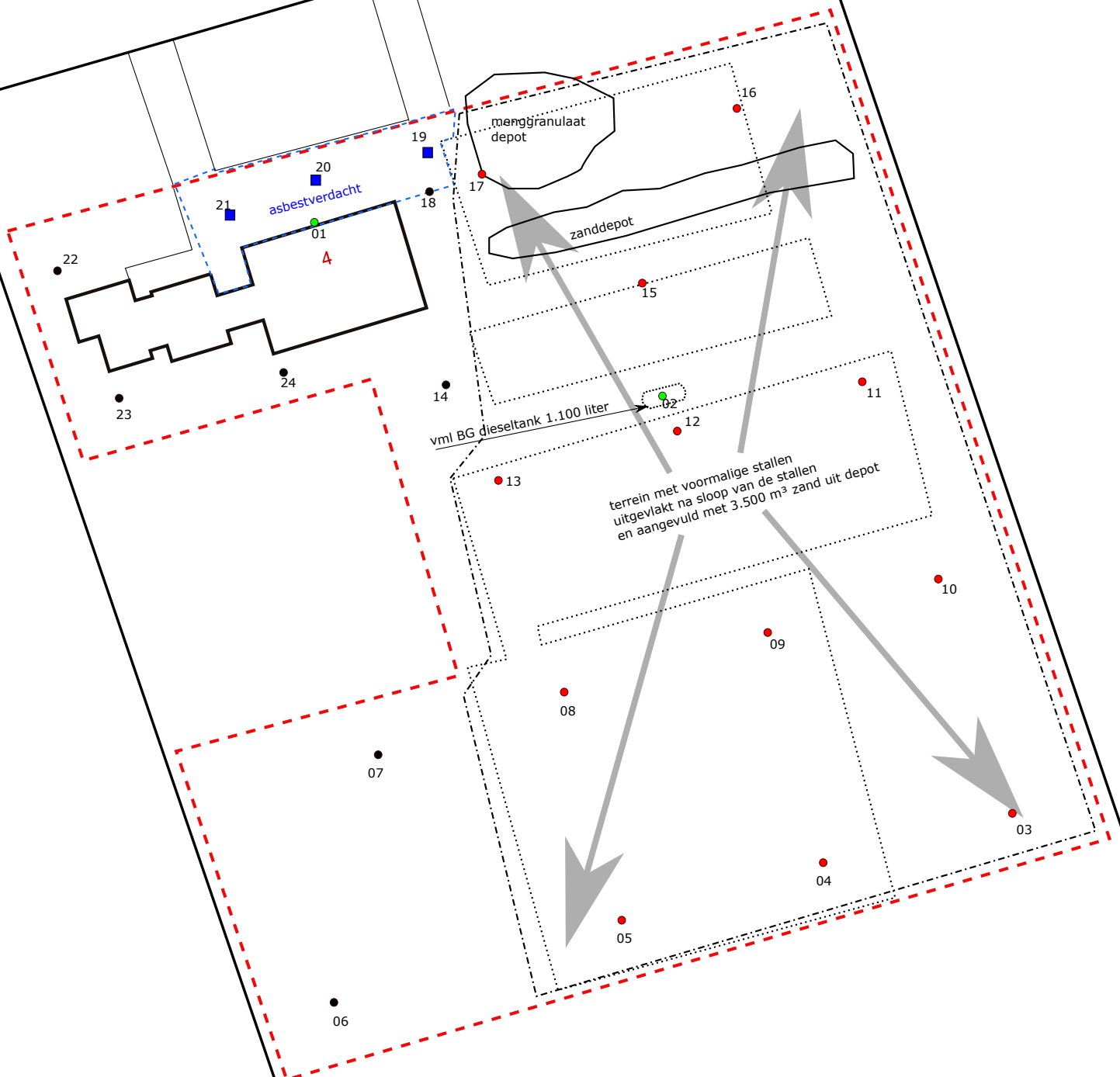


Bijlage 2

Situatietekening met boorpunten



Kruisbaan



Situatietekening met boorlocaties

Project:
Kruisbaan 4 te Heusden
Projectnummer:
B2228

Legenda:

- Begrenzing onderzoekslocatie
- Boringen t.b.v. bovengrond
- Boringen t.b.v. boven- en ondergrond
- Boring met peilbuis
- Asbestgat/sleuf

0 m 25 m



Datum:
05-03-2019



Bijlage 3

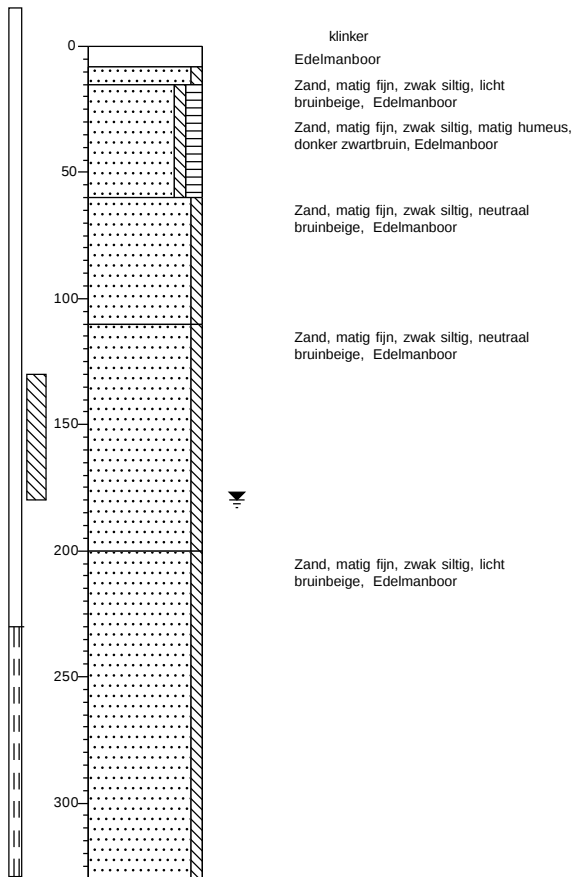
Boorbeschrijvingen



Bijlage: Boorprofielen

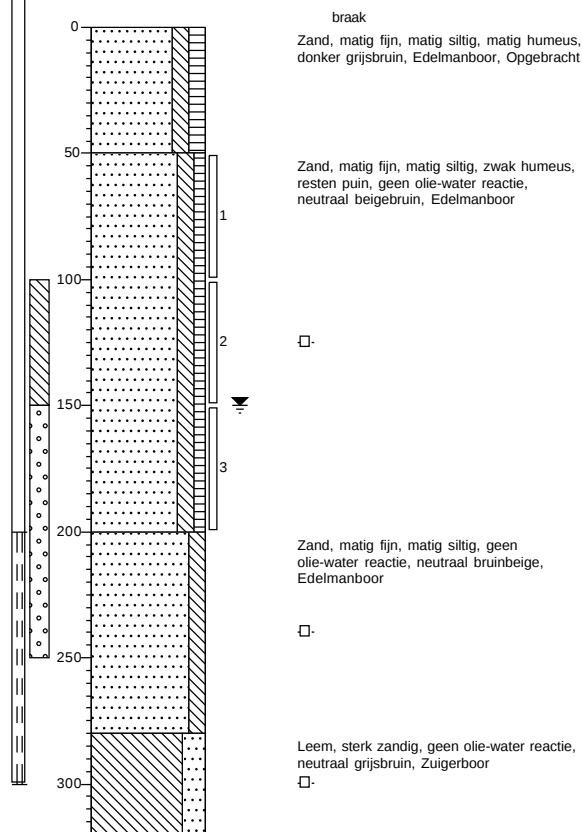
Boring: 01

Datum: 5-2-2019
GWS: 180
Boormeester: Michel Gloudemans



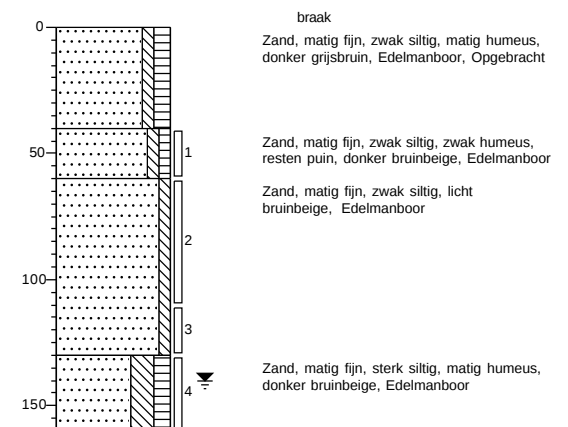
Boring: 02

Datum: 20-2-2019
GWS: 150
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 03

Datum: 20-2-2019
GWS: 140
Boormeester: Michel Gloudemans



Projectnaam: Kruisbaan 4 te Heusden

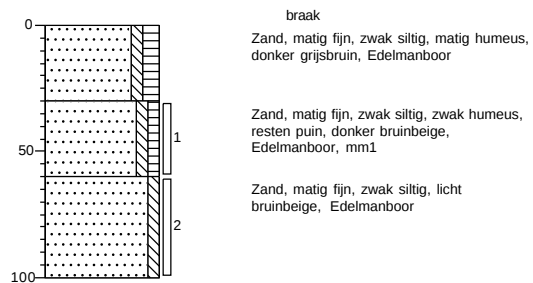
Projectcode: B2228

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 04

Datum: 20-2-2019

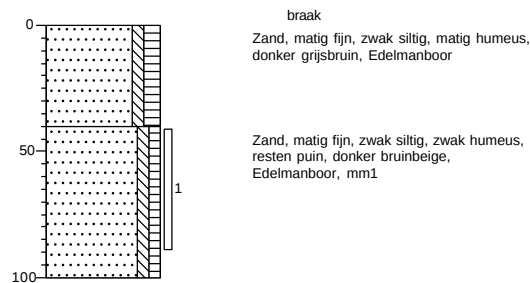
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 05

Datum: 20-2-2019

Boormeester: Michel Gloudemans

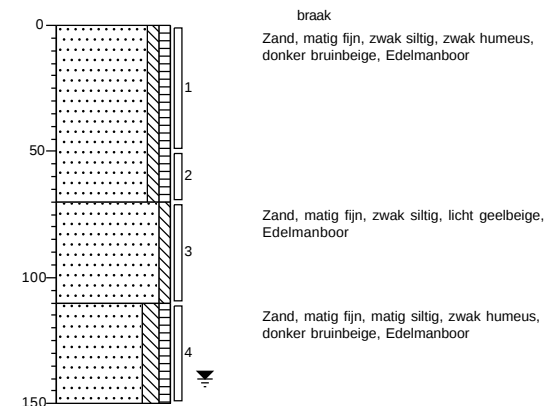


Boring: 06

Datum: 20-2-2019

GWS: 140

Boormeester: Michel Gloudemans



Projectnaam: Kruisbaan 4 te Heusden

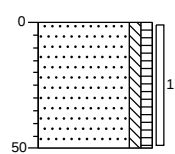
Projectcode: B2228

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 07

Datum: 20-2-2019

Boormeester: Michel Gloudemans

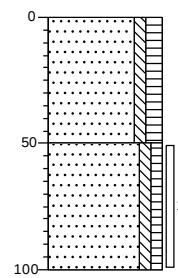


braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 08

Datum: 20-2-2019

Boormeester: Michel Gloudemans



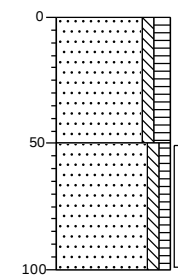
braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus,
donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
resten puin, donker bruinbeige,
Edelmanboor, mm1

Boring: 09

Datum: 20-2-2019

Boormeester: Michel Gloudemans



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus,
donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
resten puin, donker bruinbeige,
Edelmanboor, mm1

Projectnaam: Kruisbaan 4 te Heusden

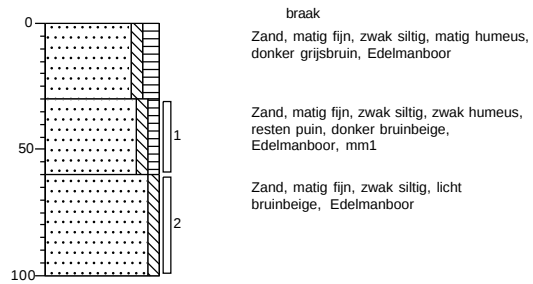
Projectcode: B2228

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 10

Datum: 20-2-2019

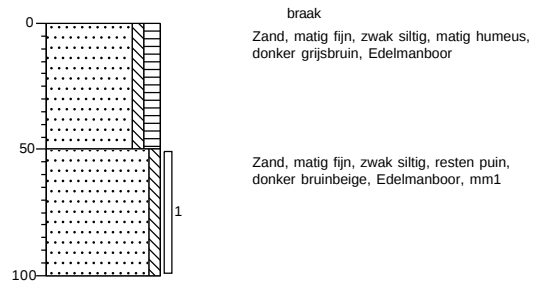
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 11

Datum: 20-2-2019

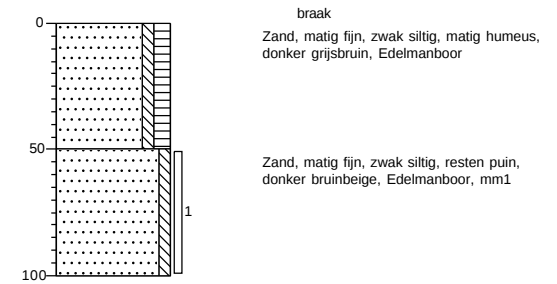
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 12

Datum: 20-2-2019

Boormeester: Michel Gloudemans



Projectnaam: Kruisbaan 4 te Heusden

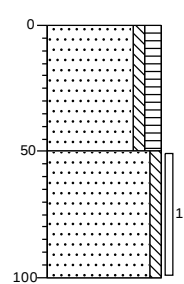
Projectcode: B2228

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 13

Datum: 20-2-2019

Boormeester: Michel Gloudemans



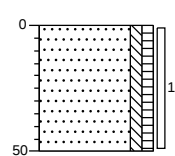
braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus,
donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, resten puin,
donker bruinbeige, Edelmanboor, mm1

Boring: 14

Datum: 20-2-2019

Boormeester: Michel Gloudemans

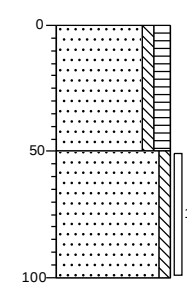


braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 15

Datum: 20-2-2019

Boormeester: Michel Gloudemans



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus,
donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, resten puin,
donker bruinbeige, Edelmanboor, mm1

Projectnaam: Kruisbaan 4 te Heusden

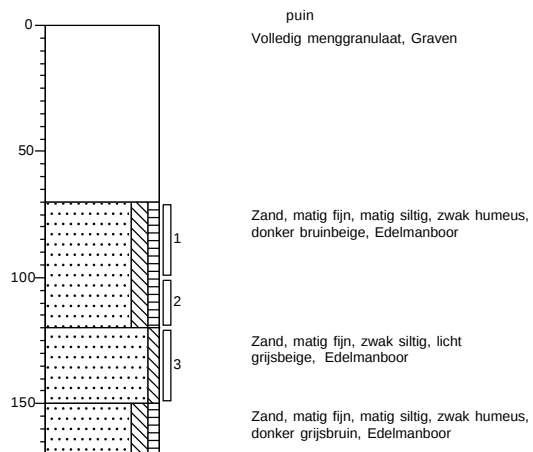
Projectcode: B2228

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 16

Datum: 20-2-2019

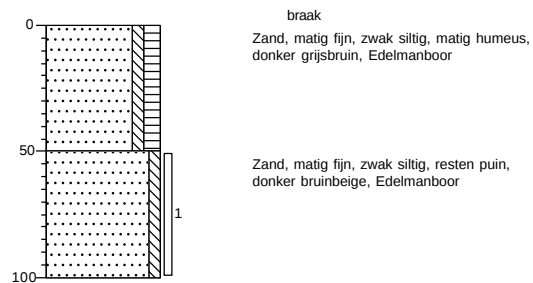
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 17

Datum: 20-2-2019

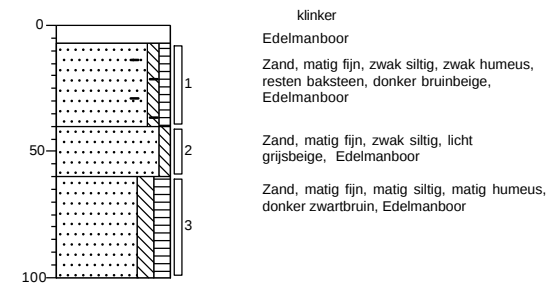
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 18

Datum: 20-2-2019

Boormeester: Michel Gloudemans



Projectnaam: Kruisbaan 4 te Heusden

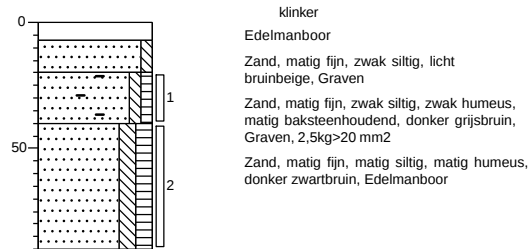
Projectcode: B2228

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 19

Datum: 20-2-2019

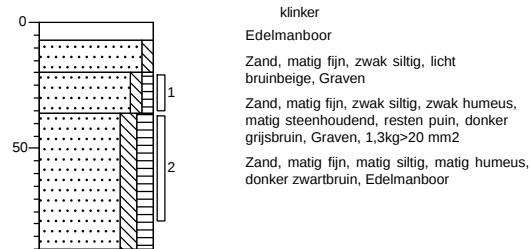
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 20

Datum: 20-2-2019

Boormeester: Michel Gloudemans

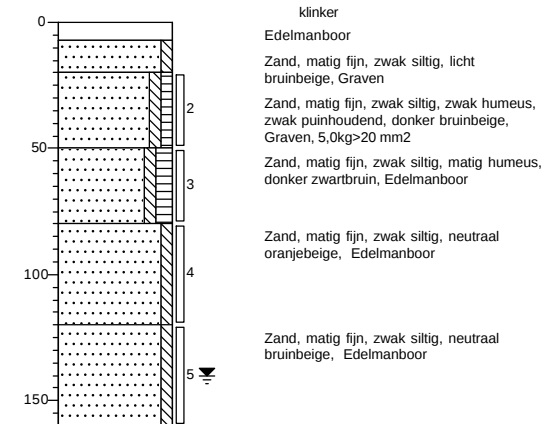


Boring: 21

Datum: 20-2-2019

GWS: 140

Boormeester: Michel Gloudemans



Projectnaam: Kruisbaan 4 te Heusden

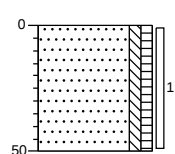
Projectcode: B2228

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 22

Datum: 20-2-2019

Boormeester: Michel Gloudemans

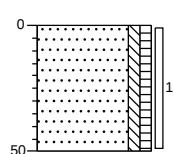


gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 23

Datum: 20-2-2019

Boormeester: Michel Gloudemans

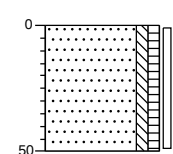


gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 24

Datum: 20-2-2019

Boormeester: Michel Gloudemans



gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Edelmanboor

Projectnaam: Kruisbaan 4 te Heusden

Projectcode: B2228

Legenda (conform NEN 5104)

grind

Grind, siltig

Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand

Zand, kleiig

Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

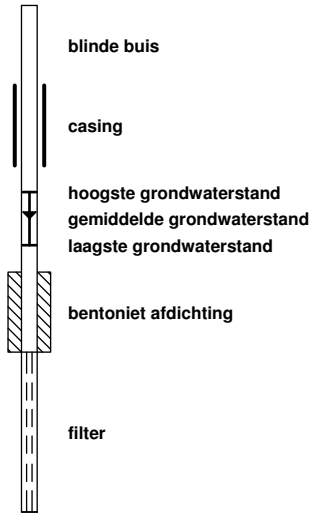
Veen, zwak kleiig

Veen, sterk kleiig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

leem

Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

Bijlage 4

Getoetste tabellen



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BG1			BG2			BG3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten puin			resten puin			resten baksteen, matig baksteenhoudend, matig steenhoudend, resten puin, zwak puinhoudend		
Certificaatcode		832269			832269			832269		
Boring(en)		03, 04, 05, 08, 09, 10			11, 12, 13, 15, 17			18, 19, 20, 21		
Traject (m -mv)		0,30 - 1,00			0,50 - 1,00			0,07 - 0,50		
Humus	% ds	3,6			2,6			4,0		
Lutum	% ds	5,4			5,9			1,0		
Datum van toetsing		28-2-2019			28-2-2019			28-2-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<5,4	-0,05	<3,0	<5,2	-0,06	3,3	11,6	-0,02
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<6,4	-0,44	4,2	9,2	-0,4	8,4	24,5	-0,16
Koper	mg/kg ds	18	32	-0,05	19	34	-0,04	80	155	0,77
Zink	mg/kg ds	59	115	-0,04	75	147	0,01	1200	2710	4,43
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,21	-0,03	<0,20	<0,22	-0,03	0,55	0,87	0,02
Barium	mg/kg ds	<20	<38 ⁽⁶⁾		<20	<36 ⁽⁶⁾		63	244 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	<10	<10	-0,08	51	77	0,06
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,088	0,088	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		0,40	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014	-0,01		<0,019	-0		<0,012	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0018	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0018	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0018	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0018	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0018	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0018	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0018	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<68	-0,03	<35	<94	-0,02	82	205	0
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	8 ⁽⁶⁾		<4	11 ⁽⁶⁾		<4	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		11	28 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		6	23 ⁽⁶⁾		20	50 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		22	55 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		17	43 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	%	83,8	83,8 ⁽⁶⁾		83,3	83,3 ⁽⁶⁾		86,4	86,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	5,4			5,9			<1,0		
Organische stof (humus)	%	3,6			2,6			4,0		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BG4			OG1			18-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen								resten baksteen		
Certificaatcode		832269			832269			834410		
Boring(en)		06, 07, 22, 23, 24			03, 04, 06, 10, 16, 21			18		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,60 - 1,50			0,07 - 0,40		
Humus	% ds	3,9			0,80			4,0		
Lutum	% ds	1,3			2,9			1,0		
Datum van toetsing		28-2-2019			28-2-2019			6-3-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾				
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<6,7	-0,05			
Nikkel	mg/kg ds	4,5	13,1	-0,34	<4,0	<7,6	-0,42			
Koper	mg/kg ds	20	39	-0,01	<5,0	<7,0	-0,22	90	174	0,89
Zink	mg/kg ds	120	272	0,23	<20	<32	-0,19	870	1965	3,15
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Cadmium	mg/kg ds	0,36	0,57	-0	<0,20	<0,24	-0,03			
Barium	mg/kg ds	58	225 ⁽⁶⁾		<20	<49 ⁽⁶⁾				
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	<0,05	<0,05	-0			
Lood	mg/kg ds	18	27	-0,05	<10	<11	-0,08			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	-0,01		<0,025	0,01			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<63	-0,03	<35	<123	-0,01			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾				
OVERIG										
Droge stof	%	85,4	85,4 ⁽⁶⁾		86,5	86,5 ⁽⁶⁾		90,9	90,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,3			2,9					
Organische stof (humus)	%	3,9			0,8					

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		19-1			20-1				21-1	
Grondsoort		Zand			Zand				Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend			matig steenhoudend, resten puin				zwak puinhoudend	
Certificaatcode		834410			834410				834410	
Boring(en)		19			20				21	
Traject (m -mv)		0,20 - 0,40			0,20 - 0,36				0,20 - 0,50	
Humus	% ds	4,0			4,0				4,0	
Lutum	% ds	1,0			1,0				1,0	
Datum van toetsing		6-3-2019			6-3-2019				6-3-2019	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				Overschrijding Interventiewaarde	
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer	% ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	30	58	0,12	6,0	11,6	-0,19	84	163	0,82
Zink	mg/kg ds	41	93	-0,08	35	79	-0,11	2100	4742	7,93
Molybdeen	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	%	86,2	86,2 ⁽⁶⁾		84,3	84,3 ⁽⁶⁾		86,0	86,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%									

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			02-1-1		
Datum		28-2-2019			28-2-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		5-3-2019			5-3-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt	µg/l	4,8	4,8	-0,19	7,8	7,8	-0,15
Nikkel	µg/l	14	14	-0,02	19	19	0,07
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	24	24	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	64	64	0,02	200	200	0,26
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	4,4	4,4	-0,18
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >T : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 5

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BODEMINZICHT V.O.F.
Dhr. M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 28.02.2019
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 832269

ANALYSERAPPORT

Opdracht 832269 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B2228 Kruisbaan 4 te Heusden
Opdrachtacceptatie 21.02.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 5



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 832269 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
103485	20.02.2019	BG1 (30-100)
103492	20.02.2019	BG2 (50-100)
103498	20.02.2019	BG3 (7-50)
103503	20.02.2019	BG4 (0-50)
103509	20.02.2019	OG1 (60-150)

Eenheid

103485
BG1 (30-100)

103492
BG2 (50-100)

103498
BG3 (7-50)

103503
BG4 (0-50)

103509
OG1 (60-150)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	83,8	83,3	86,4	85,4	86,5
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	5,4	5,9	<1,0	1,3	2,9
---	----------------	------	-----	-----	------	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	3,6 ^{xj}	2,6 ^{xj}	4,0 ^{xj}	3,9 ^{xj}	0,8 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	63	58	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,55	0,36	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	3,3	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	18	19	80	20	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	0,08	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	51	18	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	4,2	8,4	4,5	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	59	75	1200	120	<20

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fenantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,088	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,40 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	82	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 5



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 832269 Bodem / Eluaat

Eenheid		103485	103492	103498	103503	103509
		BG1 (30-100)	BG2 (50-100)	BG3 (7-50)	BG4 (0-50)	OG1 (60-150)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	11 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	6 *	20 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	22 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	17 *	<5 *	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) 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.

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%

Begin van de analyses: 22.02.2019

Einde van de analyses: 28.02.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 5



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 832269 Bodem / Eluaat

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

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

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

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 5



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 bij Opdrachtnr. 832269

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 103492

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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. 832269, Analysis No. 103485, created at 26.02.2019 06:58:48

Monsteromschrijving: BG1 (30-100)

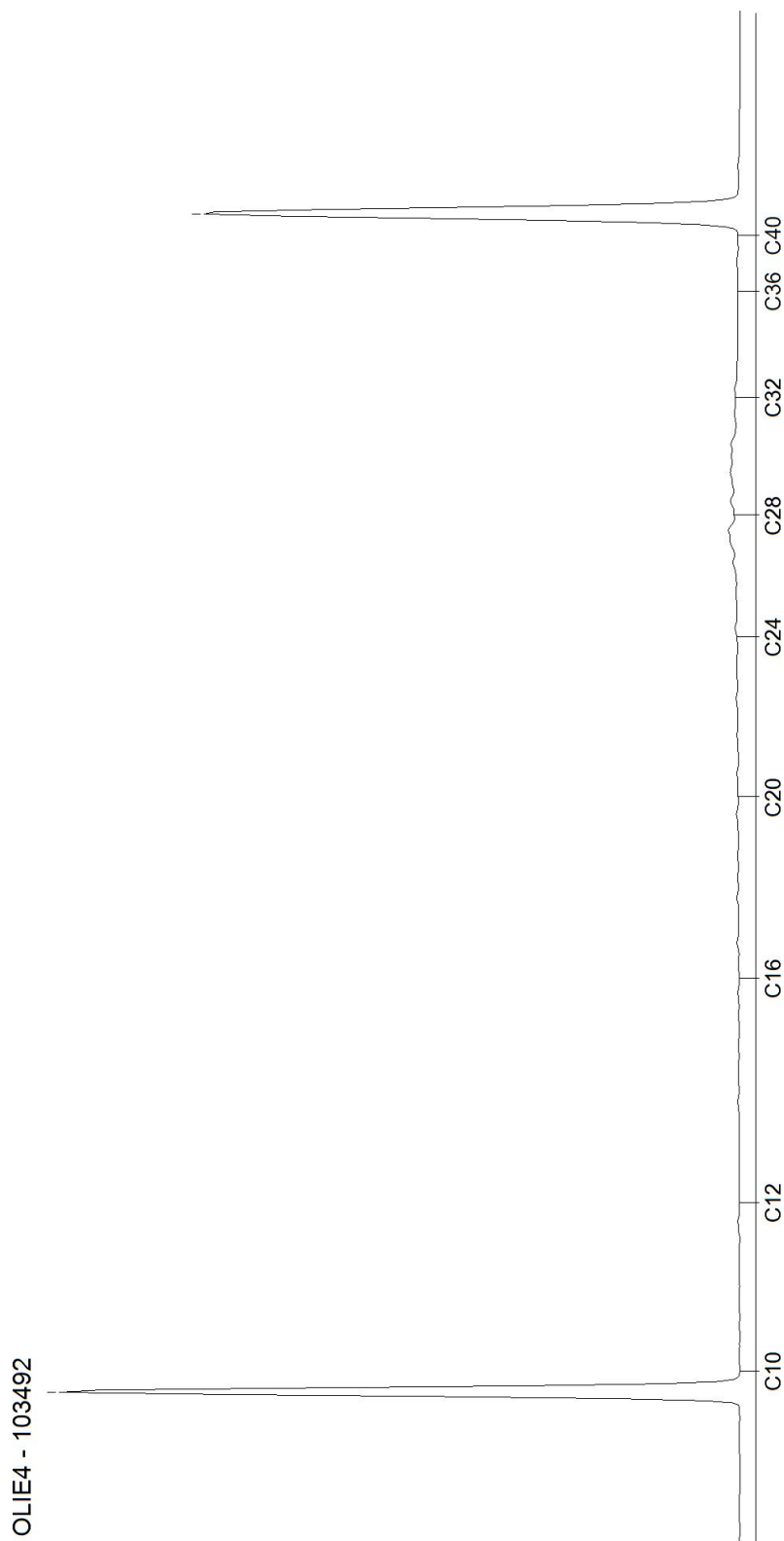


AL-West B.V.

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. 832269, Analysis No. 103492, created at 28.02.2019 07:26:37

Monsteromschrijving: BG2 (50-100)



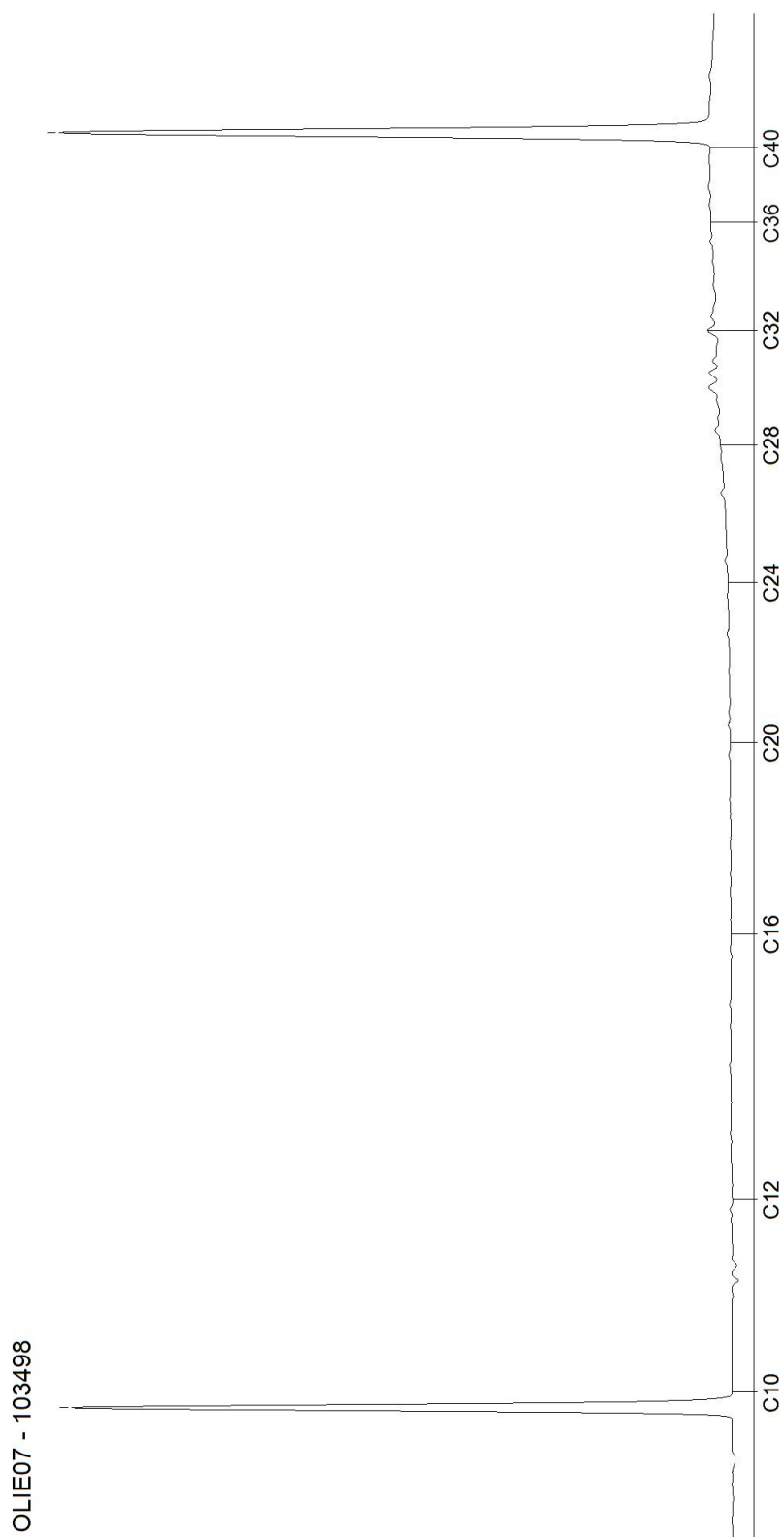
Blad 2 van 5

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. 832269, Analysis No. 103498, created at 26.02.2019 06:41:35

Monsteromschrijving: BG3 (7-50)



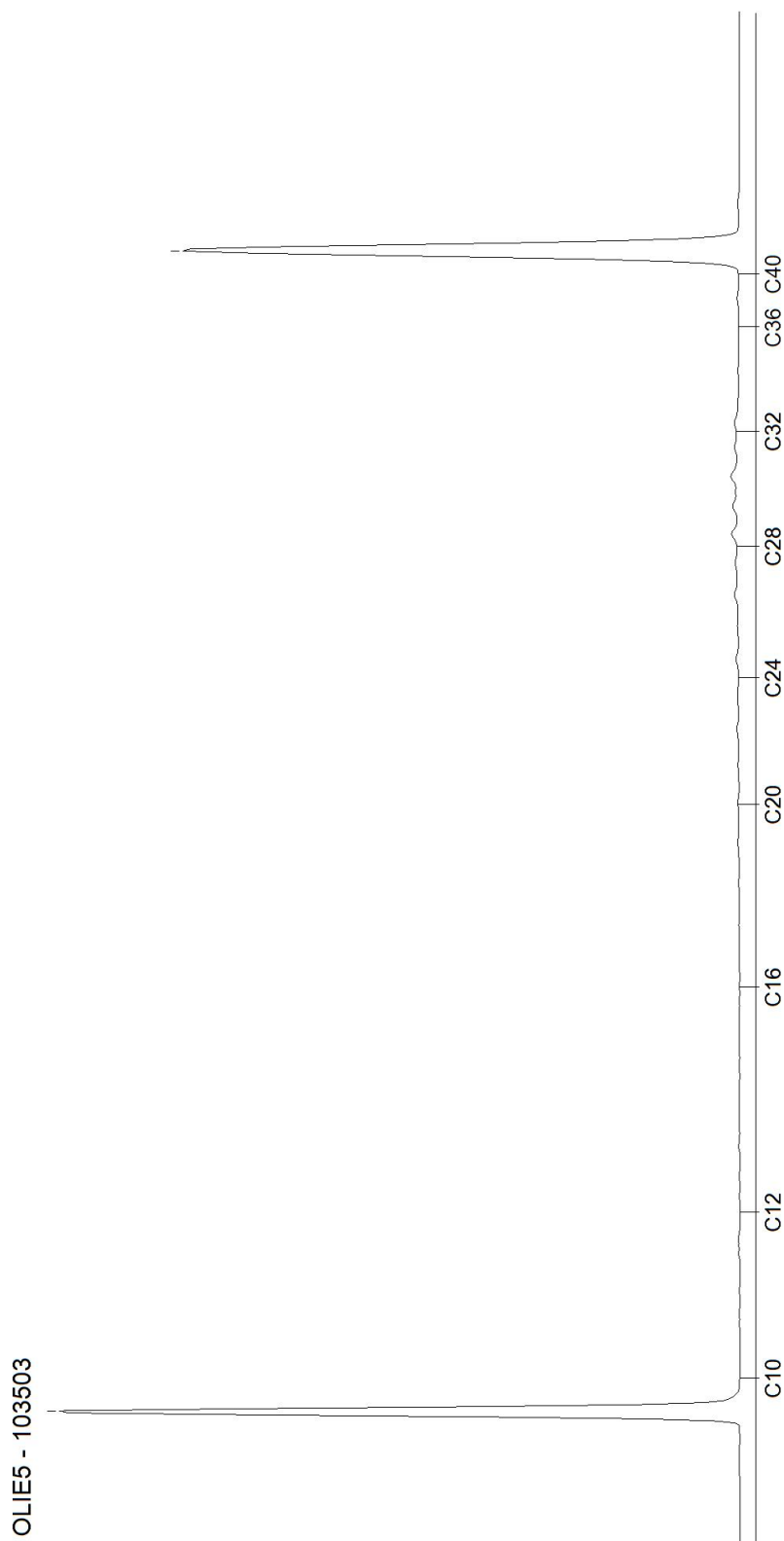
Blad 3 van 5

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. 832269, Analysis No. 103503, created at 26.02.2019 06:58:48

Monsteromschrijving: BG4 (0-50)



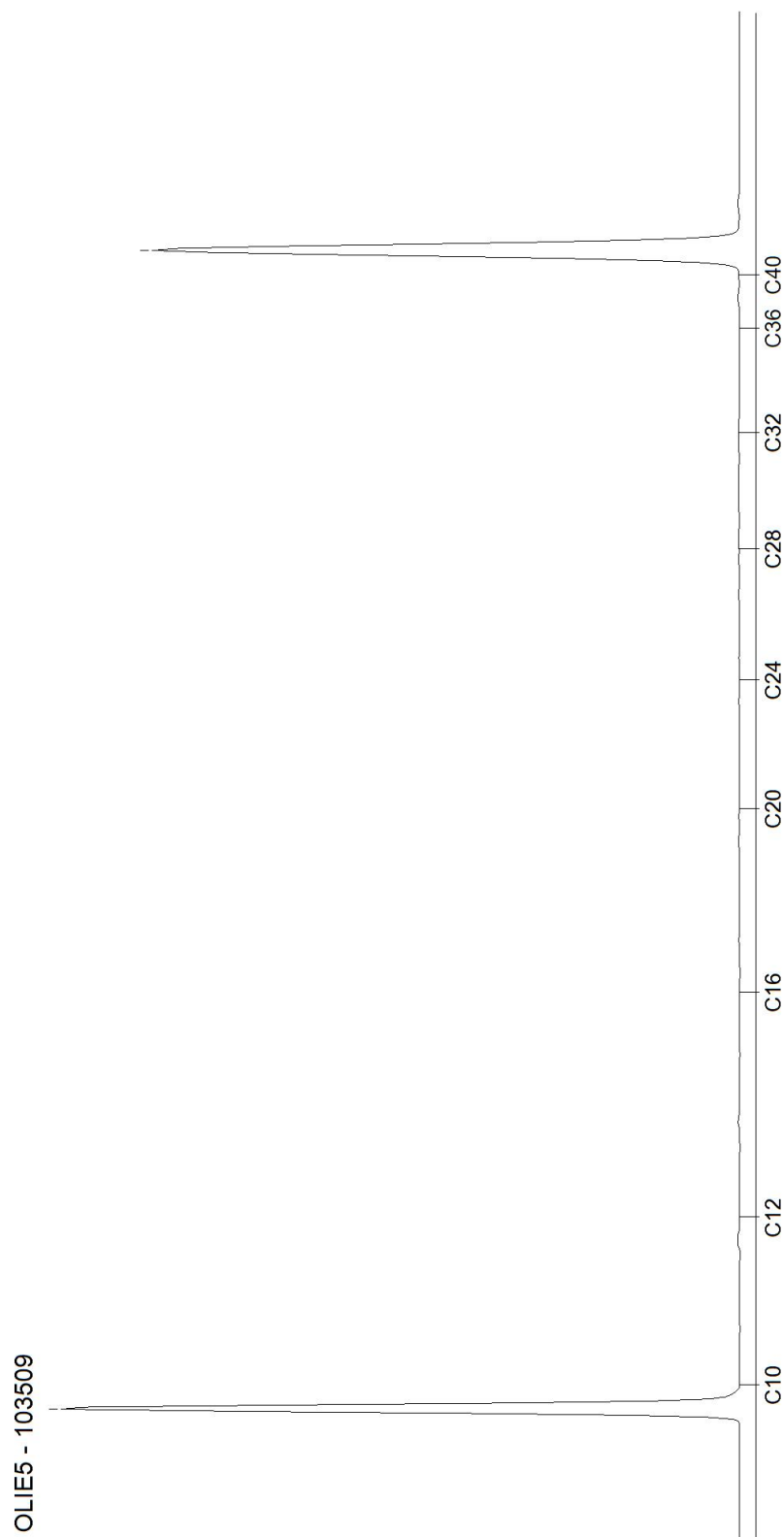
Blad 4 van 5

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. 832269, Analysis No. 103509, created at 26.02.2019 06:58:48

Monsteromschrijving: OG1 (60-150)



Blad 5 van 5

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.

BODEMINZICHT V.O.F.
Dhr. M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 28.02.2019
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 832270

ANALYSERAPPORT

Opdracht 832270 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B2228 Kruisbaan 4 te Heusden
Opdrachtacceptatie 21.02.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 1 van 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 832270 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
103516	20.02.2019	mm1 (50-100)

Eenheid **103516**
mm1 (50-100)

Asbestbepaling in grond/puin

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 22.02.2019

Einde van de analyses: 28.02.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 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:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
103516	mm1 (50-100)			85,5
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			7224	6175

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)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,1	130,8	100				0	0			
4 - 8 mm	0,59	36,5	100				0	0			
2 - 4 mm	0,5	30,9	101				0	0			
1 - 2 mm	1	63,5	41				0	0			
0,5 mm - 1 mm	3,2	198,5	12	0,1			0	1	0,1	<0,1	0,7
< 0,5 mm	91	5598,555	0,2				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	98	6058,755		0,1			0	1	0,1	<0,1	0,7

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)	
De bepaling grens is	-	ondergrens	bovengrens
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,1	<0,1	0,7
Serpentijn asbest	0,1	<0,1	0,7
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 zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BODEMINZICHT V.O.F.
Dhr. M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 28.02.2019
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 832272

ANALYSERAPPORT

Opdracht 832272 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B2228 Kruisbaan 4 te Heusden
Opdrachtacceptatie 21.02.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 1 van 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 832272 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
103530	20.02.2019	mm2 (20-50)

Eenheid 103530
mm2 (20-50)

Asbestbepaling in grond/puin

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 22.02.2019

Einde van de analyses: 28.02.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 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:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
103530	mm2 (20-50)			85,6
				Nat gewicht (g)
				15511
				Droog gewicht
				13275

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)	
>20 mm	0	0	100				0	0		ondergrens	bovengrens
8 - 20 mm	5,3	697,8	100				0	0			
4 - 8 mm	2,8	369,2	100				0	0			
2 - 4 mm	1,7	232,2	57				0	0			
1 - 2 mm	1,9	245,9	27				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,6	349,8	10				0	0			
< 0.5 mm	85	11268,25	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13163,15					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
De bepaling grens is	-	ondergrens	bovengrens
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
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 zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

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.

BODEMINZICHT V.O.F.

Dhr. M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 06.03.2019
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 834410

ANALYSERAPPORT

Opdracht 834410 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B2228 Kruisbaan 4 te Heusden
Opdrachtacceptatie 01.03.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 3



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 834410 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
115403	20.02.2019	18-1 (7-40)
115404	20.02.2019	19-1 (20-40)
115405	20.02.2019	20-1 (20-36)
115406	20.02.2019	21-1 (20-50)

Eenheid	115403	115404	115405	115406
	18-1 (7-40)	19-1 (20-40)	20-1 (20-36)	21-1 (20-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
S	Droge stof %	90,9	86,2	84,3	86,0

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	90	30	6,0	84
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	870	41	35	2100

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 01.03.2019

Einde van de analyses: 06.03.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Koper (Cu)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 bij Opdrachtnr. 834410

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:

Droge stof 115403, 115404, 115405, 115406

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 3 van 3

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.

BODEMINZICHT V.O.F.

Dhr. M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 04.03.2019
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 834375

ANALYSERAPPORT

Opdracht 834375 Water

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B2228 Kruisbaan 4 te Heusden
Opdrachtacceptatie 28.02.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 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 834375 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
115251	01-1-1 (230-330)	28.02.2019	
115252	02-1-1 (200-300)	28.02.2019	

Eenheid	115251 01-1-1 (230-330)	115252 02-1-1 (200-300)
---------	----------------------------	----------------------------

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	64	200
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	4,8	7,8
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	4,4
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	14	19
S Zink (Zn)	µg/l	<10	24

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 834375 Water

Eenheid	115251	115252
	01-1-1 (230-330)	02-1-1 (200-300)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

Begin van de analyses: 28.02.2019

Einde van de analyses: 04.03.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
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



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 834375 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: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 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 in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

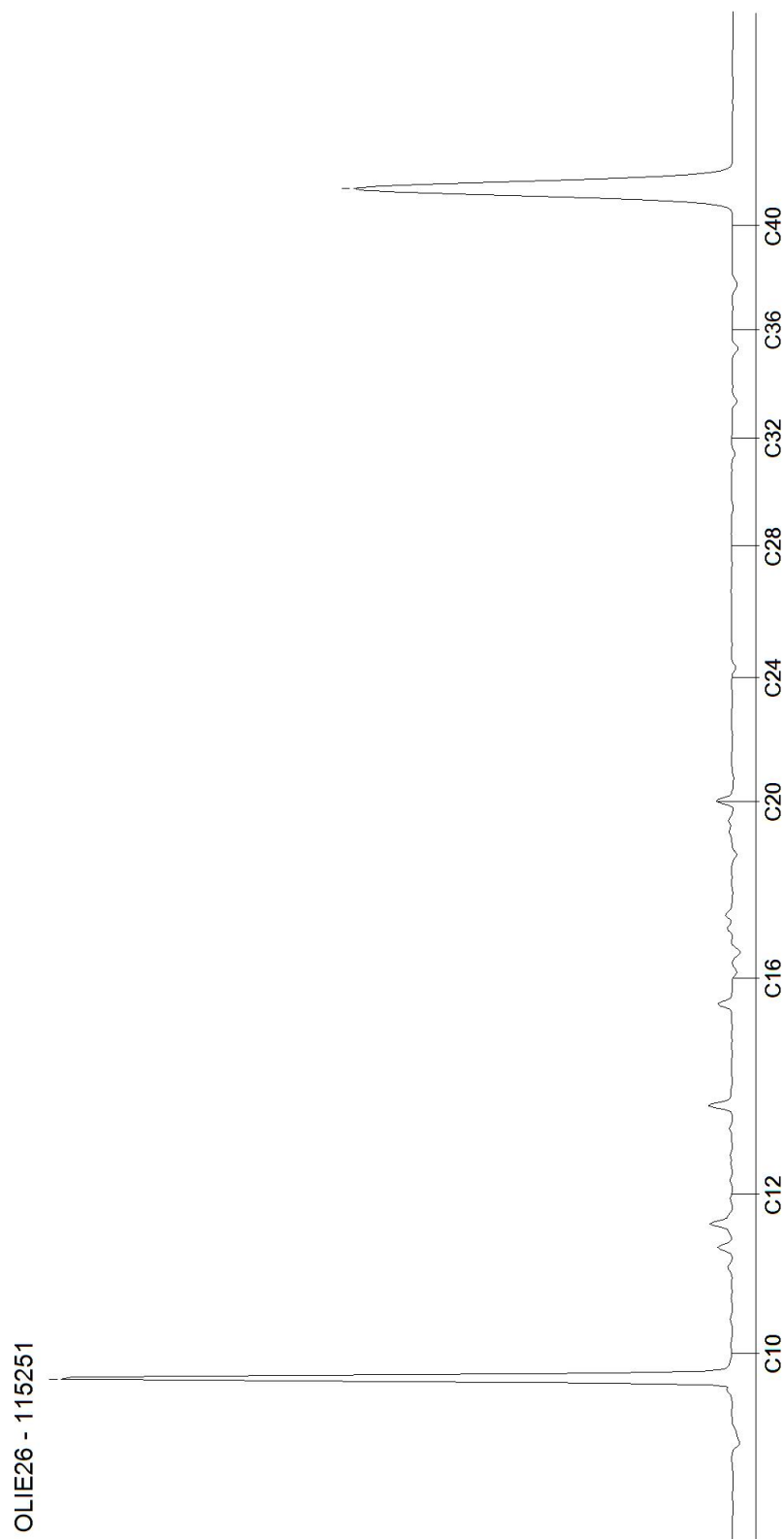


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 834375, Analysis No. 115251, created at 04.03.2019 06:36:44

Monsteromschrijving: 01-1-1 (230-330)

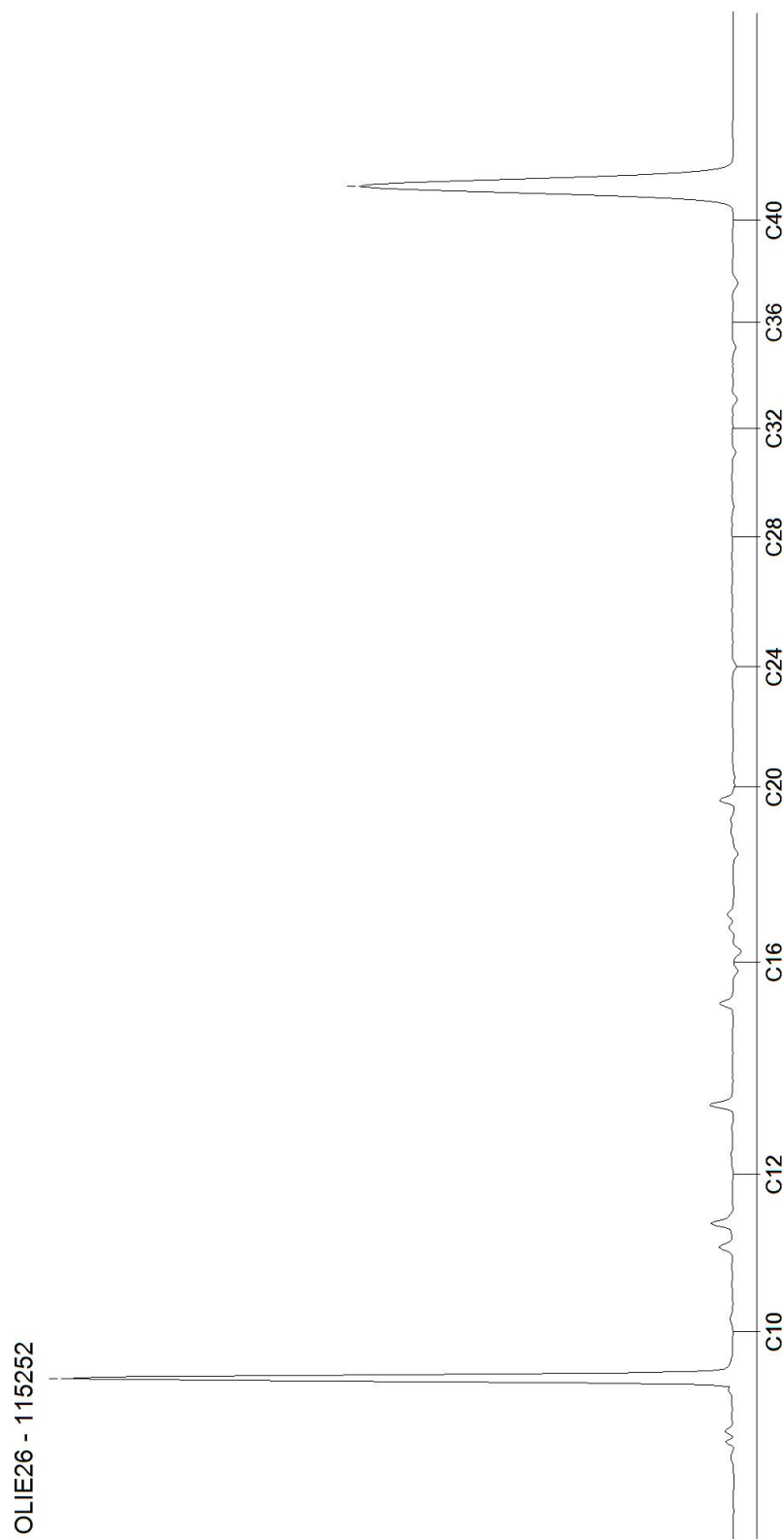


AL-West B.V.

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. 834375, Analysis No. 115252, created at 04.03.2019 06:36:44

Monsteromschrijving: 02-1-1 (200-300)



Blad 2 van 2

Bijlage 6

Veldwerkrapportage



Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Locatie adres	Kruisbaan 4 te Heusden
Projectnummer	B2228
Opdrachtgever	de heer J.H.M. Nijssen
Contactpersoon	mevr. M. Bakermans
datum	5 februari 2019 2,0 uren op locatie 20 februari 2019 8,0 uren op locatie 28 februari 2019 1,0 uren op locatie
uitgevoerd door	Michel Gloudemans

Veldwerk conform	BRL 2000 Veldwerk bij milieu hygiënisch bodemonderzoek		
Protocol	☒ 2001	☒ 2002	☒ 2018
werkzaamheden	☒ verrichte boringen ☒ plaatsen peilbuizen ☐ overige:	☒ watermonsternamen ☐ overige:	☒ graven sleuven/gaten ☐ maaiveldinspectie asbest ☐ overige:

Afwijking van protocol	☒ nee ☐ ja
Asbestonderzoek gedeeltelijk in puin(granulaat) conform NEN5897	☒ nee ☐ ja
Schaalverdeling veldtekening gecontroleerd en boorpunten ingemeten	☐ nee ☒ ja
asbestverdacht materiaal aangetroffen	☒ nee ☐ ja
toelichting Het terreindeel waar de stallen zijn gesloopt is, na verwijdering van de gebouwen, uitgevlakt en aangevuld met grond uit een depot. De bovenste bodemlaag van circa 0,5 meter is derhalve aangebracht en wordt niet bemonsterd. De onderliggende bodemlaag is zwak puinhoudend en hiervan is een monster samengesteld in het veld voor indicatieve asbestanalyse.	

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de
aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len).

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en
veldwerker c.q. monsternemer verklaart Bodeminzicht hierbij dat geen sprake is van een binding met de opdrachtgever die de
onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.

Handtekening(-en):



Monsternemingsplan**Projectgegevens**

Projectkenmerk Bodeminzicht:	B2228
Projectkenmerk opdrachtgever:	
Locatie, Gemeente:	Kruisbaan 4 te Heusden Asten
Opdrachtgever: adres contactpersoon	de heer J.H.M. Nijssen Kruisbaan 4 5725 TT Heusden mevr. M. Bakermans
Type onderzoek:	☒ verkennend asbest in grond onderzoek ☐ nader onderzoek asbest in grond
Doel onderzoek:	☐ Vaststellen of de locatie asbestverdacht is ☒ Verontreinigingsgraad van de locatie vaststellen ☐ Omvang verontreiniging met asbest in bodem vaststellen
Uitvoerende organisatie:	Bodeminzicht
Uitvoeringsdatum:	20 februari 2019

Veldwerkopdrachtacceptatie

Vallen werkzaamheden binnen werkgebied, technische bekwaamheid	☒ Ja ☐ Nee
Komen werkzaamheden overeen met proceseisen uit BRL 2000 & prot. 2018	☒ Ja ☐ Nee
Zijn kabels & leidingen, ondergrondse obstakels in kaart gebracht	☐ Ja, KLIC melding met volledige tekeningset en bijlagen ☒ Ja, verkregen van opdrachtgever ☐ Nee
Is het veldwerk en de eisen aan het veldwerk in alle opzichten duidelijk	☒ Ja ☐ Nee,
Voldoende gekwalificeerd personeel, apparatuur en middelen beschikbaar	☒ Ja ☐ Nee
Wie is beslissingsbevoegd bij treffen van onverwachte/-voorziene situatie	☐ Opdrachtgever ☒ Projectleider

Veldwerk en monsterneming

Aard materiaal:	☒ Grond tot 50% bijmenging ☐ Puin
Oppervlakte onderzoekslocatie (m²):	400 m²
Indelen in deellocaties:	☐ Ja ☒ Nee
Voorgeschreven indeling:	☐ ruimtelijke eenheid max. 1.000m² ☒ n.v.t. ☐ anders:
Foto's nemen:	☒ Ja ☐ Nee

Plan van Aanpak

Omvang van het veldwerk Afmetingen in meters (LxBxD)	<u>3</u> gaten van minimaal 0,3x0,3x0,5 <u> </u> sleuven van minimaal 2,0x0,3x0,5 <u>1</u> boringen tot ondergrond (max. 2m)
Te hanteren bemonsteringsmethoden, instructie voor monsterneming	Conform NEN 5707 en BRL SIKB 2000 protocol 2018, o.a.: - Maaiveldinspectie in stroken van max. 1,5m, haaks op elkaar - 1 materiaalverzamelmonster van aangetroffen asbest op maaiveld per RE - Per RE/deelgebied minimaal 1 MM van bovengrond - 20 grepen van 0,5kg per MM - Max. 5 sleuven per mengmonster (N.O.) - Opgegraven grond inspecteren en zeven/harken. - Grove fractie >20mm gescheiden per Sleuf verpakken en analyseren.
Te verwachten aard en mate van verontreiniging	☐ De locatie is onverdacht voor aanwezigheid van asbest op of in de bodem ☐ De locatie is verdacht door sloopwerkzaamheden bouwwerken ☐ Asbesthoudend dak zonder dakgoten en onverhard maaiveld ☒ puin(laag) op/in maaiveld ☐ Asbestverdacht materiaal aangetroffen tijdens locatiebezoek ☐ Asbestfragmenten in bodem/puin ☐ Niet hechtgebonden asbest in bodem/puin
Overige werkwijze bepalende info (veiligheids)eisen opdrachtgever, etc.	☒ Stroomschema (RI&E) gebruiken en zo nodig maatregelen uit CROW 132/400 toepassen ☐ ...
Instructie voor locatiebezoek	☒ Nvt ☐ ...

Materialen en hulpmiddelen

Benodigde wettelijke en locatiespecifieke maatregelen	☒ Standaard PBM pakket; laarzen, overall, handschoenen ☐ ...
Instructie omtrent het inzetten van materialen en hulpmiddelen	
Veiligheidsinstructie asbest	☐ n.v.t. ☒ Zie kick-off verslag "asbest"

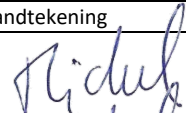
Monstergegevens

Aanleveren van monsters	- Projectnummer op verpakkingen noteren - Aanleveren aan lab : AL-West BV te Deventer - Plaats en tijd aanleveren : zelfde/volgende werkdag op laten halen bij Bodeminzicht te Veghel - Analyses (zo mogelijk) NEN 5707 grond(meng)monsters NEN 5897 puin(meng)monsters NEN 5896 materiaal(verzamel)monsters
-------------------------	---

Controle bijlagen

Kaart van de locatie (verplicht)	☒ Aanwezig (schaal tussen 1:1000 en 1:100)
Vermeld op kaart:	☐ Indeling in deelgebieden ☐ Indeling in stroken voor visuele inspectie maaiveld ☐ Indien van toepassing de plaatsen waar reeds asbestverdachte materialen zijn waargenomen ☒ Plaatsen van gaten en diepten (indien van toepassing: lengte en breedte) ☐ Plaatsen van sleuven met aangegeven: lengte, breedte, diepte en richting ☐ Plaatsen van boringen en diepten

Kwalitering monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller: projectleider	Dhr. M.A.J. Gloudemans		20-2-2019
Kwaliteitscontrole: erkend veldwerker	Dhr. M.A.J. Gloudemans		20-2-2019

Bijlagen:

- Terra Index veldwerkgegevens
- Kaart van de locatie

Invulinstructies resultaten asbestonderzoek

Inspectiecoëfficiëntie maaiveld	- 90-100% Zand; droog, los en geen vegetatie - 70-90% Zand; vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie - 70-90% Klei/leem en veen; droog, los en geen vegetatie - 50-70% Klei/leem en veen; vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
Inspectiecoëfficiëntie gaten/sleuven	- 100% indien wordt voldaan aan de eisen van de NEN 5707
Soortelijke dichtheid van grondsoorten (in kg/liter)	- Grond; zwak siltig 1,85kg / sterk siltig 1,80kg - Zand; zwak siltig 1,85kg / sterk siltig (kleiig) 1,75kg - Leem; zwak zandig 1,70kg / sterk zandig 1,70kg - Klei; zwak zandig 1,75kg / sterk zandig 1,70kg - Veen; matig zandig of kleiig 1,25kg / sterk zandig of kleiig 1,40kg - Naar eigen inzicht in verband met vochtgehalte.
Type asbestverdacht materiaal	- Gp = golfplaat - Vp = Vlakke plaat (cementgebonden) - Bu = buis/leiding (cementgebonden) - Overige producten zijn nader te specificeren, zoals: brandwerend board, leidingisolatie, pakkingmateriaal, koord, kit, bitumen, leien, imitatiemarmer, etc.

Monsternemingsformulier**Onafhankelijkheidsverklaring**

Verklaring:	De veldwerker verklaart hierbij geen binding te hebben met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie, zoals verwoord in paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.
-------------	--

Projectgegevens

projectnummer:	B2228
projectnaam:	Kruisbaan 4 te Heusden
locatie, gemeente:	Kruisbaan 4 te Heusden Asten
opdrachtgever:	de heer J.H.M. Nijssen
adres	Kruisbaan 45725 TT Heusden
contactpersoon	mevr. M. Bakermans
type onderzoek:	☒ verkennend asbest in grond onderzoek ☐ nader onderzoek asbest in grond
Doel onderzoek:	☐ Vaststellen of de locatie asbestverdacht is ☒ Verontreinigingsgraad van de locatie vaststellen ☐ Omvang verontreiniging met asbest in bodem vaststellen
Uitvoerende organisatie:	Bodeminzicht
Projectleider(s):	M.A.J. Gloudemans ; 06-24282524 (cert. EC-SIK-20303)
Ervaren veldwerker(s):	M.A.J. Gloudemans ; 06-24282524 (cert. EC-SIK-20303)
Veldwerker(s) in opleiding:	
Uitvoeringsdatum en tijd:	20 februari 2019 Aanvang: 10.45 Einde:13.00 Veldwerkregistraties:

Voorbereidingen

Plan van aanpak veiligheid aanwezig	☒ Ja ☐ Nvt
Verplicht materiaal aanwezig	☒ Ja; spade, zeef, folie en werkschets (1:1000 – 1:100) ☐ Nee
Checklist overig onderzoeksmateriaal	Indien noodzakelijk meenemen en gebruiken voor uitvoering: ☒ alles aanwezig ☐ Schouwbak ☐ Grove zeven met een maaswijdte van 20 millimeter ☐ Grondboor met een middellijn, van tenminste driemaal zo groot als de maximale deeltjesgrootte (D100) van de asbestverdachte stukjes op de locatie of met een middellijn van minimaal 12 centimeter. ☐ Monsterschap van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed ☐ Meetlint ☐ Meetwiel ☐ Piketpaaltjes ☐ Markeerlint ☐ Hersluitbare plastic zakken & plakband ☐ Afsluitbare emmers ☐ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit ☐ Grove balans met een bereik tot 20 kilogram, afleesbaar op ééntiende kilogrammen (nauwkeurigheid van circa 1 %)
Checklist materiaal voor de veiligheid	Indien noodzakelijk meenemen en gebruiken voor veiligheid: ☐ Afspoelbare- of wegwerpoveralls ☐ Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen ☐ Veiligheidshelm ☐ Veiligheidshandschoenen ☐ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten ☐ Volgelaatsmasker ☐ Overdrukcabine op de laadschop of kraan ☐ Asbest decontaminatie-unit ☐ Plakband ☐ Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest" en/of "Asbesthoudend afval"

Locatiegegevens

Aard materiaal:	☒ grond (<50% bijmengingen) ☐ puin (>50% bijmengingen)
Oppervlakte onderzoekslocatie (m²):	400 m²
Locatie ingedeeld in deelgebieden:	☐ Ja ☒ Nee
Zo ja, indeling o.b.v. welke criteria:	☐ Ruimtelijke eenheid van max. 1.000m² ☒ n.v.t.

Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag	☒ < 10mm; regen / hagel / sneeuw ☐ > 10mm; regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	 : uur (na zonsopgang) / :uur (vóór zonsondergang)
Zicht	☐ < 50 m ☒ > 50 m
Bedekking maaiveld	☐ < 25%; vegetatie / waterplassen / vorst / anders nl.: ☒ > 25%; vegetatie / waterplassen / vorst / anders nl.: straatwerk van klinkers
Vegetatie verwijderd	☒ Nvt ☐ Ja, bedekkingsgraad na verwijdering < 25% ☐ Ja, bedekkingsgraad na verwijdering > 25% ☐ Nee
Aanpassen onderzoekshypothese	☒ Hypothese gelijk aan vooronderzoek, aanpassing niet noodzakelijk ☐ Hypothese gewijzigd t.o.v. vooronderzoek, aanpassen naar:

Uitgevoerde werkzaamheden en verzamelde gegevens

Bodemvochtigheid i.v.m. veiligheid	☒ > 10%, namelijk % ☐ < 10%, namelijk %
Veldwerkgegevens vastgelegd	☒ Ja, in terrainindex ☐ Nee
Bodemprofielbeschrijvingen gemaakt	☒ Ja, per gat/sleuf ☐ Nee
Vermoedelijke herkomst asbest (type, herkomst)	- - -

Checklist bijlagen

Foto's genomen	☒ Ja ☐ Nee
Kaart volledig	☐ Zaken op kaart uit monsternemingsplan aanpassen (zo nodig) ☐ Vindplaatsen asbest aangegeven kaart ☐ Plaats van elk proefvlak/raster, elk gat, elke sleuf en elke boring aangegeven kaart ☐ Nee

Monstergegevens

Coderingen vermeld in terrainindex en verpakkingen	☒ Ja ☐ Nee
Datum overdracht monsters aan lab	Datum: 20-2-2019

Overzicht van afwijkingen

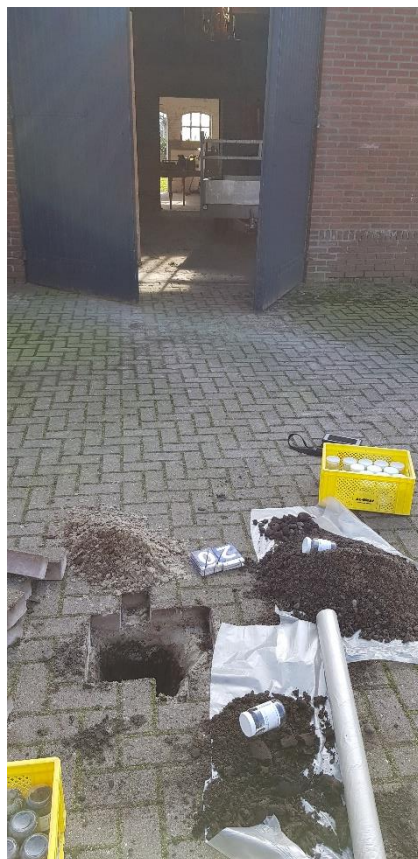
Eventuele afwijkingen op het PvA	☒ Uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, protocol 2018 en NEN 5707 ☐ NEN5897 als gevolg van puinverhardingen/lagen >50% bijmenging ☐ Afwijkingen incl. aard en motivatie: - - -
----------------------------------	---

Kwalitering monsterneming:

	Naam	Handtekening
Opsteller: erkend veldwerker	M.A.J. Gloudemans	
Kwaliteitscontrole: projectleider	M.A.J. Gloudemans	

Foto's onderzoekslocatie





Foto's inspectiegaten en sleuven

