

Rapport

verkennend bodemonderzoek
Kerkstraat 35 te Nunhem



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

Projectnaam Kerkstraat 35 te Nunhem
Projectnummer B1901

Opdrachtgever Bergs Advies BV
Postadres Leveroyseweg 9a
6093 NE Heythuysen
Contactpersoon dhr. M. Volbeda

Status Definitief
Versie 1

Aantal pagina's 12 (exclusief bijlagen)
Datum 25 september 2017

*Samenstelling rap-
port en kwaliteits-
controle* 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 gebruik	4
2.3	Huidig gebruik	5
2.4	Toekomstig gebruik	5
2.5	Beschikbare onderzoeksgegevens	6
2.6	Bodem- en geohydrologische gegevens	6
2.7	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: Situatiekening 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 Bergs Advies BV te Heythuysen heeft Bodeminzicht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Kerkstraat 35 te Nunhem (gemeente Leudal).

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 voorgenomen herbestemming van de onderzoekslocatie.

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 Leudal
- C. Kadastrale kaarten
- D. Topografische kaarten (topotijdreis)
- E. Grondwaterkaarten
- F. www.bodemloket.nl
- G. Locatiebezoek
- H. Eigenaar tevens bewoner onderzoekslocatie

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

		bron	bijlage
<i>adres onderzoekslocatie</i>	Kerkstraat 35 te Nunhem	A	1
<i>kadastrale registratie</i>	Nunhem B 890	C	1
<i>oppervlakte</i>	3.700 m ²	A	2
<i>ligging onderzoekslocatie</i>	op de rand van de bebouwde kom	D	1
<i>huidige functie</i>	woning met tuin en bijgebouwen/paardenhouderij	G	2
<i>onverhard terrein aanwezig</i>	ja omschrijving: tuin, bestaande uit gazon en bomen/struiken	G	2
<i>(half-)verharding aanwezig</i>	ja type: betonvloeren in pandig, op het buitenterrein zijn opritten van asfalt en grind/puin. Op een gedeelte van het terrein liggen klinkers	G	2
<i>bebouwing aanwezig?</i>	ja omschrijving: Op de locatie is een woonboerderij met binnenplaats aanwezig. Aan de achterzijde van de woonboerderij is een aanbouw aanwezig met asbesthoudende golfplaten. Aan de zuidzijde zijn twee gebouwen aanwezig. Het grootste gebouw is een werktuigloods met een golfplatendak. Het kleinere gebouw is voorzien van dakpannen.	G	2
<i>omgeving</i>	noord: Kerkstraat oost: weiland, behorende bij Kerkstraat 35 zuid: weiland, behorende bij Kerkstraat 35 west: woning met tuin nr. 31 en weiland	D	1

2.2 Voormalig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>voormalig gebruik locatie algemeen</i>	De locatie is al meer dan honderd jaar bebouwd. Aanvankelijk lijkt sprake van een klassieke carré-boerderij welke aan vier zijden wordt gerealiseerd rond een binnenplaats. In de loop der jaren zijn gebouwen bijgeplaatst aan de zuidzijde en aan de noordzijde lijkt een deel verdwenen. Dit deel maakt geen deel meer uit van de boerderij. De functie van de locatie is altijd agrarisch geweest met veehouderij. De laatste decennia werden uitsluitend paarden gehouden.	A, D, H	-
<i>(sloot-)dempingen</i>	nee	D	-
<i>ophogingen</i>	nee	B	-
<i>bebouwing</i>	niet bekend	D	-
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	nee	B	-
<i>opslagtanks</i>	er was een tanklocatie tussen de twee bijgebouwen aan de zuidoostzijde.	H	plaatselijk verdacht, VEP minerale olie
<i>opslag bodembedreigende stoffen</i>	niet bekend	H, B	-



2.3 Huidig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	nee	G	-
<i>opslagtanks</i>	nee	A, G	-
<i>opslag bodembedreigende stoffen</i>	nee	A, G	-
<i>puin op maaiveld aanwezig</i>	nee	G	-

	
grindpad aan westzijde	overkapping en werktuigenloods met abc-golfplaten
	
vermoede locatie voormalige brandstoftank met aange- troffen peilbuis	woonboerderij met naastgelegen asfaltweg

2.4 Toekomstig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>bestemming</i>	de huidige eigenaren willen het agrarisch bouwvlak laten vervallen in een woonbestemming waarbij de bijgebouwen worden gesloopt.	A	De wijziging van de bestemming vormt de aanleiding voor het bodemonderzoek
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	nee	A	-
<i>opslagtanks</i>	nee	A	-
<i>opslag bodembedreigende stoffen</i>	nee	A	-

2.5 Beschikbare onderzoeksgegevens

		bron	aanpassing strategie
<i>onderzoek op locatie</i>	In 2008 is een verkennend bodemonderzoek verricht op de huidige onderzoekslocatie in het kader van de verkoop van de locatie. De resultaten vormden volgens vorige eigenaar geen belemmering voor de geplande verkoop. Een rapportage is niet ingezien.	H	-
<i>onderzoek in directe omgeving</i>	niet bekend bij gemeente Leudal	B	-

2.6 Bodem- en geohydrologische gegevens

<i>Bodemopbouw</i>			
<i>deklaag</i>	De deklaag is slecht doorlatend en bestaat uit fijne, slibhoudende zanden, zandige lemen (Brabantleem), klei en veen. Schijngrondwaterspiegels kunnen voorkomen bij grote aaneengesloten leemlagen	Nuenengroep	0-20 m-mv
<i>eerste watervoerend pakket</i>	matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag. Deze mariene fijne glauconiet-, slib- en glimmerrijke middelfijne zanden bevatten schelpen en botten. Plaatselijk komen kleilagen en bruinkool voor.	Formatie van Veghel/Beegden	20-45 m-mv
<i>scheidende laag</i>	kleihoudende afzettingen	Kedichem/Tegelen	45-75 m-mv
<i>hydrologie</i>			
<i>diepte freatisch grondwater</i>	2,5 tot 3,0 m-mv		
<i>stromingsrichting</i>	oostelijk richting rivier Maas		

2.7 Hypothese en onderzoeksstrategie

NEN5740: Op basis van het vooronderzoek wordt uitgegaan van een onverdachte locatie (tabel 3).

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).

van asbest met een heterogene verdeelde verontreiniging (tabel 5).						
(deel)-locatie	oppervlakte	hypothese	boringen		analyses	
NEN5740						
gehele terrein	3.700 m ²	onver- dacht	10	tot 0,5 m-mv	3	standaardpakket grond
			2	tot 2,0 m-mv/grondwater		
			1	peilbuis	1	standaardpakket grondwater
voormalige tanklocatie	10 m ²	ver- dacht	3	tot 0,5 m-mv	1	minerale olie in grondwater
			-	bestaande peilbuis voldoet aan norm		
NEN5707						
	3.700 m ²	ver- dacht	ja	inspectie maaiveld	3	eventueel aangetroffen asbestverdacht materiaal wordt geanalyseerd op asbestgehalte per vindplaats. Mengmonsters van de grond worden in het veld samengesteld.
			12	inspectiegaten minimaal 0,3x0,3 meter, maximaal 50 cm diep		
			3	handboringen in inspectiegaten tot 2,0 m-mv/grondwater		

Onderzoek van gootlijnen bij gebouwen voorzien van abc-golfplaten, is niet aan de orde door aanwezigheid van dakgoten en verhard maaiveld.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

<i>verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000</i>	
<i>conform protocol 2001</i>	ja
<i>datum</i>	28 juni en 25 augustus 2017
<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>	25 augustus 2017
<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>	25 augustus 2017
<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/sleuven 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
01	4,00	0,18 - 0,40	Zand	matig puinhoudend
02	1,00	0,05 - 0,35		volledig baksteen
03	2,00	0,05 - 0,30		volledig baksteen
04	0,40	0,00 - 0,40	Zand	zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, gestaakt
05	1,00	0,10 - 0,33		volledig baksteen, matig puinhoudend
06	1,00	0,10 - 0,27		volledig baksteen, matig puinhoudend
		0,27 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
07	0,70	0,50 - 0,70	Zand	gestaakt op leiding
08	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
09	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
10	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
11	2,00	0,10 - 0,21		volledig baksteen, matig puinhoudend
		0,21 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
13	0,30	0,00 - 0,30		volledig grind, gestaakt
14	2,00	0,18 - 0,40	Zand	matig steenhoudend
		0,40 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend
15	0,25	0,08 - 0,25	Zand	gestaakt

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 $\mu\text{S}/\text{cm}$	troebelheid in NTU
01	3,00 - 4,00	2,99	7,0	683	16,89
pb tank	3,50 - 4,50	2,87	7,4	814	0

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	0,00 - 0,55	02 (0,35 - 0,50) 03 (0,30 - 0,50) 05 (0,33 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 12 (0,05 - 0,55)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	bovengrond, visueel schoon
BG2	0,00 - 0,60	04 (0,00 - 0,40) 06 (0,27 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 11 (0,21 - 0,50) 14 (0,40 - 0,60)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	bovengrond, zwak baksteen- en puinhoudend
OG1	0,50 - 2,00	02 (0,50 - 1,00) 03 (1,50 - 2,00) 06 (0,50 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00) 11 (1,00 - 1,50) 14 (0,60 - 1,00)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	ondergrond, visueel schoon

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	Bijzonderheden	Analysepakket
01	3,00 - 4,00	-	standaardpakket grondwater ¹
pb tank	3,50 - 4,50	peilbuis uit voorgaand onderzoek	minerale olie grondwater

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 asbest-verdacht 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	02, 03	0,05 - 0,35	>50% bodemvreemde bijmenging	Asbest in puin/granulaat (NEN 5897) tot 25 kg
mm2	05, 06, 11	0,10 – 0,27	>50% bodemvreemde bijmenging	Asbest in puin/granulaat (NEN 5897) tot 25 kg
mm3	04, 08	0,00 – 0,50	<20% bodemvreemde bijmenging	asbest in grond (NEN5707) tot 10 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 verontreiniging is hoger dan de interventiewaarde.

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 interventiewaarde 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: (10x gehalte ambifool asbest)+(gehalte serpentijn asbest)=<100 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

mon-ster	traject	reden/motivatie	overschrijding achtergrond- of streefwaarde	overschrijding interventie-waarde
BG1	0,00 - 0,55	bovengrond, visueel schoon	Minerale olie C10 - C40 (0,02) PAK 10 VROM (0,03)	-
BG2	0,00 - 0,60	bovengrond, zwak baksteen- en puinhoudend	Minerale olie C10 - C40 (0,02) Kwik [Hg] (-) PAK 10 VROM (-)	-
OG1	0,50 - 2,00	ondergrond, visueel schoon	Kobalt [Co] (0,03) Nikkel [Ni] (0,05)	-
01	3,00 - 4,00	grondwater algemeen	Naftaleen (-)	-
pb tank	3,50 - 4,50	grondwater vermoede tanklocatie	-	-

¹Index (GSSD - AW) / (I - AW)

4.5 Analyseresultaten inspectiegaten

mon-ster	inspectiega-ten	traject in m-mv	analyse	analyseresultaten		
				verhoogde para-meter	hecht-gebon-den	gewogen concentratie (mg/kg d.s.)
mm1	02, 03	0,05 - 0,35	NEN5897	chrysotiel	ja	<1
mm2	05, 06, 11	0,10 - 0,27	NEN5897	chrysotiel crocidoliet	ja	5
mm3	04, 08	0,00 - 0,50	NEN5707	-	-	<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 visueel schone bovengrond van de vaste bodem (BG1) zijn gehalten aan PAK en minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarden. De verhoogde gehalten zijn gerelateerd aan het gebruik door de jaren heen en bovenliggende laag van baksteen.

In de zwak puin- en baksteenhoudende bovengrond (BG2) zijn gehalten aan kwik, PAK en minerale olie aangetoond. De gehalten zijn gerelateerd aan de bijmenging en het gebruik door de jaren heen.

In de zintuiglijk schone van de vaste bodem (OG1) zijn gehalten aan kobalt en nikkel gemeten boven de achtergrondwaarden. De verhoogde gehalten vormen geen aanleiding voor het verrichten van aanvullend onderzoek.

In het grondwater ter plaatse van de woonboerderij, peilbuis 01, is een gehalte aan naftaleen gedetecteerd boven de streefwaarde. Voor het licht verhoogde gehalte aan naftaleen bestaat op basis van dit onderzoek geen verklaring. De overschrijding is marginaal en behoeft geen nader onderzoek.

In het grondwater ter plaatse van de vermoede locatie van een voormalige brandstoftank zijn geen oliecomponenten aangetoond.

Resultaten NEN5707

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

In het geanalyseerde mengmonsters mm1 en mm2 van de aangetroffen volledig baksteenlagen is asbest aangetroffen. De concentraties bevinden zich ruimschoots beneden de limiet voor nader onderzoek.

In het grondmengmonster mm3, van zwak baksteen- en puinhoudende bodem is geen asbest aangetoond.

Conclusie en advies

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek.

De resultaten van het onderzoek stemmen niet overeen met de gestelde hypotheses. De resultaten vormen echter geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

De locatie is onverdacht op aanwezigheid van asbest in bodem. De aanwezige verhardingslagen van volledig baksteen bevatten geen gehalten aan asbest boven 50 mg/kgds. Nader asbestonderzoek is niet aan de orde.

De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt geen belemmering voor de beoogde herbestemming van de onderzoekslocatie.

De eventueel bij werkzaamheden vrijkomende grond is op of buiten het onderzoeksterrein herbruikbaar. Indien vrijkomende grond van de locatie afgevoerd dient te worden, dient men rekening te houden met de regels van het vigerende Besluit Bodemkwaliteit.

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 eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 9 juni 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Perceel

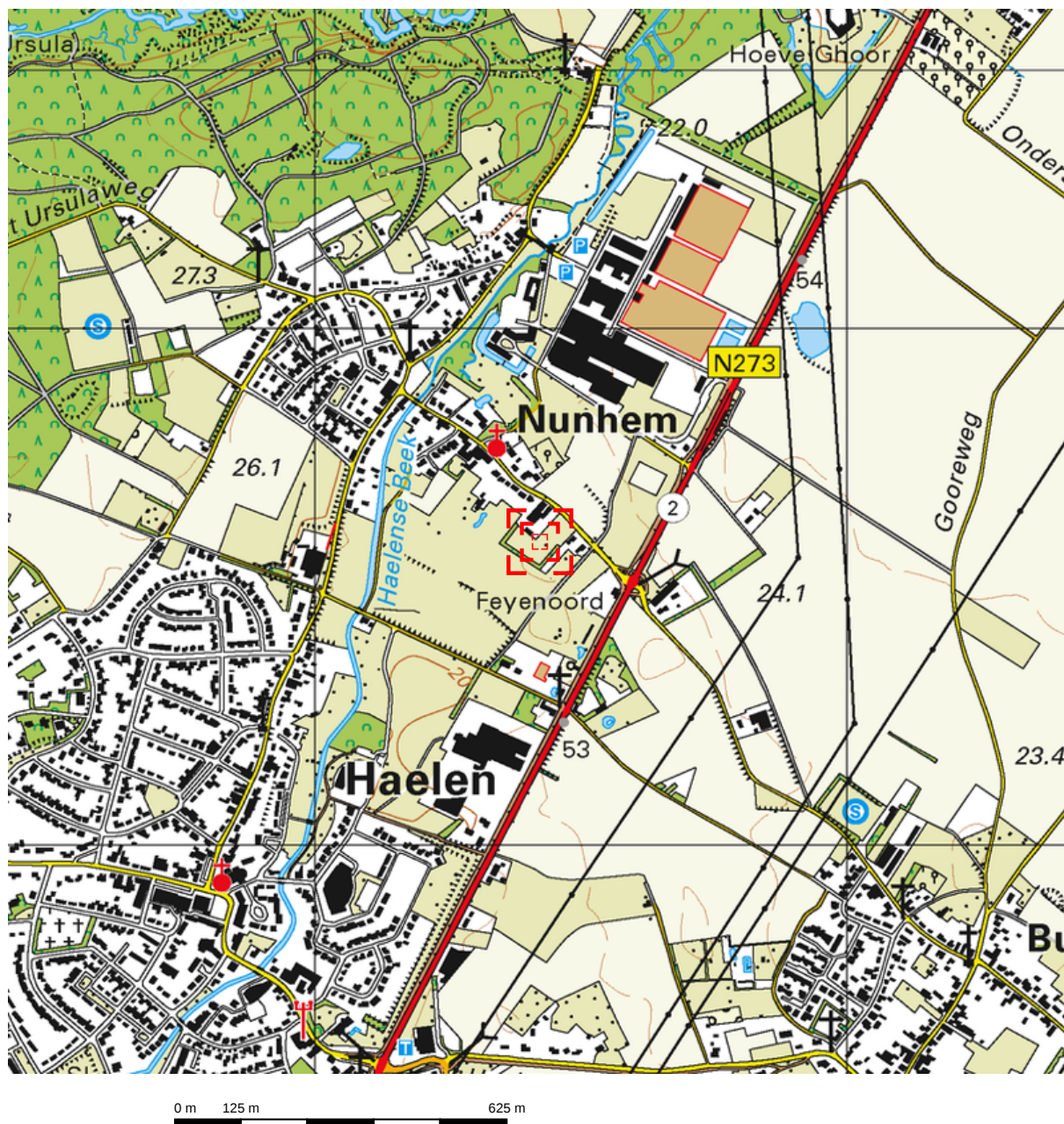
NUNHEM

B

890

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 NUNHEM B 890
Kerkstraat 33, 6083 AD NUNHEM
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2

Situatietekening met boorpunten





Situatietekening met boorlocaties

Project:
Kerkstraat 35 te Nunhem
Projectnummer:
B1901

Legenda:

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

0 m 25 m



bodeminzicht

Datum:
25-08-2017

 klinkers	 grind
 tegels	 beton
 onverhard	 asfalt

Bijlage 3

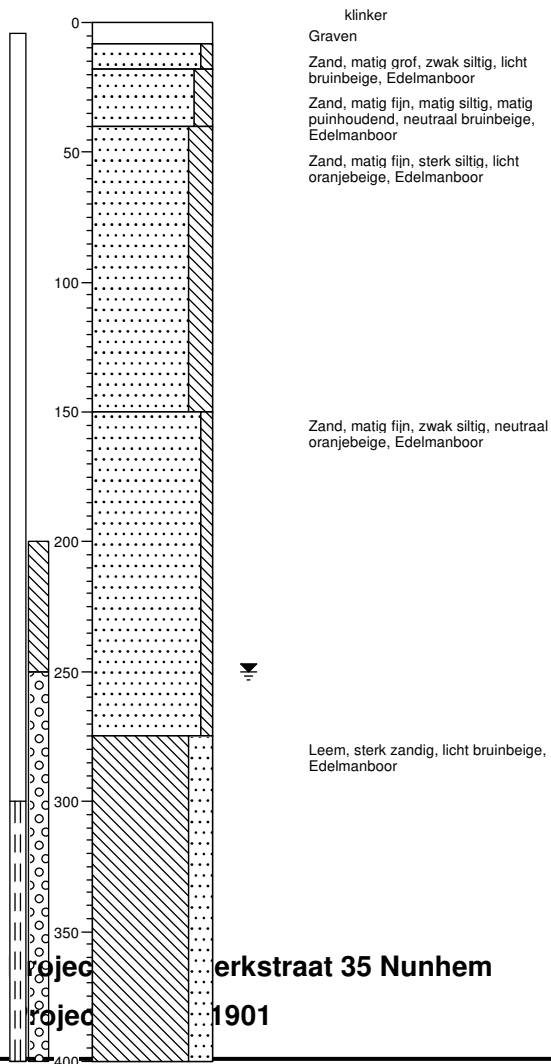
Boorbeschrijvingen



Bijlage: Boorprofielen

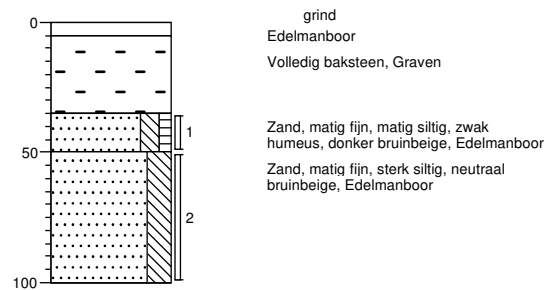
Boring: 01

Datum: 28-06-2017
GWS: 250
Boormeester: Michel Gloudemans



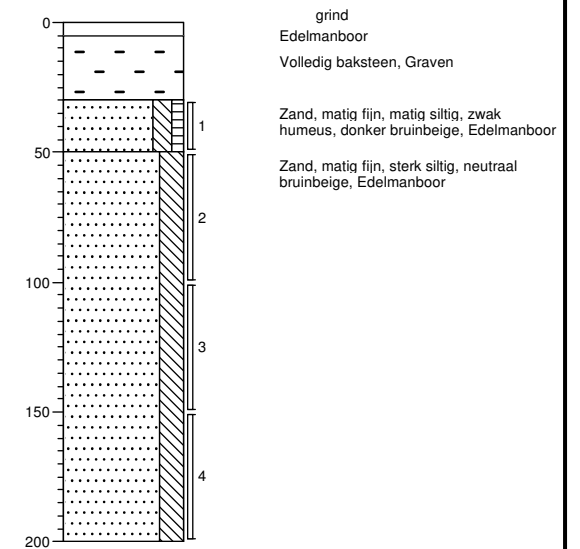
Boring: 02

Datum: 25-08-2017
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 03

Datum: 25-08-2017
Boormeester: Michel Gloudemans

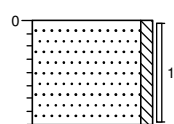


Bijlage: Boorprofielen

Boring: 04

Datum: 25-08-2017

Boormeester: Michel Gloudemans

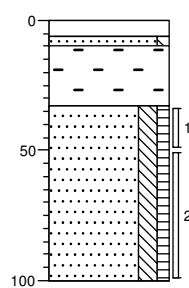


erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, licht bruinbeige, Graven, gestaakt

Boring: 05

Datum: 25-08-2017

Boormeester: Michel Gloudemans

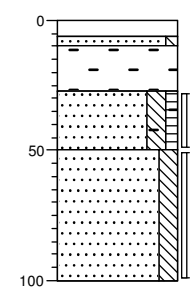


klinker
Graven
Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbeige, Graven
Volledig baksteen, matig puinhoudend, Graven
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 06

Datum: 25-08-2017

Boormeester: Michel Gloudemans



klinker
Graven
Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbeige, Graven
Volledig baksteen, matig puinhoudend, Graven
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbeige, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Projectnaam: Kerkstraat 35 Nunhem

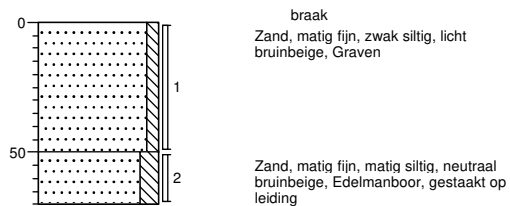
Projectcode: B1901

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 07

Datum: 25-08-2017

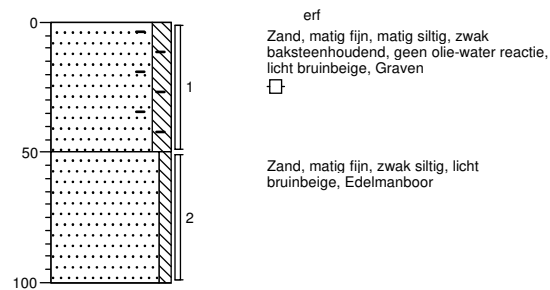
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 08

Datum: 25-08-2017

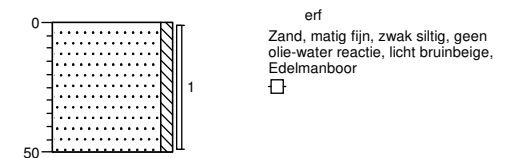
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 09

Datum: 25-08-2017

Boormeester: Michel Gloudemans



Projectnaam: Kerkstraat 35 Nunhem

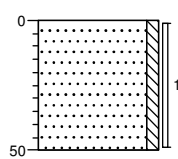
Projectcode: B1901

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 10

Datum: 25-08-2017

Boormeester: Michel Gloudemans

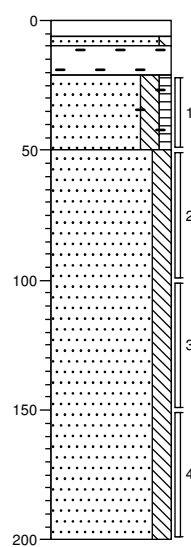


erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen
olie-water reactie, licht bruinbeige,
Edelmanboor
□

Boring: 11

Datum: 25-08-2017

Boormeester: Michel Gloudemans

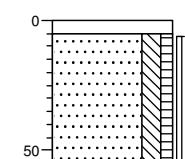


klinker
Graven
Zand, matig grof, zwak siltig, licht
grijsbeige, Graven
Volledig baksteen, matig puinhoudend,
Graven
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, zwak baksteenhoudend, donker
grijsbeige, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, licht
bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 12

Datum: 25-08-2017

Boormeester: Michel Gloudemans



teg
Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, donker bruinbeige, Graven

Projectnaam: Kerkstraat 35 Nunhem

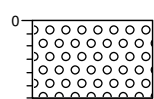
Projectcode: B1901

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 13

Datum: 25-08-2017

Boormeester: Michel Gloudemans

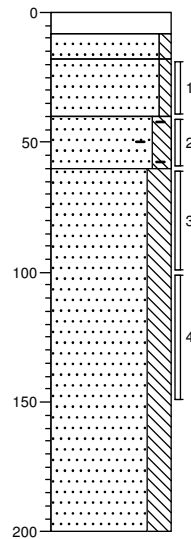


grind
Volledig grind, Graven, gestaakt

Boring: 14

Datum: 25-08-2017

Boormeester: Michel Gloudemans

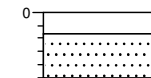


klinker
Graven
Zand, matig grof, zwak siltig, licht
bruinbeige, Graven
Zand, matig grof, zwak siltig, matig
steenhoudend, licht bruinbeige, Graven
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
baksteenhoudend, neutraal bruinbeige,
Edelmanboor
Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal
bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 15

Datum: 25-08-2017

Boormeester: Michel Gloudemans



klinker
Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, licht
bruinbeige, Edelmanboor, gestaakt

Projectnaam: Kerkstraat 35 Nunhem

Projectcode: B1901

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

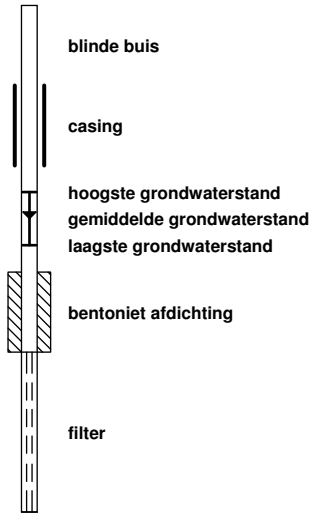
zand

	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			OG1		
Certificaatcode		679373			679373			679373		
Boring(en)		02, 03, 05, 07, 12			04, 06, 08, 11, 14			02, 03, 06, 08, 11, 14		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,55			0,00 - 0,60			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,50			2,4			1,2		
Lutum	% ds	6,7			9,1			12		
Datum van toetsing		19-9-2017			19-9-2017			19-9-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,3	14,6	-0	7,1	14,1	-0,01	12	20	0,03
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,8	20,5	-0,22	13	24	-0,17	24	38	0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,3	14,8	-0,17	13	21	-0,13	12	18	-0,15
Zink [Zn]	mg/kg ds	45	86	-0,09	67	116	-0,04	64	101	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,26	0,42	-0,01	0,32	0,49	-0,01	0,30	0,45	-0,01
Barium [Ba]	mg/kg ds	30	73 ⁽⁶⁾		40	82 ⁽⁶⁾		47	81 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,21	0,27	0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	23	-0,06	32	44	-0,01	13	17	-0,07
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,8			1,5			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,068	0,068		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,50	0,50		0,15	0,15		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,91	0,91		0,43	0,43		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,18	0,18		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,17	0,17		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,16	0,16		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,097	0,097		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,17	0,17		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,090	0,090		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,8 0,03			1,5 0			0,35 -0,03		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,020	0		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0029		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0029		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0029		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0029		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0029		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0029		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0029		<0,0010	<0,0035	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		8	33 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	60	300	0,02	74	308	0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		32	133 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	9	45 ⁽⁶⁾		8	33 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾		7	29 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	15	75 ⁽⁶⁾		6	25 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	12	60 ⁽⁶⁾		8	33 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	7	35 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Asbest (som)	mg/kg ds									
Droge stof	%	86,7	86,7 ⁽⁶⁾		87,4	87,4 ⁽⁶⁾		86,0	86,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	6,7			9,1			12		
Organische stof (humus)	%	0,50			2,4			1,2		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : 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 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
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 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			pb tank-1-1		
Datum		25-8-2017			25-8-2017		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00			3,50 - 4,50		
Datum van toetsing		19-9-2017			19-9-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt [Co]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23			
Nikkel [Ni]	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22			
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23			
Zink [Zn]	µg/l	14	14	-0,07			
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01			
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05			
Barium [Ba]	µg/l	41	41	-0,02			
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04			
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23			
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21					
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0			
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03			
Tolueen	µg/l	0,29	0,29	-0,01			
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0			
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14				
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,92 ^(2,14)				
PAK							
Naftaleen	µg/l	0,022	0,022	0			
PAK 10 VROM	-		0,00031 ⁽¹¹⁾				
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14				
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0			
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21					
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14					
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01			
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07				
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾				
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0			
Vinylchloride	µg/l	<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
 >I : 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 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 04.09.2017
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 679373

ANALYSERAPPORT

Opdracht 679373

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B1901 Kerkstraat 35 Nunhem
Opdrachtacceptatie 29.08.17
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 7



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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 679373

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
219243	25.08.2017	02 (35-50) 03 (30-50) 05 (33-50) 07 (0-50) 12 (5-55)
219249	25.08.2017	04 (0-40) 06 (27-50) 08 (0-50) 11 (21-50) 14 (40-60)
219255	25.08.2017	mm1 (5-35) mm1 (5-35)
219258	25.08.2017	mm2 (10-33) mm2 (10-33)
219261	25.08.2017	mm3 (0-50)

Eenheid	219243	219249	219255	219258	219261
	02 (35-50) 03 (30-50) 05 (33-50) 07 (0-50) 12 (5-55)	04 (0-40) 06 (27-50) 08 (0-50) 11 (21-50) 14 (40-60)	mm1 (5-35) mm1 (5-35)	mm2 (10-33) mm2 (10-33)	mm3 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	--	--
S Droge stof	%	86,7	87,4	--	--
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	--	--

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	6,7	9,1	--	--
------------------	------	-----	-----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	0,5 ^{xj}	2,4 ^{xj}	--	--
-------------------	------	-------------------	-------------------	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	30	40	--	--
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,26	0,32	--	--
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,3	7,1	--	--
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,3	13	--	--
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,21	--	--
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	16	32	--	--
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	--	--
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	9,8	13	--	--
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	45	67	--	--

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,068	<0,050	--	--
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,28	0,17	--	--
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,25	0,16	--	--
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,14	0,090	--	--
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,14	0,097	--	--
S Chryseen	mg/kg Ds	0,25	0,18	--	--
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,50	0,15	--	--
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,91	0,43	--	--
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,22	0,17	--	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,8 ^{#j}	1,5 ^{#j}	--	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	60	74	--	--
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	8 *	--	--

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 7



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 679373

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
219262	25.08.2017	02 (50-100) 03 (150-200) 06 (50-100) 08 (50-100) 11 (100-150) 14 (60-100)

Eenheid 219262

02 (50-100) 03 (150-200) 06 (50-100) 08 (50-100) 11 (100-150) 14 (60-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 86,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds 12
---	----------------	---------

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds 47
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds 0,30
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds 12
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds 12
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds <0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds 13
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds 24
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds 64

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds <35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds <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 3 van 7



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 679373

Eenheid	219243	219249	219255	219258	219261
	02 (35-50) 03 (30-50) 05 (33-50) 07 (0-50) 12 (5-55)	04 (0-40) 06 (27-50) 08 (0-50) 11 (21-50) 14 (40-60)	mm1 (5-35) mm1 (5-35)	mm2 (10-33) mm2 (10-33)	mm3 (0-50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	32 *	--	--	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	9 *	8 *	--	--	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	14 *	7 *	--	--	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	15 *	6 *	--	--	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	12 *	8 *	--	--	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	7 *	<5 *	--	--	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	--	--	--

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		--	--	++	++	++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	--	<1	5	--
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	--	--	--	<1

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 7



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 679373

Eenheid 219262

02 (50-100) 03 (150-200) 06 (50-100) 08 (50-100) 11 (100-150) 14 (80-100)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

Asbestbepaling in grond/puin

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

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

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

Begin van de analyses: 29.08.2017

Einde van de analyses: 04.09.2017

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 5 van 7



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 679373

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

conform NEN 5898: Som gewogen asbest

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

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Nikkel (Ni) Kwik (Hg)
Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Kobalt (Co) Koper (Cu) Koolwaterstoffractie C10-C40 Benzo(ghi)peryleen
Benzo(a)anthraceen Anthraceen Benzo(k)fluorantheen Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Fluorantheen
Fenanthreen Chryseen Benzo-(a)-Pyreen 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.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Bijlage bij Opdrachtnr. 679373

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 219243, 219249, 219262

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
219255	mm1 (5-35) mm1 (5-35)			89,5
				Nat gewicht (g)
				30814
				Droog gewicht (g)
				27569

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	19	5113,1	100	0,2			1	0	0,2	<0,1	0,4
4 - 8 mm	13	3607,9	100				0	0			
2 - 4 mm	4,9	1346,8	50	0,3			1	0	0,3	0,1	1,3
1 - 2 mm	2,3	624,1	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,2	615,7	5				0	0			
< 0.5 mm	59	16144,73	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	27452,33		0,5			2	0	0,5	0,2	1,7

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	1,7
----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
Golfplaat	ja
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,5	0,2	1,7
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	0,5	0,2	1,7
Amfibool asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	<1	<1	1,7
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	2

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
219258	mm2 (10-33) mm2 (10-33)			90,3
				Nat gewicht (g)
				31771
				Droog gewicht (g)
				28691

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	16	4610,9	100	1,3		0,4	1	0	1,7	0,8	2,6
4 - 8 mm	14	3965,6	100				0	0			
2 - 4 mm	5	1442	50				0	0			
1 - 2 mm	3,2	927,1	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4,6	1328,8	5				0	0			
< 0.5 mm	57	16292,86	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	28567,26		1,3		0,4	1	0	1,7	0,8	2,6

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

1,7	<1	2,6
-----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,7	0,8	2,6
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	1,3	0,7	1,8
Amfibool asbest	0,4	<0,1	0,7
Totaal asbest	1,7	<1	2,6
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	5	<1	9

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	avg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
219261	mm3 (0-50)			94,4
				Nat gewicht (g)
				14929
				Droog gewicht (g)
				14095

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	9,7	1367,6	100				0	0			
4 - 8 mm	4,6	654,4	100				0	0			
2 - 4 mm	1,9	267,2	56				0	0			
1 - 2 mm	2,1	292,1	26				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,2	446	9				0	0			
< 0.5 mm	78	10945,94	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13973,24					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)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
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

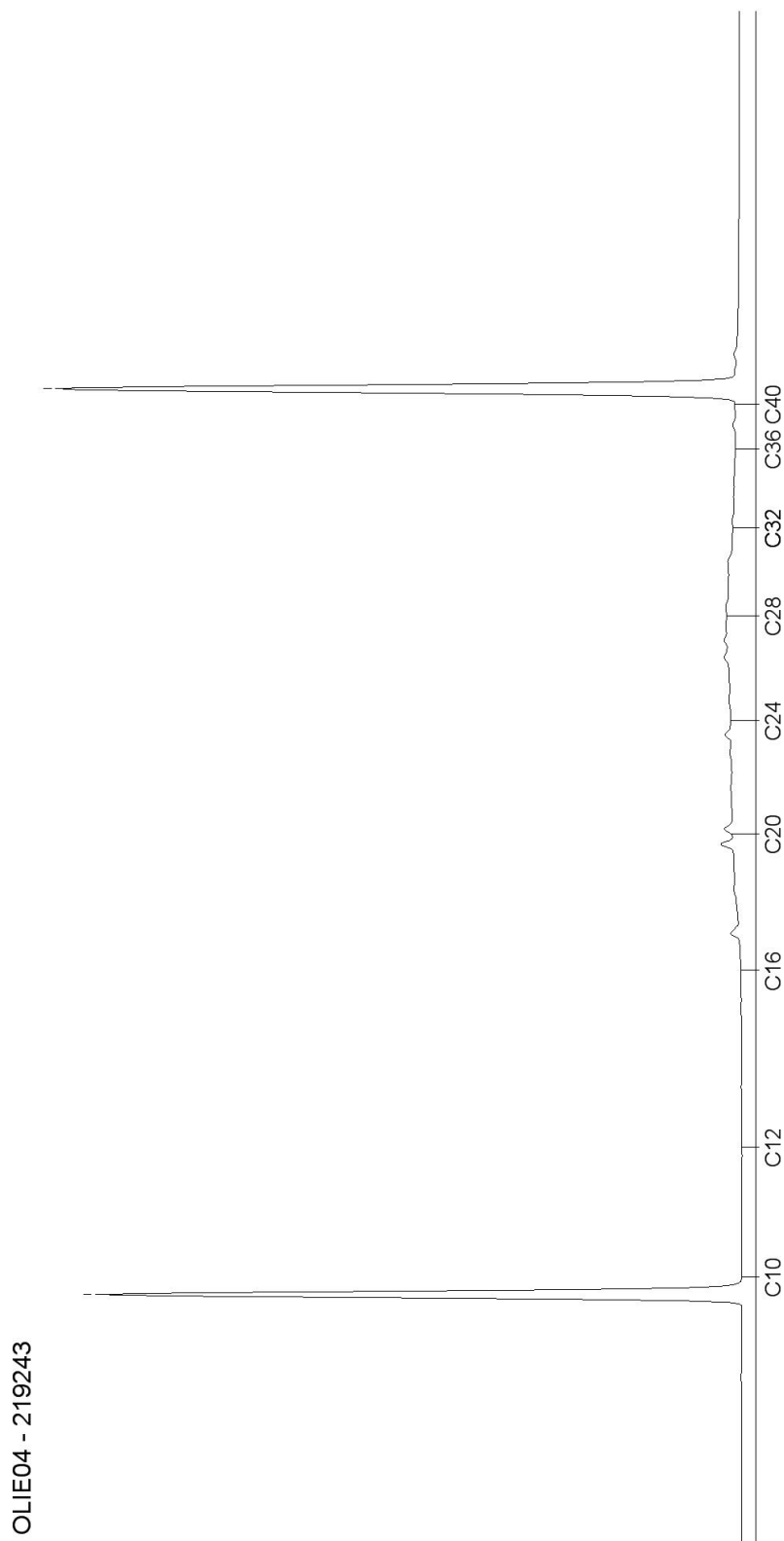
In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 679373, Analysis No. 219243, created at 01.09.2017 07:26:47

Monsteromschrijving: 02 (35-50) 03 (30-50) 05 (33-50) 07 (0-50) 12 (5-55)

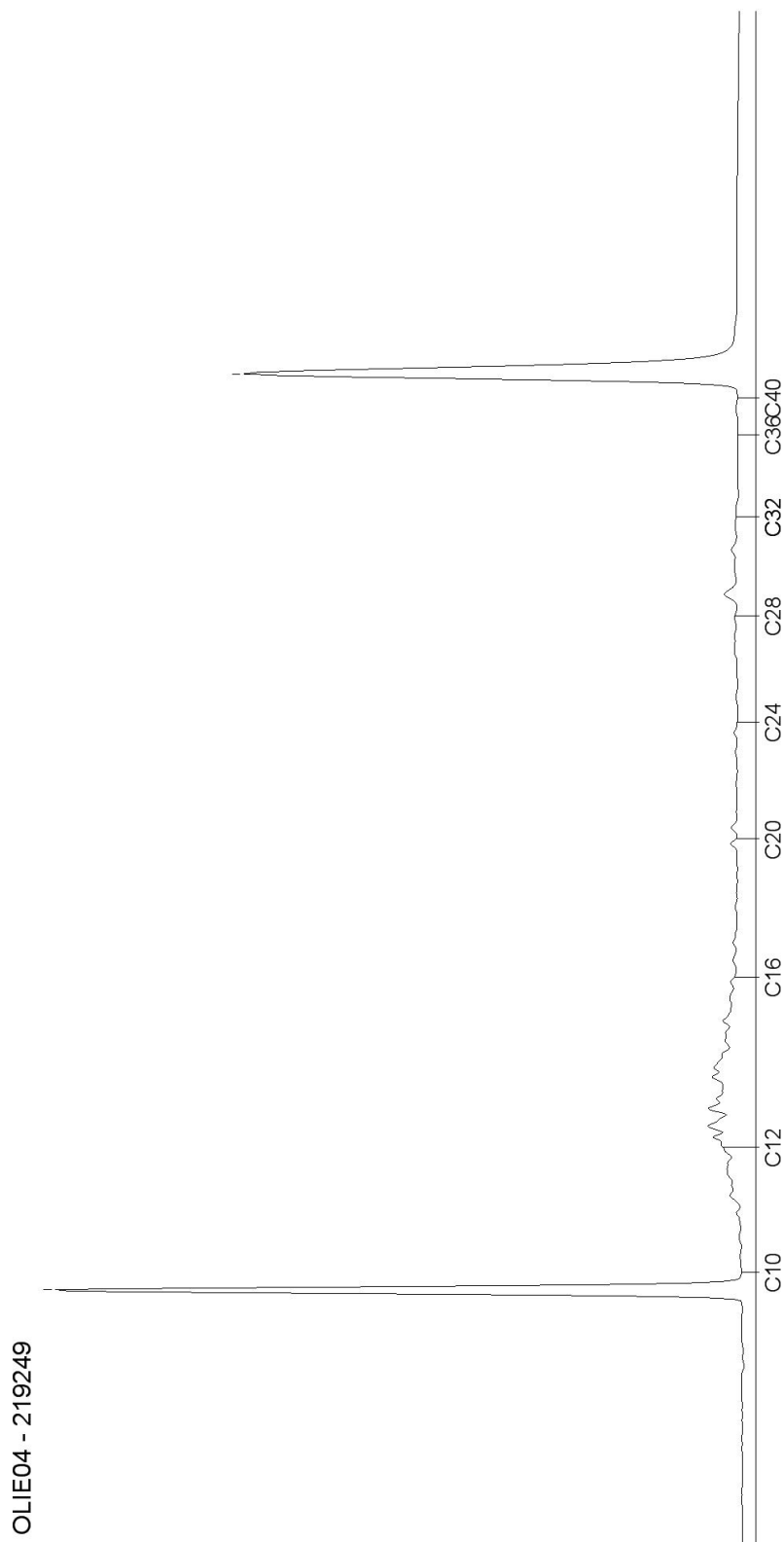


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 679373, Analysis No. 219249, created at 01.09.2017 07:26:47

Monsteromschrijving: 04 (0-40) 06 (27-50) 08 (0-50) 11 (21-50) 14 (40-60)



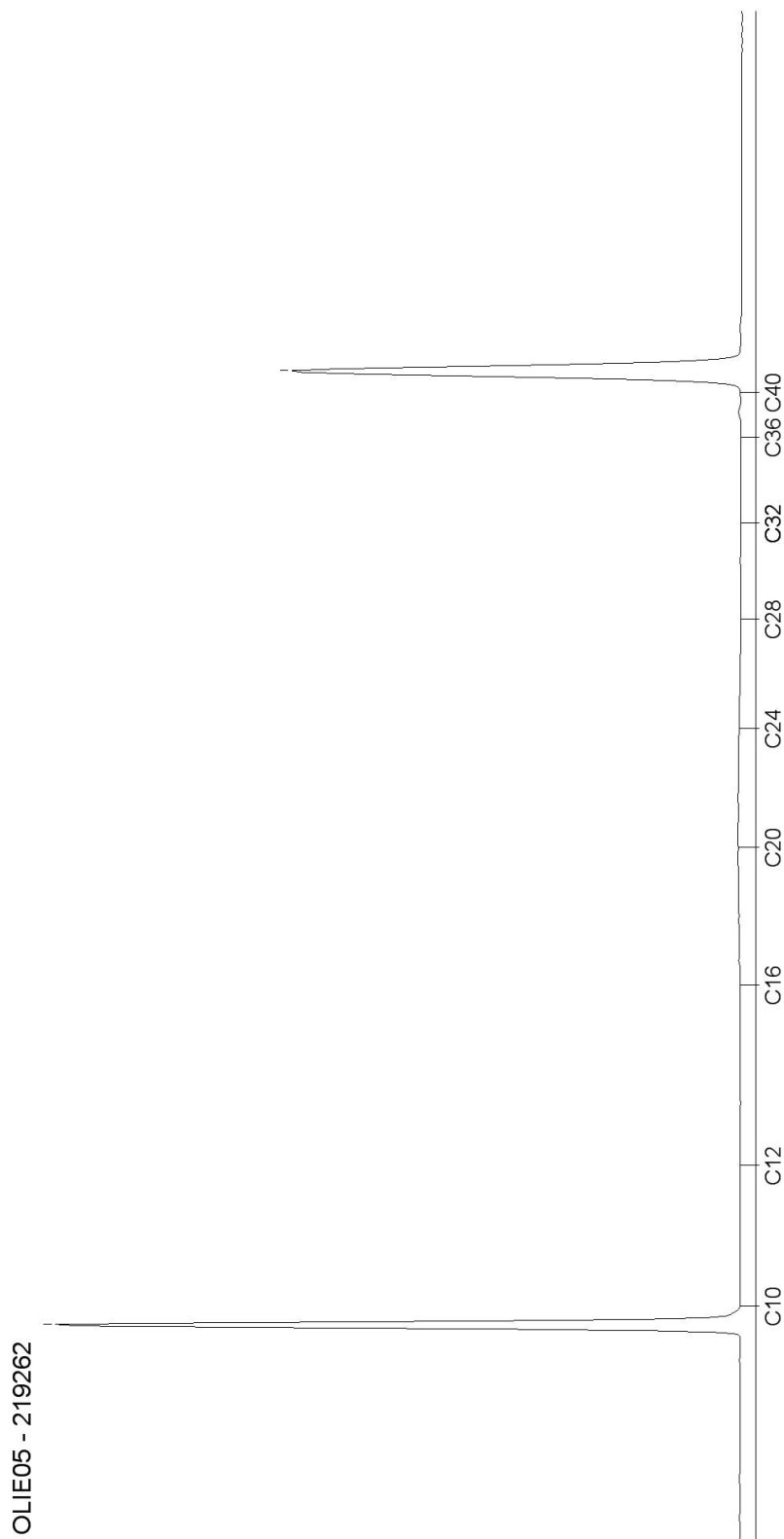
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 679373, Analysis No. 219262, created at 01.09.2017 08:09:07

Monsteromschrijving: 02 (50-100) 03 (150-200) 06 (50-100) 08 (50-100) 11 (100-150) 14 (60-100)



Blad 3 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 01.09.2017
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 679374

ANALYSERAPPORT

Opdracht 679374 Water

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B1901 Kerkstraat 35 Nunhem
Opdrachtacceptatie 29.08.17
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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 679374 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
219269	01 (300-400)	25.08.2017	
219270	pb tank (350-450)	25.08.2017	

Eenheid

219269
01 (300-400)

219270
pb tank (350-450)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	41	--
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	--
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	--
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	--
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	--
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	--
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	--
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	--
S Zink (Zn)	µg/l	14	--

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	--
S Tolueen	µg/l	0,29	--
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	--
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	--
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	--
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	--
S Naftaleen	µg/l	0,022	--
S Styreen	µg/l	<0,20	--

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 679374 Water

Eenheid	219269	219270
	01 (300-400)	pb tank (350-450)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<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: 29.08.2017

Einde van de analyses: 01.09.2017

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 679374 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

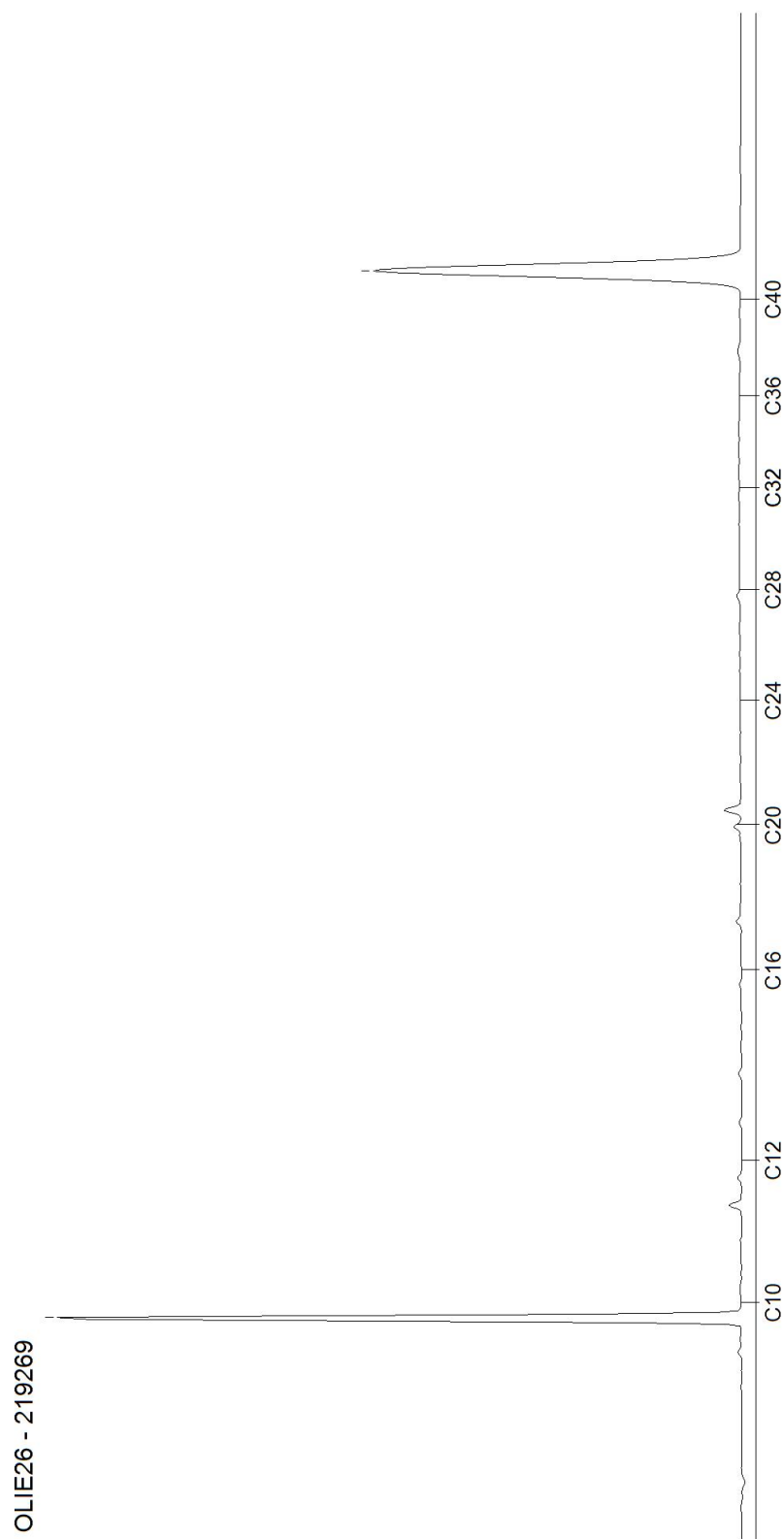


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 679374, Analysis No. 219269, created at 01.09.2017 06:11:45

Monsteromschrijving: 01 (300-400)

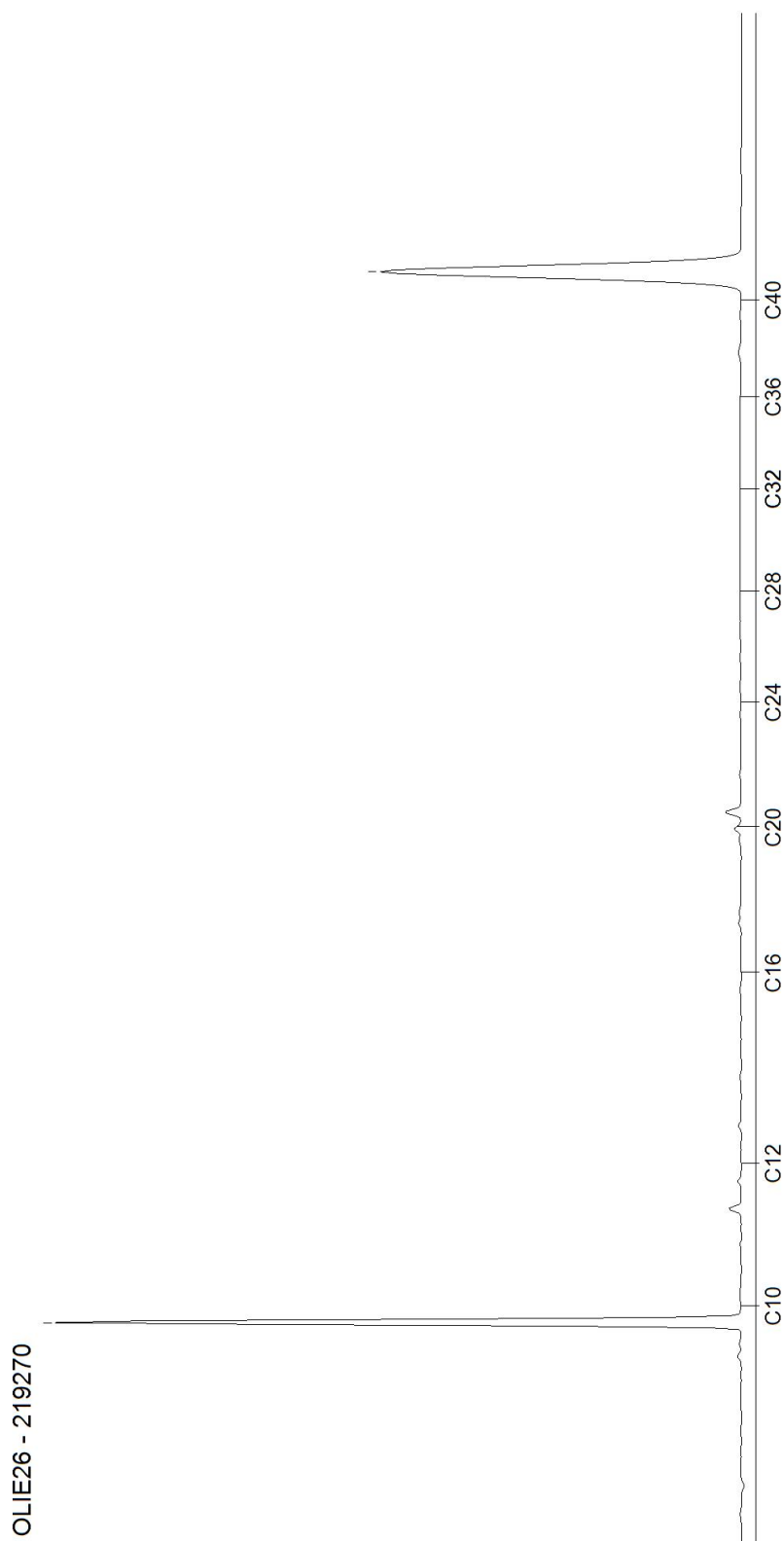


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 679374, Analysis No. 219270, created at 01.09.2017 06:11:45

Monsteromschrijving: pb tank (350-450)



Blad 2 van 2

Bijlage 6

Veldwerkrapportage

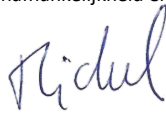


Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

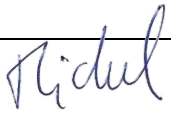
Locatie adres	Kerkstraat 35 te Nunhem
Projectnummer	B1901
Opdrachtgever	Bergs Advies BV
Contactpersoon	dhr. M. Volbeda
datum	28 juni 2017 1 uren op locatie 25 augustus 2017 7,5 uren op locatie
uitgevoerd door	☒ Michel Gloudemans ☐ Roy van Gompel

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	

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):	

Veldwerkopdracht/voorbereiding

Projectnummer/projectcodering	projectcode: B1901	
aanleveren van de monsters lab	☒ Al-west ☐ Eurofins Analytico ☐ Alcontrol	
Specifieke instructie nodig voor werkzaamheden?	☐ ja ☒ nee	
datum en aanvangstijd uitvoering	25 augustus 2017 8.30 uur	
locatie	Kerkstraat 35 te Nunhem	
projectleider	M. Gloudemans	
monsternemer(s)	☒ M. Gloudemans ☐ R. van Gompel	
Voorinformatie	☐ De locatie is onverdacht op aanwezigheid van asbest op of in de bodem ☐ De locatie is verdacht door sloopwerkzaamheden bouwwerken ☒ asbesthoudend materiaal verwerkt in bouwwerken en/of beschoeiing waterkant ☐ asbesthoudend dak zonder goot en verharding ☒ puin(laag) op maaiveld of aangetroffen in de bodem ☐ asbestverdacht materiaal aangetroffen tijdens locatiebezoek ☐ aangetoonde asbestgehaltenes voorgaand onderzoek	
type onderzoek	☒ verkennend asbest in grondonderzoek ☐ nader onderzoek asbest in grond ☐ aanvulling op nader onderzoek	
Doel van het onderzoek	☒ vaststellen of de locatie asbestverdacht is. ☐ omvang verontreiniging met asbest in bodem vaststellen	
Oppervlakte onderzoekslocatie (m ²)	3.700 m ²	
wettelijke en eventueel van toepassing zijnde locatiespecifieke veiligheids- maatregelen voor de locatie?	Ja	standaard PBM
te gebruiken materialen	☒	schop
		graafmachine
	☒	edelmanboor met diameter 12 cm
	☒	zeef (maaswijdte 20 mm)
		hark
veiligheidsmaatregelen		vestje
		beschermende kleding
		ademhalingsbescherming dragen mits bodemvocht<10%
		besproeien onderzoekslocatie mits bodemvocht<10%
		Decontaminatieunit aanwezig
		waarschuwborden zichtbaar geplaatst
		onderzoekslocatie afgezet met hekken/waarschuwingsslint
	☒	anders: standaard PBM
Kaart met schaalverdeling (minimaal schaal 1: 100, maximaal 1:1000)	☒ ja ☐ nee	
opdeling in ruimtelijke eenheden van maximaal 1.000 m ²	☒ n.v.t. ☐ ja ☐ nee	
indeling in stroken voor visuele inspectie maaiveld	☒ ja ☐ nee	indien nee,
Plaatsen waar gaten/sleuven dienen te worden gegraven en monstername diepte	☒ ja ☐ nee	
Eventueel plaats waar boringen dienen te worden uitgevoerd.	☒ ja ☐ nee	
paraaf		

Veldwerkrapportage asbest in bodem

Projectgegevens

Projectnummer: B1901 Locatie: Kerkstraat 35 te Nunhem		aanvullende informatie:
monsternemers	M. Gloudemans	
uitvoeringsdatum en tijd	25 augustus 2017	Aanvang werkzaamheden 8.30 uur Einde werkzaamheden 14.00 uur

Omstandigheden werkzaamheden

neerslag	☒ < 10 mm ☐ > 10 mm	☐ regen ☐ hagel ☐ sneeuw
zicht	☒ >50 m ☐ <50 m	
bedekking maaiveld	☒ <25% vegetatie ☐ >25% vegetatie ☐ waterplassen ☐ obstakels	☐ vegetatie verwijderd
efficiëntie maaiveldinspectie	70%	
grondsoort	zand/klei/veen	
puinbijmenging	☐ nee ☒ ja, < 50% puin ☒ ja, > 50% puin	

Checklist bijlagen

	ja	nee	n.v.t.	opmerkingen
foto's gemaakt van de locatie	✓			
gebruik gemaakt van adembescherming		✓		aantal uren:
boorprofielen gemaakt van gaten/sleuven	✓			
eventueel aangetroffen asbest op juiste wijze verpakt	✓			
veiligheidsmiddelen gereinigd en (indien nodig) verpakt	✓			
ingemeten	✓			
tekening voorzien van noordpijl en maatvoering	✓			
afwijking van SIKB-richtlijnen (2018) of protocol of NEN 5707	✓			

Maaiveldinspectie, inspectie contactzone en ondergrond

maaiveldinspectie uitgevoerd	☒ ja ☐ nee	
asbestverdacht materiaal aangetroffen op maaiveld	☒ nee ☐ ja	indien ja, vindplaats aangeven op tekening. Soort, aantal, gewicht en monstercodering aangeven in terrainindex
asbestverdacht materiaal aangetroffen bij inspectie proefgat/-sleuf en/of ondergrond	☒ nee ☐ ja	indien ja, soort, aantal, gewicht en monstercodering per gat/sleuf aangeven in terrainindex
mengmonsters samengesteld	☐ nee ☒ ja	indien ja, samenstelling en monstercodering aangeven in terrainindex

Monsternemer: M. Gloudemans, Bodeminzicht

Paraaf:

