

Verkennd bodem- en asbestonderzoek en nader asbestonderzoek en verkennd Fase 2

Langelersdijk 6 te Laren (Gld)

Opdrachtgever-

Loo Makelaardij
Deventerweg 13
7245 AW Laren Gld

Projectnummer

047 03 19a

Autorisatie

Redactie:

Dhr. C.S. Kuipers

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

Dhr. P. van der Poel

paraaf



paraaf



datum

26 juni 2019

Datum

26 juni 2019

20 februari 2020

status

Definitief

status

Definitief

Definitief fase 2

INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Voorwaarden en uitgangspunten	3
1.2	Indeling rapportage	3
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Bekende gegevens	5
2.3	Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	6
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Veldwerkzaamheden	8
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	9
3.4	Toetsingskader	9
4	RESULTATEN	11
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	11
4.2	Analyseresultaten grond	12
4.3	Analyseresultaten asbest in grond	12
4.4	Analyseresultaten grondwater	13
4.5	Toetsing hypothese	14
5	CONCLUSIES EN ADVIES	15

BIJLAGEN:

1. *Regionale ligging onderzoekslocatie*
2. *Overzicht locatie met situering monsternamepunten*
3. *Boorprofielen*
4. *Analysecertificaten*
5. *Toetsing analyseresultaten*
6. *Rapportage bodemloket en informatie gemeente Lochem*
7. *Topotijdreis (diverse jaartallen)*
8. *Bodemopbouw Dinoloket*



1 INLEIDING

In opdracht van Loo Makelaardij is door EstInvent BV een verkennend bodem- en asbestonderzoek en aanvullend asbestonderzoek uitgevoerd aan de Langelersdijk 6 te Laren (Gld). De locatie staat kadastraal bekend als: *gemeente Laren, sectie E en nummer 3379 (gedeeltelijk)*. Voor de regionale ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. De aanleiding voor de tweede fase is de sloop van enkele bijgebouwen. De gemeente heeft aangegeven ter plaatse een verkennend asbestonderzoek te willen hebben.

Het onderzoek heeft als doel, inzicht te verschaffen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse, teneinde vast te kunnen stellen, of deze al dan niet een belemmering vormt voor de mogelijke nieuwbouw op de locatie.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is het 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.

Het doel van het nader asbestonderzoek is het bepalen van de omvang van de eerder aangetroffen asbestverontreiniging ter plaatse van twee druppelzones (ter plaatse van druppelzones van monster AMM02 en AMM04).

In een tweede fase is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd onder de druppelgoten van te slopen bijgebouwen.

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

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

- Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5725 (2017): "Bodem, leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" te worden verricht
- Het verkennend bodemonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740+A1: 2016: "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek";
- Het verkennend en nader asbestonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5707+C2 (2017): Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Volledigheidshalve merken wij op dat Est Invent BV en Bodem Expert BV onafhankelijk opererende adviesbureaus zijn, welke op generlei wijze verbonden zijn met de opdrachtgever van het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

1.2 Indeling rapportage

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

Project : Verkennend bodem- en asbestonderzoek en nader asbestonderzoek
Langersdijk 6 te Laren (Gld) Tweede fase
Projectnummer : 047 03 19a





2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

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

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

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

- informatie van de opdrachtgever;
- informatie van de gemeente Lochem;
- informatie bodemloket (www.bodemloket.nl);
- topografische kaarten (www.topotijdreis.nl);
- informatie bagviewer.nl;
- interpreteren van geohydrologische kaarten en dinoloket;
- een locatie-inspectie (uitgevoerd tijdens veldwerk).

2.2 Bekende gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Langelersdijk 6 te Laren (Gld). De locatie staat kadastraal bekend als: *gemeente Laren, sectie E en nummer 3379 (gedeeltelijk)*. Het gehele kadastrale perceel heeft een oppervlakte van 11.720 m². De onderzoekslocatie betreft een deel van het gehele kadastrale perceel en heeft een oppervlakte van maximaal 1.000 m².



Op basis van topotijdreis.nl blijkt de huidige onderzoekslocatie tot rond 1957 een agrarische bestemming te hebben gehad. Vanaf 1957 is bebouwing aanwezig op de locatie, welke in 1966 is uitgebreid richting het westen (schuur). Rond 1988 is de schuur niet meer aanwezig op de topografische kaarten. Vanaf die tijd is de aanwezige bebouwing nagenoeg niet veranderd. Volgens bagviewer zijn de omliggende panden vanaf 1964 en 1980/1985 aanwezig waarbij de laatst gebouwde schuur rond 2008 is gebouwd. Voor de topografische kaarten van de verschillende jaartallen wordt verwezen naar bijlage 7.

Op basis van bodemloket.nl en informatie van de gemeente Lochem blijken er ter plaatse van onderzoekslocatie geen bodemonderzoek of andere dossiers (milieu/ bouwdoosiers) bekend. De informatie van de gemeente Lochem is opgenomen in de bijlage 8.

Tijdens de uitgevoerde terrein-inspectie bleek op enkele panden binnen het projectgebied sprake van asbesthoudende dakplaten (zonder dakgoten). Ter plaatse van deze druppotten is de locatie verdacht voor de aanwezigheid van asbest in bodem.

Uit informatie van dinoloket blijkt de bodemopbouw tot 4,0 m-mv voornamelijk uit zand te bestaan met op circa 2,0 m-mv een leemlaag. De grondwaterstromingsrichting is globaal noordelijk gericht (richting de Verlegde Molenbeek). De stromingsrichting van het ondiepe (freatisch) grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewateren, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor bijv. kabels, leidingen en funderingen). Voor het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 9.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een gebied met verhoogde kans op niet-gesprongen explosieven (bron: VEO-bommenkaart) of verhoogde kans op archeologie (bron: IKAW/AMK-kaart).

2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

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

In verband met de asbestverdachte daken (zonder dakgoten) in de bodem is, ter plaatse van de druppelzones, de bovenstaande strategie, aangevuld met een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707+C2:2017 'Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond. Op basis van de beschikbare informatie is hierbij de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (paragraaf 6.4.2) gehanteerd. Hierbij is de bovenste 15 cm bemonsterd (meest verdachte laag). Voorafgaand aan het onderzoek (conform de NEN5707) is (indien mogelijk) een maaiveldinspectie uitgevoerd.

Naar aanleiding van de aangetoonde asbestgehalten in AMM02 en AMM04 (beiden > 50 mg/kg.ds) is een nader asbestonderzoek conform NEN 5707+C2:2017 uitgevoerd. In afwijking van de NEN5707 zijn rondom de graafgaten van het eerst uitgevoerde onderzoek, een zevental graafgaten gegraven. Aangezien de oorzaak van de asbestverontreiniging in AMM02 en AMM04 (namelijk druppelzones) bekend is en de verontreiniging naar alle waarschijnlijk een beperkte omvang heeft, wordt het graven

Project : Verkennend bodem- en asbestonderzoek en nader asbestonderzoek
Langelersdijk 6 te Laren (Gld) Tweede fase
Projectnummer : 047 03 19a



van de graafgaten in plaats van sleuven (zoals het nader asbestonderzoek conform de NEN5707 voorschrijft) als voldoende geacht om een uitspraak te kunnen doen over de omvang.

NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740 en NEN 5707), welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen, dat onderhavig onderzoek een momentopname is.



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn deels uitbesteed aan Bodem Expert BV en uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc' en protocol 2018 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem'. Voor deze protocollen is Bodem Expert BV in het bezit van een procescertificaat (certificaatnummer: K97733/01).

De overige veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Est Invent BV en uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters' en protocol 2018 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem'. Voor deze protocollen is Est Invent BV in het bezit van een procescertificaat (certificaatnummer: NC-SIK-20333).

De chemische en asbestanalyses zijn uitgevoerd door het de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Al-West te Deventer (certificaatnummer L005). Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Boringen	Boorpuntnr.	Analyses
Langelersdijk 6 Laren (Gld) Laren, E.379 (deels) Max. 1.000 m ²	9 graafgaten 0,3x0,3x0,15 4 x boring 0,5 m-mv 1 x boring 2,0 m-mv 1 x peilbuis	01 t/m 06 AMM01 t/m AMM04	4 x asbest in grond NEN5898 2 x standaardpakket grond 1 x standaardpakket grondwater
Aanvullend asbestonderzoek	7 graafgaten 0,3x0,3x0,15	30 t/m 36	3 x asbest in grond NEN5898
Verkennd asbestonderzoek fase 2	12 graafgaten 0,3x0,3x0,5	50 t/m61	4 x asbest in de grond NEN 5898

Toelichting op tabel:

m -mv:	meter minus maaiveld;
Standaardpakket grond:	metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (VROM 10), minerale olie, PCB's.
Standaardpakket grondwater	metalen, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (18 verbindingen), minerale olie.
NEN5898:	asbest in grond

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 29 april 2019 (plaatsen graafgaten, boringen en peilbuis) door de heer M. Scholten en op 8 mei 2019 (nemen grondwatermonster) door de heer P.C. van der Poel. Op 14 juni 2019 zijn de aanvullende graafgaten gegraven eveneens door de heer P.C. van der Poel. Op 24 januari 2020 zijn de graafgaten gegraven door de heer M. Hendriks van Est Invent.

Voorafgaand aan het veldwerk is conform de NEN5707 een maaiveldinspectie uitgevoerd. De maaiveldinspectie heeft niet geleid tot het aanpassen van de onderzoeksstrategie.

In afwijking van de NEN5707 zijn rondom de graafgaten van het eerst uitgevoerde onderzoek, een zevental graafgaten gegraven. Aangezien de oorzaak van de asbestverontreiniging in AMM02 en AMM04 (namelijk druppelzones) bekend is en de verontreiniging naar alle waarschijnlijk een beperkte omvang heeft, wordt het graven van de graafgaten in plaats van sleuven (zoals het nader



asbestonderzoek conform de NEN5707 voorschrijft) als voldoende geacht om een uitspraak te kunnen doen over de omvang.

De locaties van de graafgaten, boringen en peilbuis staan weergegeven in bijlage 2.

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

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging. Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.

3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

Standaardpakket grond:

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

Standaardpakket grondwater:

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

3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrondwaarden alsmede interventiewaarden. Het gemiddelde van achtergrondwaarde en de interventiewaarde wordt als tussenwaarde aangeduid.

Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW) (alleen voor grond)

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

Tussenwaarden (T)



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

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor asbest geldt dit omvangscriterium niet en is er al sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als de interventiewaarde in enig bodemvolume wordt overschreden.

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

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

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

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

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



4 RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

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

Tabel 4.1: globaal overzicht bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0,0 - 0,5	zand, matig fijn, zwak siltig, niet tot zwak humeus
0,5 - 2,0	Zand, zeer fijn, zwak siltig
2,0 - 3,0*	Zand, zeer fijn, matig siltig

Toelichting tabel

m-mv: meter minus maaiveld

*: maximale boordiepte

Tijdens de veldwerkzaamheden van fase 1 zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. In de ter afperking gegraven graafgaten van fase 2 zijn in graafgat 30 t/m 33 (bodemlaag 0-0,15 m-mv) zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Zintuiglijk zijn op het maaiveld (tijdens maaiveldinspectie) en in de opgeboorde grond en tussen de aangetroffen bijmengingen geen asbestverdachte materialen waargenomen.

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

Tabel 4.2: resultaten van metingen aan het grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)
01	2,0-3,0	1,92	6,2	32	816

Toelichting tabel

m-mv: meter minus maaiveld

De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden, welke onder de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden. Er is geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek naar een verhoogde NTU (>10).



4.2 Analyseresultaten grond

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

Tabel 4.3: Getoetste analyseresultaten grond

Analysemonster	Traject (m-mv)	>AW	>I
Mp 1 t/m 6	0,0 - 0,5	-	-
Mp 1 en 2	0,5 - 2,0	-	-

Toelichting tabel

m-mv: meter minus maaiveld

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond (mp 1 t/m 6: bodemlaag 0,0-0,5 m-mv) van de geanalyseerde parameters, geen gehalten zijn aangetoond boven de geldende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de ondergrond (boring 01 en 02; bodemlaag 0,5 - 2,0 m-mv) zijn eveneens van de geanalyseerde parameters, geen gehalten zijn aangetoond boven de geldende achtergrondwaarden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (ontvangende bodem en toepassen) wordt de grond als bodemkwaliteitsklasse AW2000 beoordeeld. Voor de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit wordt verwezen naar bijlage 5.

4.3 Analyseresultaten asbest in grond

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. De resultaten van de toetsing voor asbest zijn in tabel 4.4 opgesomd.

Analysemonster	Traject (m-mv)	Fractie >20 mm	Fractie < 20 mm (mg/kg.ds)	Totaal gewogen asbest (fractie >20 + <20 mm) (mg/kg.ds)
Verkennen asbestonderzoek				
Amm01	0,0 – 0,15	n.a.	12	12
Amm02	0,0 – 0,15	n.a.	510	512
Amm03	0,0 – 0,15	n.a.	17	17
Amm04	0,0 – 0,15	n.a.	420	420
Amm07	0,0-0,20	n.a.	0,42	0,42
Amm08	0,0-0,20	n.a.	<1	<1
Amm09	0,0-0,20	n.a.	32	32
Amm10	0,0-0,20	n.a.	4,1	4,1
Nader asbestonderzoek				
G33	0,0 – 0,15	n.a.	<1	<1
AMM05 (31 t/m 32)	0,0 – 0,15	n.a.	<1	<1
AMM06 (34 t/m 36)	0,0 – 0,15	n.a.	<1	<1

Toelichting tabel

m-mv: meter minus maaiveld

n.a: niet aanwezig/ aangetoond



In de opgegraven grond (uit de asbestgaten 0,3x0,3x0,15 m-mv) van zowel fase 1 als fase 2 zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Omdat er in de grond geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen (fractie > 20 mm) kan het uitvoeren van een berekening achterwege blijven.

Op basis van de analyseresultaten blijkt er in AMM02 en AMM04 sprake van asbestgehalten boven de norm voor nader asbestonderzoek (norm: 50 mg/kg.ds) én de interventiewaarde van 100 mg/kg.ds. De gehalten zijn in beide gevallen aangetoond een mengmonster.

In de overige mengmonsters Amm01, Amm03, Amm07, Amm08, Amm09 en Amm10 zijn geen concentraties met asbest aangetoond boven de geldende norm voor nader asbestonderzoek (< 50 mg/kg.ds).

Op basis van het nader asbestonderzoek rondom AMM02 en AMM04 blijkt dat in de separaat geanalyseerde monster (G33) en in de samengestelde mengmonsters (AMM05 en AMM06) geen gehalten zijn aangetoond boven de detectiegrens.

4.4 Analyseresultaten grondwater

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

Tabel 4.5: Getoetste analyseresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	>S	>I
01	2,0-3,0	Barium	-

In het grondwater uit peilbuis 01 overschrijdt de concentratie aan barium de streefwaarde. De aangetoonde concentratie blijft beneden de tussenwaarde. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen concentraties aangetoond boven de geldende streefwaarden. Aangezien barium niet in een significant verhoogde gehalte in de grond is aangetroffen en er geen aanwijsbare bron bekend is, die de aanwezigheid van deze stof zou kunnen verklaren, wordt aangenomen dat het verhoogde gehalte een natuurlijke oorsprong heeft. Ook zou sprake kunnen zijn van een (nog) niet volledig hersteld chemisch bodemevenwicht, na plaatsing van de peilbuis.



5 VERONTREINIGINGSSITUATIE

5.1 Ontstaan van de verontreiniging

Op basis van het huidige totaal aan gegevens is de grondverontreiniging met asbest ter plaatse van AMM02 en AMM04 ontstaan als gevolg van de aanwezigheid van asbesthoudende dakplaten zonder dakgoot. Op basis van de historische informatie blijken de schuren met asbesthoudende daken al; voor 1987 aanwezig. Er is derhalve sprake van een historisch geval van bodemverontreiniging en hierop is het zorgplichtbeginsel niet van toepassing.

5.2 Beoordeling geval van verontreiniging

Verscheidene verontreinigde grondgebieden worden tezamen tot één geval van verontreiniging gerekend, indien de grondgebieden waarop de verontreinigingen zich voordoen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang hebben. Aangezien er sprake is van één verontreiniging, is er tevens sprake van één verontreinigingsgeval.

5.3 Omvangsbepaling en gevalsdefinitie

Op basis van het huidige totaal aan resultaten is de verontreiniging ter plaatse van het onderzochte terreindeel voldoende in beeld gebracht voor het bepalen van de omvang ervan. Ter plaatse van het betreffende terrein ter plaatse van AMM02 en AMM04 is de bodem over een oppervlakte van circa 20 m² respectievelijk 40 m² verontreinigd met asbest. Hiervan is het gehele oppervlak (20 m² respectievelijk 40 m²) sterk verontreinigd. De verontreinigingen zijn aangetroffen in de bodemlaag van 0-0,15 m-mv daarom betreft het naar schatting circa 5 m³ en 10 m³ sterk verontreinigde grond. Voor asbest geldt geen volumecriterium en is er sprake van geval van ernstige bodemverontreiniging.

4.5 Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt, de hypothese "onverdacht" voor de onderzoekslocatie, dient te worden verworpen. Dit in verband met de aangetoonde sterk verhoogde gehalten met asbest ter plaatse van de druppoten.

Er zijn vanuit milieuhygienisch oogpunt derhalve belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.



5 CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Loo Makelaardij is door EstInvent BV een verkennend bodem- en asbestonderzoek en nader asbestonderzoek uitgevoerd aan de Langelersdijk 6 te Laren (Gld). De locatie staat kadastraal bekend als: *gemeente Laren, sectie E en nummer 3379 (gedeeltelijk)*.

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. De aanleiding voor de tweede fase is de sloop van enkele bijgebouwen. De gemeente heeft aangegeven ter plaatse een verkennend asbestonderzoek te willen hebben.

Het onderzoek heeft als doel, inzicht te verschaffen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse, teneinde vast te kunnen stellen, of deze al dan niet een belemmering vormt voor de mogelijke nieuwbouw op de locatie.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is het 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.

Het doel van het nader asbestonderzoek is het bepalen van de omvang van de eerder aangetroffen asbestverontreiniging ter plaatse van twee druppelzones (ter plaatse van druppelzones van monster AMM02 en AMM04).

In een tweede fase is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd onder de druppelgoten van te slopen bijgebouwen.

Tijdens de veldwerkzaamheden (fase 1) zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. In de ter afperking gegraven graafgaten (fase 2 en verkennend fase 2) zijn lokaal zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Zintuiglijk zijn op het maaiveld (tijdens maaiveldinspectie), in de opgeboorde grond en tussen de aangetroffen bijmengingen geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond. Ter plaatse van de druppelzones (AMM02 en AMM04) zijn sterk verhoogde gehalten met asbest aangetoond. Op basis van het nader asbestonderzoek blijkt ter plaatse van de druppelzones van AMM02 en AMM04 sprake van sterke asbestverontreiniging met een omvang van circa 5 m³ respectievelijk 10 m³.

Voorafgaand aan de geplande nieuwbouw en graafwerkzaamheden ter plaatse van deze twee asbestspots moeten saneringswerkzaamheden worden uitgevoerd. Als saneringsprocedure ligt het voor de hand om de sanering bij het bevoegde gezag (provincie Gelderland) te melden volgens de procedures van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS, melding 'immobiel').

De saneringswerkzaamheden moeten door een BRL 7000 gecertificeerde aannemer worden uitgevoerd. Verder dienen de werkzaamheden, onder toezicht van een onafhankelijke, BRL 6000 gecertificeerde, milieukundige begeleider plaats te vinden. Voorts zal eventueel vrijkomende verontreinigde grond naar een erkende be/verwerker dienen te worden afgevoerd.

Project : Verkennend bodem- en asbestonderzoek en nader asbestonderzoek
Langersdijk 6 te Laren (Gld) Tweede fase
Projectnummer : 047 03 19a

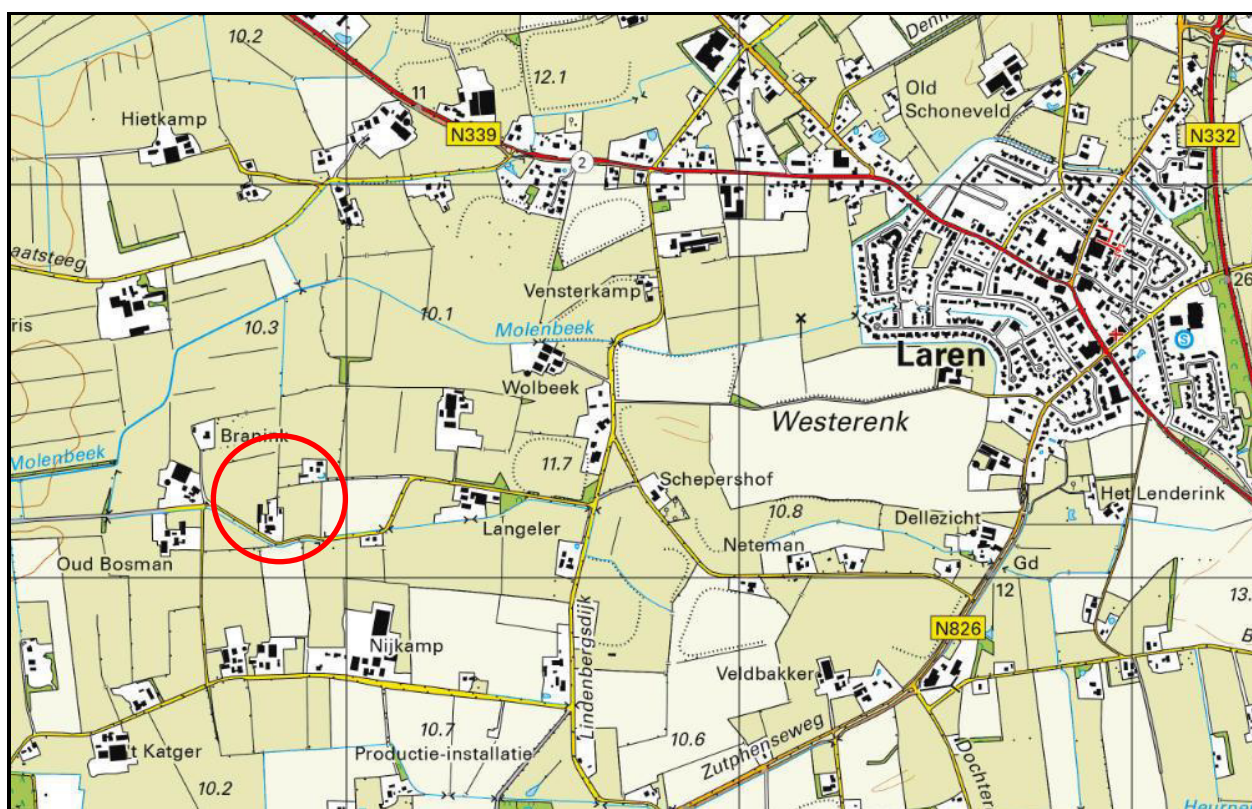


Volledigheidshalve wordt opgemerkt, dat rekening gehouden dient te worden gehouden met het gegeven, dat bij eventuele toekomstige grondwerkzaamheden mogelijk aanvullende analyses noodzakelijk zijn en de grond mogelijk niet zonder restricties **buiten** de locatie kan worden toegepast. Het Besluit Bodemkwaliteit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



BIJLAGE 1:

REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie	
Projectnaam	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Langeldersdijk 6 te Laren (Gld)
Projectnummer	047 03 19
Opdrachtgever	Loo Makelaardij

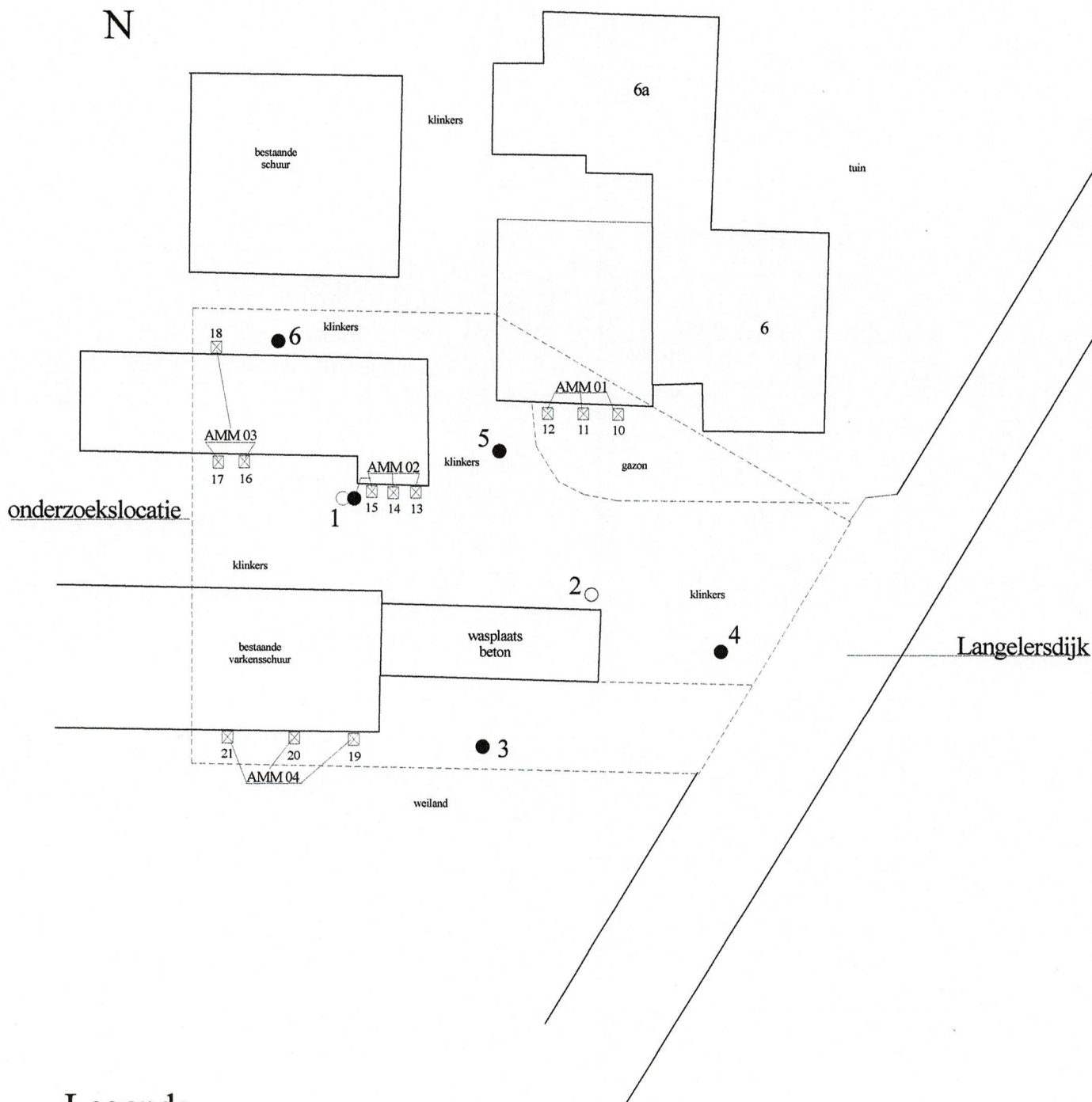


BIJLAGE 2:

OVERZICHT LOCATIE EN MONSTERNAMEPUNTEN



N



Legenda

- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- peilbuis
- ☒ asbest inspectiegat

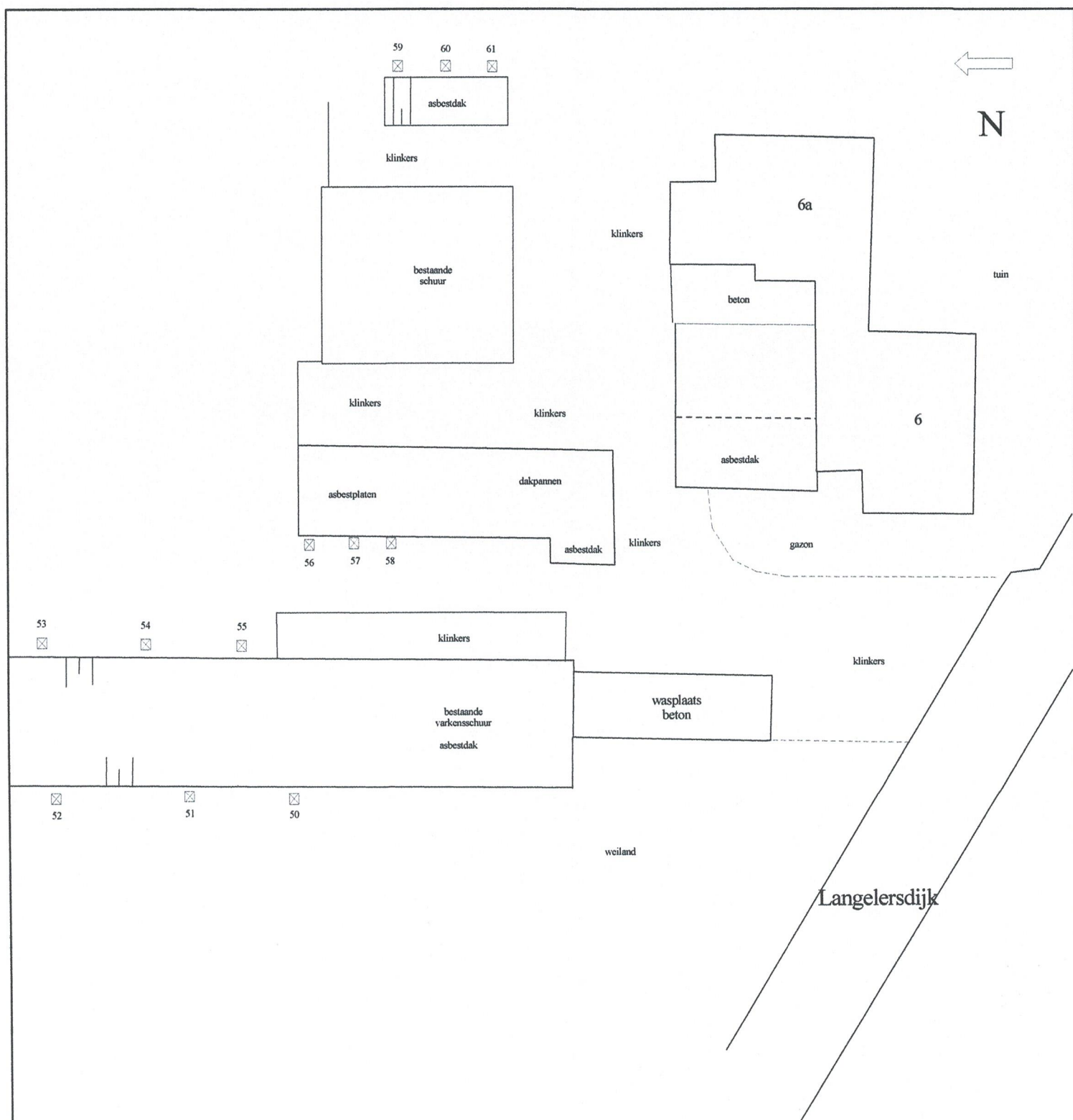
Laren

Project:

Langelersdijk

Projektnr.: 047.03.19

Schaal: 1:250



Legenda

☒ asbest inspectiegat

Laren

Projekt:

Langelersdijk

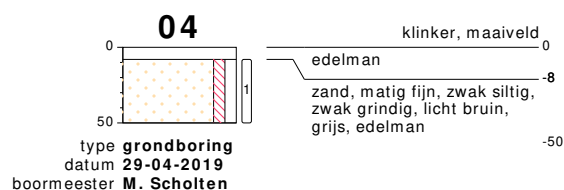
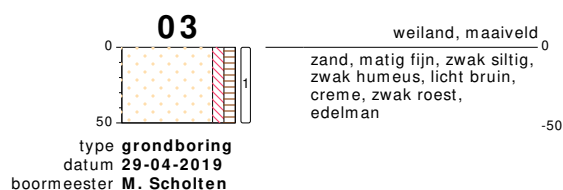
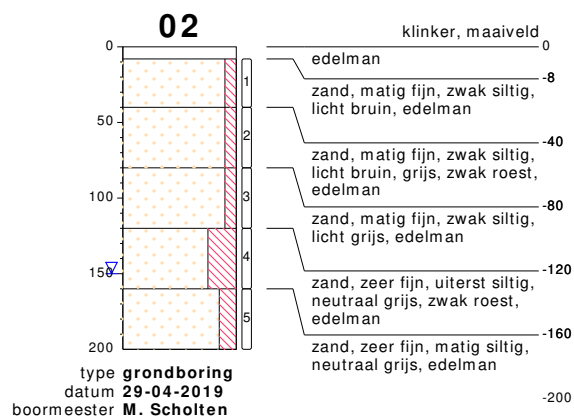
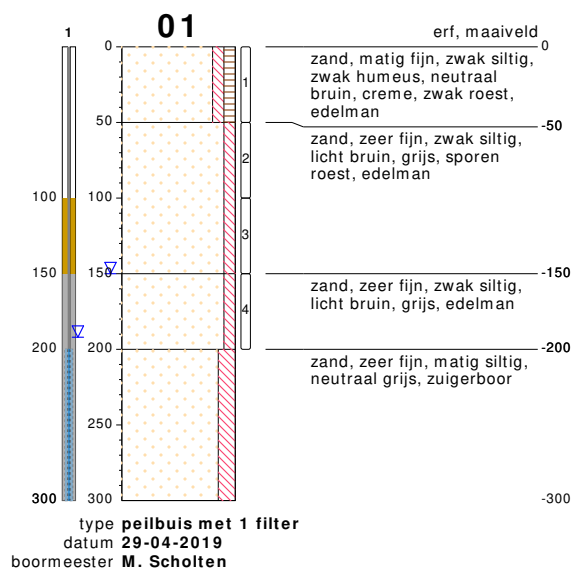
Projektnr.: 047.03.19ao

Schaal: 1:350



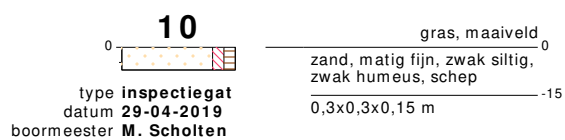
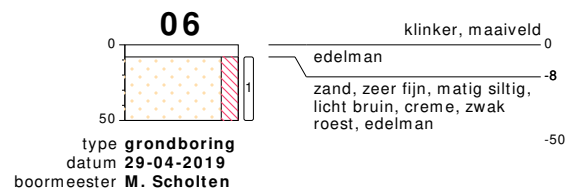
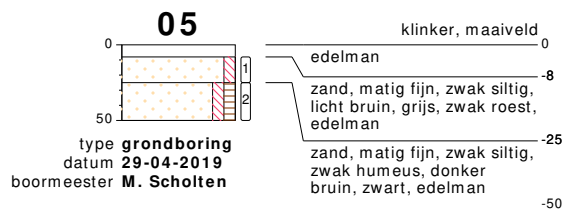
BIJLAGE 3:

BOORPROFIELEN



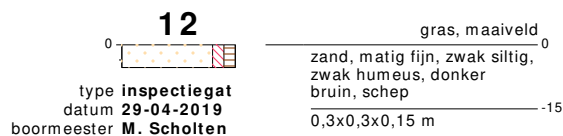
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Langelersdijk 6 te Laren**
projectcode **047 03 19**
datum **01-06-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 6**



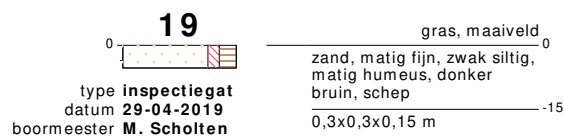
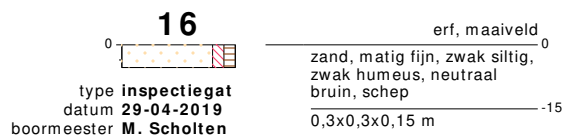
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Langelersdijk 6 te Laren**
projectcode **047 03 19**
datum **01-06-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 6**



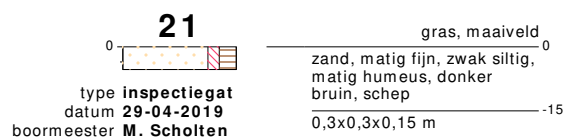
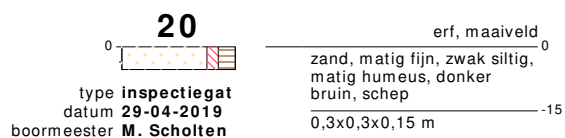
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Langeliersdijk 6 te Laren**
 projectcode **047 03 19**
 datum **01-06-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 6**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Langelersdijk 6 te Laren**
 projectcode **047 03 19**
 datum **01-06-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 6**



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Langelersdijk 6 te Laren**
projectcode **047 03 19**
datum **01-06-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 6**

Gat 50



type inspectiegat
datum 24-01-2020
boormeester Veldwerker

weiland, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal bruin, schep
Inspectiegat 30x30x20

Gat 51



type inspectiegat
datum 24-01-2020
boormeester Veldwerker

weiland, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal bruin, schep
Inspectiegat 30x30x20

Gat 52



type inspectiegat
datum 24-01-2020
boormeester Veldwerker

weiland, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal bruin, schep
Inspectiegat 30x30x20

Gat 53



type inspectiegat
datum 24-01-2020
boormeester Veldwerker

weiland, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal bruin, schep
Inspectiegat 30x30x20

Gat 54



type inspectiegat
datum 24-01-2020
boormeester Veldwerker

weiland, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal bruin, schep
Inspectiegat 30x30x20

Gat 55



type inspectiegat
datum 24-01-2020
boormeester Veldwerker

weiland, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal bruin, schep
Inspectiegat 30x30x20

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Langersdijk 6 te Laren
projectcode 047 03 19
getekend conform NEN 5104

Gat 56



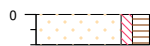
type inspectiegat
datum 24-01-2020
boormeester Veldwerker

weiland, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, neutraal bruin, schep

Inspectiegat 30x30x20

Gat 57



type inspectiegat
datum 24-01-2020
boormeester Veldwerker

weiland, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, neutraal bruin, schep

Inspectiegat 30x30x20

Gat 58



type inspectiegat
datum 24-01-2020
boormeester Veldwerker

weiland, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, neutraal bruin, schep

Inspectiegat 30x30x20

Gat 59



type inspectiegat
datum 24-01-2020
boormeester Veldwerker

weiland, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal bruin, schep

Inspectiegat 30x30x20

Gat 60



type inspectiegat
datum 24-01-2020
boormeester Veldwerker

weiland, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal bruin, schep

Inspectiegat 30x30x20

Gat 61



type inspectiegat
datum 24-01-2020
boormeester Veldwerker

weiland, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal bruin, schep

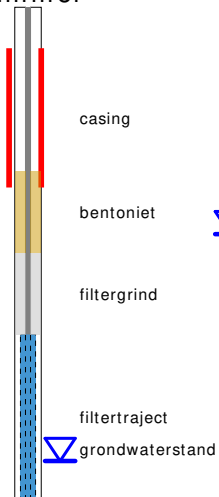
Inspectiegat 30x30x20

bodemprofielen schaal 1:50

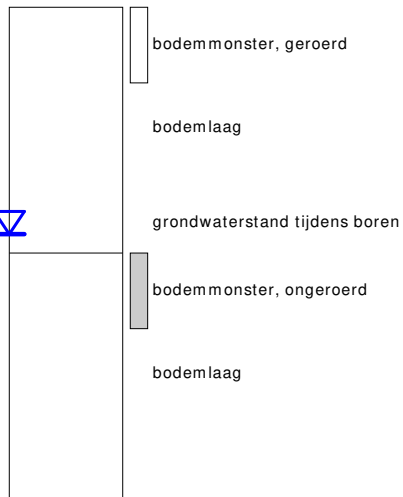
onderzoek **Langersdijk 6 te Laren**
projectcode **047 03 19**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS

nummer

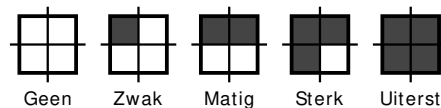


BORING

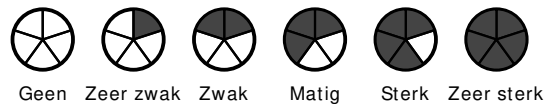


links= cm - maaiveld
rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



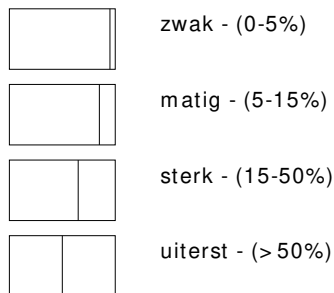
GEUR INTENISTEIT



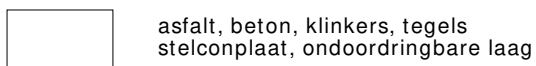
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



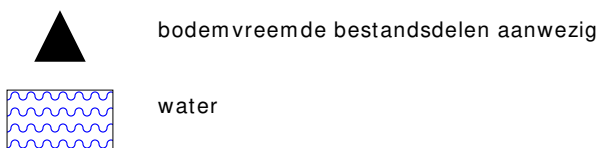
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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



BIJLAGE 4:

ANALYSECERTIFICATEN

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Est Invent bv
Postbus 522
7245 ZG Laren

Datum 09.05.2019
Relatienr 35008583
Opdrachtnr. 849791

ANALYSERAPPORT

Opdracht 849791 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008583 Est Invent bv
Uw referentie 047 03 19 Langelersdijk 6 te Laren
Opdrachtacceptatie 30.04.19
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 6



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 849791 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
200252	29.04.2019	mp 1 tm 6 0-0,5m -mv, 01: 0-50, 02: 8-40, 03: 0-50, 04: 8-50, 05: 8-25, 06: 25-50, 06: 8-50
200260	29.04.2019	mp 1 en 2 0,5-2,0 m -mv, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 40-80, 02: 80-120, 02: 120-160, 02: 160-200
200268	29.04.2019	MM 1, AMM 01: 0-15
200269	29.04.2019	MM 2, AMM 02: 0-15
200270	29.04.2019	MM 3, AMM 03: 0-15

Eenheid

200252	200260	200268	200269	200270
mp 1 tm 6 0-0,5m -mv, 01: 0-50, 02: 8-40, 03: 0-50, 04: 8-50, 05: 8-25, 06: 25-50, 06: 8-50	mp 1 en 2 0,5-2,0 m -mv, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 40-80, 02: 80-120, 02: 120-160, 02: 160-200	MM 1, AMM 01: 0-15	MM 2, AMM 02: 0-15	MM 3, AMM 03: 0-15

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	--	--	--
S Droge stof	%	87,6	86,3	--	--	--
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	--	--	--

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	4,3	3,7	--	--	--
------------------	------	-----	-----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,7 ^{x)}	0,7 ^{x)}	--	--	--
-------------------	------	-------------------	-------------------	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	20	<20	--	--	--
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	--	--	--
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	--	--	--
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	--	--	--
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	--	--	--
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	--	--	--
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	--	--	--
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	7,1	--	--	--
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	31	<20	--	--	--

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	--
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	--
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,057	<0,050	--	--	--
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	--
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	--
S Chryseen	mg/kg Ds	0,061	<0,050	--	--	--
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	--
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,079	<0,050	--	--	--
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,078	<0,050	--	--	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	--
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,49 ^{#)}	0,35 ^{#)}	--	--	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	--	--	--
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<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 6



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 849791 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
200271	29.04.2019	MM 4, AMM 04: 0-15

Eenheid 200271
MM 4, AMM 04: 0-15

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	--
S	Droge stof	%
S	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

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

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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 6



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 849791 Bodem / Eluaat

Eenheid	200252	200260	200268	200269	200270
	mp 1 tm 6 0-0,5m -mv, 01: 0-50, 02: 6-40, 03: 0-50, 04: 6-50, 05: 6-25, 06: 25-50, 07: 6-50	mp 1 en 2 0,5-2,0 m -mv, 01: 50-100, 02: 100-150, 03: 150-200, 04: 40-80, 05: 80-120, 06: 120-160, 07: 160-200	MM 1, AMM 01: 0-15	MM 2, AMM 02: 0-15	MM 3, AMM 03: 0-15

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	--	--	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	--	--	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	--	--	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	--	--	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	--	--	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<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	--	--	++	++	++
--	----	----	----	----	----

Overig onderzoek

S Asbest RPS Grond (NEN5898)	mg/kg Ds	--	--	12	510	17
------------------------------	----------	----	----	----	-----	----

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 6



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 849791 Bodem / Eluaat

Eenheid 200271

MM 4, AMM 04: 0-15

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++
--	----

Overig onderzoek

S Asbest RPS Grond (NEN5898)	mg/kg Ds	420
------------------------------	----------	-----

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: 30.04.2019

Einde van de analyses: 09.05.2019

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 5 van 6



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

Opdracht 849791 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform NEN 5898(RP) v): Asbest RPS Grond (NEN5898)

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

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

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

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

v) Geaccrediteerde methode extern lab

Extern geleverde service door

(RP) RPS, Minervum 7002, 4817 ZL Breda

Methode

conform NEN 5898

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

Analysecertificaat



Datum rapportage 09-05-2019

Monsternummer: 19-078035

Rapportnummer: 1905-0491_01

Ordernummer RPS 1905-0491
Ordernummer opdrachtgever DV 200268 - DV 200271
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Dortmundstraat 16-b
 7418 BH Deventer
Datum order 03-05-2019
Datum analyse 09-05-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 200268
Barcode A99900602046

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt MM 1,AMM 01: 0-15

Opmerking**Soort monster** Grond (11,628kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 9,254 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda
 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,064	0,021	14	100,0	9,5	-	0,7	-	10,2	10,2
4-8 mm	0,033	0,045	25	100,0	20,3	-	1,6	-	21,8	21,8
2-4 mm	0,037	0,032	32	100,0	14,4	-	1,1	-	15,5	15,5
1-2 mm	0,076	0,035	48	100,0	15,8	-	1,2	-	17,0	17,0
0,5-1 mm	0,241	0,011	14	83,0	4,9	-	0,4	-	5,3	5,3
< 0,5 mm	8,805	0,000	0	-	LB>3	-	-	-	-	LB
Totaal	9,254	0,144	133		64,7	-	5,0	-	69,8	69,8

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	7	-	0,54	-	7,5	7,5
Ondergrens (mg/kg d.s.)	4,6	-	0,31	-	4,9	4,9
Bovengrens (mg/kg d.s.)	9,4	-	0,78	-	10	10

Droge stof 79,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

12

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Isolatie; Chrysotiel 30 - 60% Crocidoliet 2 - 5%

Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 09-05-2019

Monsternummer: 19-078035

Rapportnummer: 1905-0491_01

Ordernummer RPS	1905-0491
Ordernummer opdrachtgever	DV 200268 - DV 200271
Opdrachtgever	AL-West B.V. Dortmundstraat 16-b 7418 BH Deventer
Datum order	03-05-2019
Datum analyse	09-05-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 200268
Barcode	A99900602046
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	MM 1,AMM 01: 0-15
Opmerking	
Soort monster	Grond (11,628kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 09-05-2019

Monsternummer: 19-078036

Rapportnummer: 1905-0491_01

Ordernummer RPS 1905-0491
Ordernummer opdrachtgever DV 200268 - DV 200271
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Dortmundstraat 16-b
 7418 BH Deventer
Datum order 03-05-2019
Datum analyse 09-05-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 200269
Barcode A99900602047

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt MM 2,AMM 02: 0-15

Opmerking**Soort monster** Grond (11,807kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 10,155

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda
 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,146	6,877	52	100,0	859,6	-	240,7	-	1100,3	1100,3
4-8 mm	0,145	2,292	54	90,0	286,5	-	80,2	-	366,8	366,8
2-4 mm	0,132	1,503	61	60,6	676,5	-	-	-	676,5	676,5
1-2 mm	0,209	0,084	58	24,9	38,0	-	-	-	38,0	38,0
0,5-1 mm	0,305	0,139	17	22,3	62,6	-	-	-	62,6	62,6
< 0,5 mm	9,219	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,155	10,896	242		1923,1	-	320,9	-	2244,1	2244,1

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	189	-	32	-	221	220
Ondergrens (mg/kg d.s.)	135	-	18	-	153	150
Bovengrens (mg/kg d.s.)	252	-	45	-	297	300

Droge stof 86,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

510

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 10-15% Crocidoliet 2 - 5%

Losse vezelmassa; Chrysotiel 30 - 60%

Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 09-05-2019

Monsternummer: 19-078036

Rapportnummer: 1905-0491_01

Ordernummer RPS	1905-0491
Ordernummer opdrachtgever	DV 200268 - DV 200271
Opdrachtgever	AL-West B.V. Dortmundstraat 16-b 7418 BH Deventer
Datum order	03-05-2019
Datum analyse	09-05-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 200269
Barcode	A99900602047
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	MM 2,AMM 02: 0-15
Opmerking	
Soort monster	Grond (11,807kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 09-05-2019

Monsternummer: 19-078037

Rapportnummer: 1905-0491_01

Ordernummer RPS 1905-0491
Ordernummer opdrachtgever DV 200268 - DV 200271
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Dortmundstraat 16-b
 7418 BH Deventer
Datum order 03-05-2019
Datum analyse 09-05-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 200270
Barcode A99900602045

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt MM 3,AMM 03: 0-15

Opmerking**Soort monster** Grond (11,109kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 8,145 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda
 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,022	0,025	15	100,0	11,3	-	0,9	-	12,1	12,1
4-8 mm	0,065	0,025	25	100,0	11,3	-	0,9	-	12,1	12,1
2-4 mm	0,068	0,035	35	100,0	15,8	-	1,2	-	17,0	17,0
1-2 mm	0,126	0,078	52	40,0	34,9	-	2,7	-	37,6	37,6
0,5-1 mm	0,199	0,015	15	100,0	6,8	-	0,5	-	7,3	7,3
< 0,5 mm	7,667	0,000	0	-	LB>3	-	-	-	-	LB
Totaal	8,145	0,178	142		79,9	-	6,2	-	86,1	86,1

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	9,8	-	0,76	-	11	11
Ondergrens (mg/kg d.s.)	6,1	-	0,41	-	6,5	6,5
Bovengrens (mg/kg d.s.)	14	-	1,2	-	15	15

Droge stof 73,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

17

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Isolatie; Chrysotiel 30 - 60% Crocidoliet 2 - 5%

Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 09-05-2019

Monsternummer: 19-078037

Rapportnummer: 1905-0491_01

Ordernummer RPS	1905-0491
Ordernummer opdrachtgever	DV 200268 - DV 200271
Opdrachtgever	AL-West B.V. Dortmundstraat 16-b 7418 BH Deventer
Datum order	03-05-2019
Datum analyse	09-05-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 200270
Barcode	A99900602045
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	MM 3,AMM 03: 0-15
Opmerking	
Soort monster	Grond (11,109kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 09-05-2019

Monsternummer: 19-078038

Rapportnummer: 1905-0491_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1905-0491
Ordernummer opdrachtgever DV 200268 - DV 200271
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Dortmundstraat 16-b
 7418 BH Deventer
Datum order 03-05-2019
Datum analyse 09-05-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 200271
Barcode A99900602044

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt MM 4, AMM 04: 0-15

Opmerking**Soort monster** Grond (13,823kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 11,153

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,054	5,174	36	100,0	646,8	-	181,1	-	827,8	827,8
4-8 mm	0,066	3,295	55	36,6	411,9	-	115,3	-	527,2	527,2
2-4 mm	0,083	0,495	53	47,9	61,8	-	17,3	-	79,2	79,2
1-2 mm	0,101	0,534	57	14,6	66,8	-	18,7	-	85,5	85,5
0,5-1 mm	0,263	0,500	54	2,4	62,5	-	17,5	-	80,0	80,0
< 0,5 mm	10,587	0,000	0	-	LB>3	-	-	-	-	LB
Totaal	11,153	9,998	255		1249,8	-	349,9	-	1599,7	1599,7

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	112	-	31	-	143	140
Ondergrens (mg/kg d.s.)	87	-	17	-	104	100
Bovengrens (mg/kg d.s.)	139	-	46	-	186	190

Droge stof 80,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

420

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 10-15% Crocidoliet 2 - 5%

Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 09-05-2019

Monsternummer: 19-078038

Rapportnummer: 1905-0491_01

Ordernummer RPS	1905-0491
Ordernummer opdrachtgever	DV 200268 - DV 200271
Opdrachtgever	AL-West B.V. Dortmundstraat 16-b 7418 BH Deventer
Datum order	03-05-2019
Datum analyse	09-05-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 200271
Barcode	A99900602044
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	MM 4,AMM 04: 0-15
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,823kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

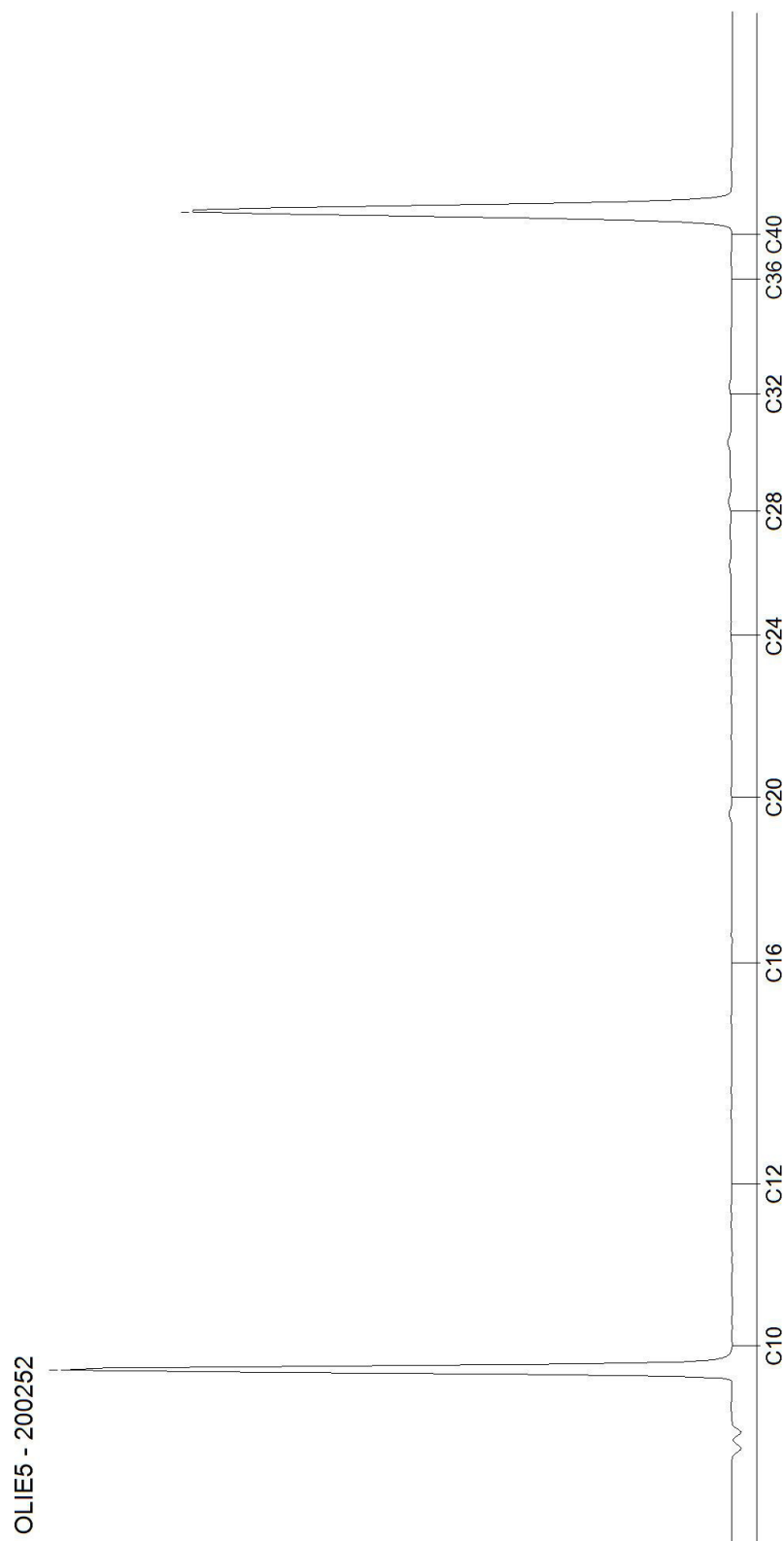
Labcoördinator

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. 849791, Analysis No. 200252, created at 03.05.2019 05:52:42

Monsteromschrijving: mp 1 tm 6 0-0,5m -mv, 01: 0-50, 02: 8-40, 03: 0-50, 04: 8-50, 05: 8-25, 05: 25-50, 06: 8-50

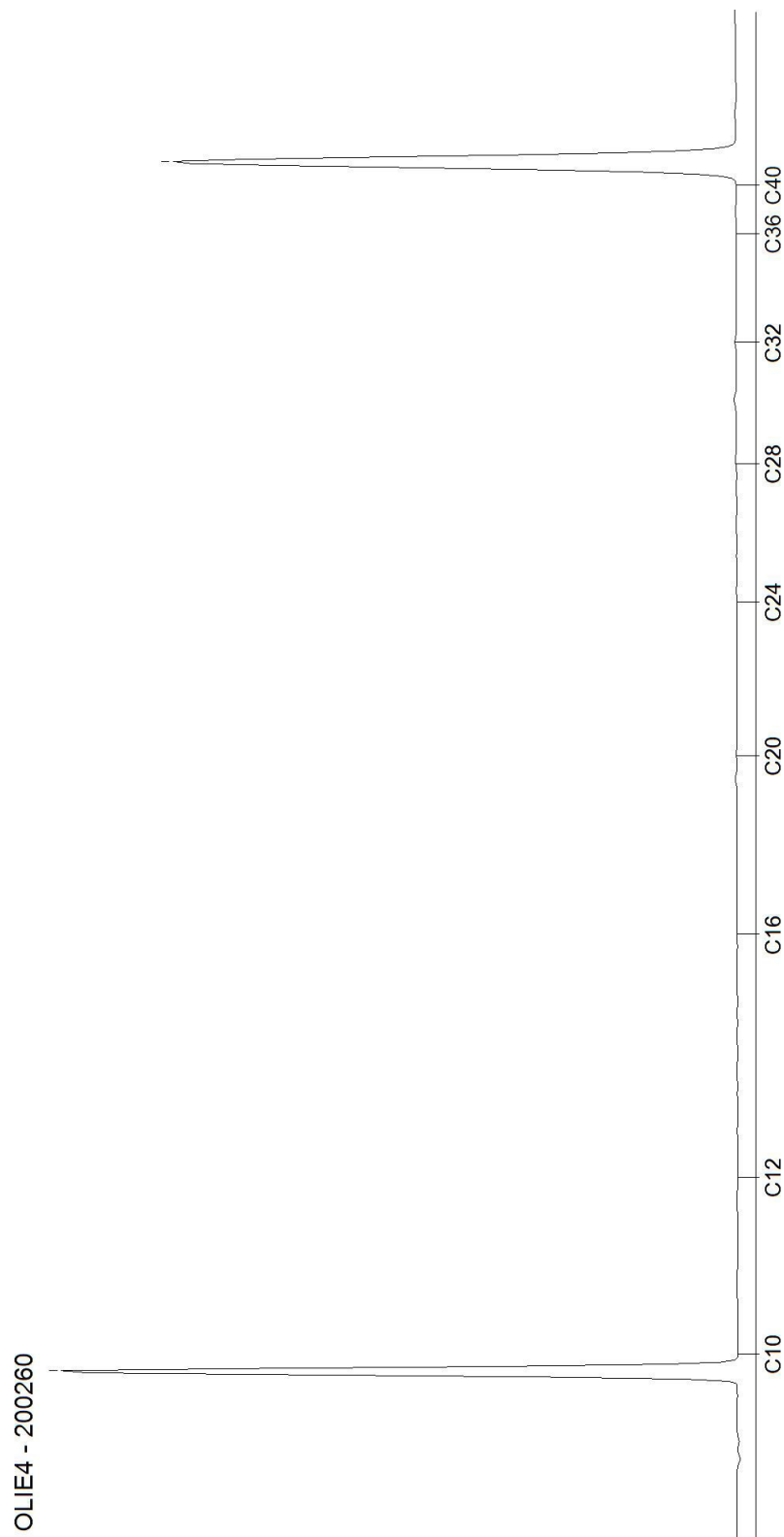


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 849791, Analysis No. 200260, created at 03.05.2019 06:04:21

Monsteromschrijving: mp 1 en 2 0,5-2,0 m -mv, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 40-80, 02: 80-120, 02: 120-160, 02: 160-200



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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Est Invent bv
Postbus 522
7245 ZG Laren

Datum 13.05.2019
Relatienr 35008583
Opdrachtnr. 851620

ANALYSERAPPORT

Opdracht 851620 Water

Opdrachtgever 35008583 Est Invent bv
Uw referentie 047 03 19 Langeldersdijk 6 te Laren
Opdrachtacceptatie 08.05.19
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. Rudie Leuwerink, Tel. 31/570788112
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 851620 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
210441	Peilbuis 1, 01-1: 200-300	08.05.2019	

Eenheid 210441

Peilbuis 1, 01-1: 200-300

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	180
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	2,7
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	10
S Zink (Zn)	µg/l	19

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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 851620 Water

Eenheid 210441
Peilbuis 1, 01-1: 200-300

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 08.05.2019

Einde van de analyses: 13.05.2019

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. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 851620 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 symbol " * " 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

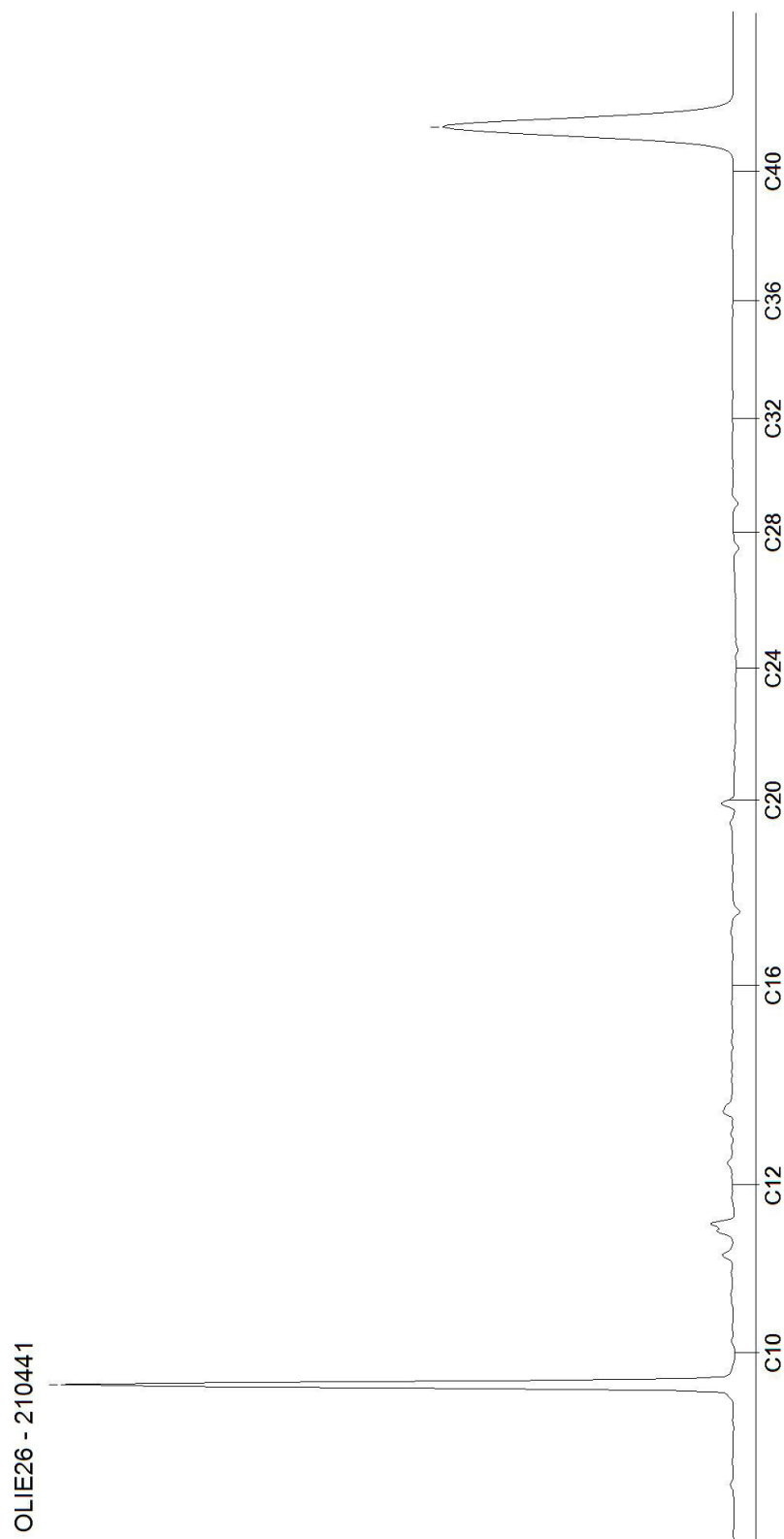


AL-West B.V.

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. 851620, Analysis No. 210441, created at 13.05.2019 11:31:13

Monsteromschrijving: Peilbuis 1, 01-1: 200-300



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

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

Opdracht 915598 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
589534	24.01.2020	AMM 07, AMM-07: 0-20
589535	24.01.2020	AMM 08, AMM-08: 0-20
589536	24.01.2020	AMM 09, AMM-09: 0-20
589537	24.01.2020	AMM10, AMM-10: 0-20

Eenheid

589534	589535	589536	589537
AMM 07, AMM-07: 0-20	AMM 08, AMM-08: 0-20	AMM 09, AMM-09: 0-20	AMM10, AMM-10: 0-20

Asbestbepaling in grond/puin

S Asbest RPS Grond (NEN5898) mg/kg Ds	0,42	<1,0	32	4,1
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 24.01.2020

Einde van de analyses: 03.02.2020

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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 5898(RP) v): Asbest RPS Grond (NEN5898)

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

v) Geaccrediteerde methode extern lab

Extern geleverde service door

(RP) RPS, Minervum 7002, 4817 ZL Breda

Methode

conform NEN 5898

Blad 2 van 2



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



BIJLAGE 5:

TOETSING ANALYSERESULTATEN



Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	849791
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	047 03 19 Langelersdijk 6 te Laren
Datum binnenkomst	30.04.2019
Rapportagedatum	09.05.2019
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	200252
Monsteromschrijving	mp 1 tm 6 0-0,5m -mv, 01: 0-50, 02: 8-40, 03: 0-50, 04: 8-50, 05: 8-25, 06: 25-50, 06: 8-50
Datum monstername	29.04.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	4,3	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	4,3	% Ds	4,3	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,048	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	20	mg/kg Ds	60,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	5,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	31	mg/kg Ds	65,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	6,85	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	10,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	6,71	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,078	mg/kg Ds	0,078	mg/kg		N				
Chryseen	0,061	mg/kg Ds	0,061	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)perylene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,057	mg/kg Ds	0,057	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,079	mg/kg Ds	0,079	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,48	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	200260
Monsteromschrijving	mp 1 en 2 0,5-2,0 m -mv, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 40-80, 02: 80-120, 02: 120-160, 02: 160-200
Datum monstername	29.04.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,7	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	3,7	% Ds	3,7	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,049	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	44,7	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	30,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	7,1	mg/kg Ds	18,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	10,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	6,84	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)perylene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	200268
Monsteromschrijving	MM 1, AMM 01: 0-15
Datum monstername	29.04.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Asbest RPS Grond (NEN5898)	12	mg/kg Ds	12	mg/kg		N				



Monster	
Analysenummer	200269
Monsteromschrijving	MM 2, AMM 02: 0-15
Datum monstername	29.04.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Asbest RPS Grond (NEN5898)	510	mg/kg Ds	510	mg/kg		N				



Monster	
Analysenummer	200270
Monsteromschrijving	MM 3, AMM 03: 0-15
Datum monstername	29.04.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Asbest RPS Grond (NEN5898)	17	mg/kg Ds	17	mg/kg		N				



Monster	
Analysenummer	200271
Monsteromschrijving	MM 4, AMM 04: 0-15
Datum monstername	29.04.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Asbest RPS Grond (NEN5898)	420	mg/kg Ds	420	mg/kg		N				

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

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



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

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	851620
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	047 03 19 Langelersdijk 6 te Laren
Datum binnenkomst	08.05.2019
Rapportagedatum	13.05.2019
CRM	Dhr. Rudie Leuwerink



Monster	
Analysenummer	210441
Monsteromschrijving	Peilbuis 1, 01-1: 200-300
Datum monstername	08.05.2019
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Barium (Ba)	180	µg/l	180	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,23	> SW en <= T
Zink (Zn)	19	µg/l	19	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	10	µg/l	10	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Koper (Cu)	2,7	µg/l	2,7	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				



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

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

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

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



Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem [T.1]

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	849791
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	047 03 19 Langelersdijk 6 te Laren
Datum binnenkomst	30.04.2019
Rapportagedatum	09.05.2019
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	200252
Monsteromschrijving	mp 1 tm 6 0-0,5m -mv, 01: 0-50, 02: 8-40, 03: 0-50, 04: 8-50, 05: 8-25, 05: 25-50, 06: 8-50
Datum monstername	29.04.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	4,3	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	4,3	% Ds	4,3	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3	13
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,048	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8	36
Barium (Ba)	20	mg/kg Ds	60,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	5,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	35	190	190
Zink (Zn)	31	mg/kg Ds	65,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	6,85	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	10,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	210	530	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	6,71	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	54	190	190
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,078	mg/kg Ds	0,078	mg/kg		N				
Chryseen	0,061	mg/kg Ds	0,061	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,057	mg/kg Ds	0,057	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,079	mg/kg Ds	0,079	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,48	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	40	40



Monster	
Analysenummer	200260
Monsteromschrijving	mp 1 en 2 0,5-2,0 m -mv, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 40-80, 02: 80-120, 02: 120-160, 02: 160-200
Datum monstername	29.04.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,7	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	3,7	% Ds	3,7	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3	13
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,049	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8	36
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	44,7	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	35	190	190
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	30,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	7,1	mg/kg Ds	18,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	10,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	210	530	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	6,84	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	54	190	190
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	40	40



Monster	
Analysenummer	200268
Monsteromschrijving	MM 1, AMM 01: 0-15
Datum monstername	29.04.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
Asbest RPS Grond (NEN5898)	12	mg/kg Ds	12	mg/kg		N				



Monster	
Analysenummer	200269
Monsteromschrijving	MM 2, AMM 02: 0-15
Datum monstername	29.04.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
Asbest RPS Grond (NEN5898)	510	mg/kg Ds	510	mg/kg		N				



Monster	
Analysenummer	200270
Monsteromschrijving	MM 3, AMM 03: 0-15
Datum monstername	29.04.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
Asbest RPS Grond (NEN5898)	17	mg/kg Ds	17	mg/kg		N				



Monster	
Analysenummer	200271
Monsteromschrijving	MM 4, AMM 04: 0-15
Datum monstername	29.04.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
Asbest RPS Grond (NEN5898)	420	mg/kg Ds	420	mg/kg		N				

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde
IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde



Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem [T.2]

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	849791
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	047 03 19 Langelersdijk 6 te Laren
Datum binnenkomst	30.04.2019
Rapportagedatum	09.05.2019
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	200252
Monsteromschrijving	mp 1 tm 6 0-0,5m -mv, 01: 0-50, 02: 8-40, 03: 0-50, 04: 8-50, 05: 8-25, 05: 25-50, 06: 8-50
Datum monstername	29.04.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	4,3	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	4,3	% Ds	4,3	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3	13
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,048	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8	36
Barium (Ba)	20	mg/kg Ds	60,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	5,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	35	190	190
Zink (Zn)	31	mg/kg Ds	65,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	6,85	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	10,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	210	530	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	6,71	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	54	190	190
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,078	mg/kg Ds	0,078	mg/kg		N				
Chryseen	0,061	mg/kg Ds	0,061	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,057	mg/kg Ds	0,057	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,079	mg/kg Ds	0,079	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,48	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	40	40



Monster	
Analysenummer	200260
Monsteromschrijving	mp 1 en 2 0,5-2,0 m -mv, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 40-80, 02: 80-120, 02: 120-160, 02: 160-200
Datum monstername	29.04.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,7	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	3,7	% Ds	3,7	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3	13
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,049	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8	36
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	44,7	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	35	190	190
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	30,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	7,1	mg/kg Ds	18,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	10,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	210	530	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	6,84	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	54	190	190
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	40	500	1000



Monster	
Analysenummer	200268
Monsteromschrijving	MM 1, AMM 01: 0-15
Datum monstername	29.04.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
Asbest RPS Grond (NEN5898)	12	mg/kg Ds	12	mg/kg		N				



Monster	
Analysenummer	200269
Monsteromschrijving	MM 2, AMM 02: 0-15
Datum monstername	29.04.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
Asbest RPS Grond (NEN5898)	510	mg/kg Ds	510	mg/kg		N				



Monster	
Analysenummer	200270
Monsteromschrijving	MM 3, AMM 03: 0-15
Datum monstername	29.04.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
Asbest RPS Grond (NEN5898)	17	mg/kg Ds	17	mg/kg		N				



Monster	
Analysenummer	200271
Monsteromschrijving	MM 4, AMM 04: 0-15
Datum monstername	29.04.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
Asbest RPS Grond (NEN5898)	420	mg/kg Ds	420	mg/kg		N				

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde
IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde



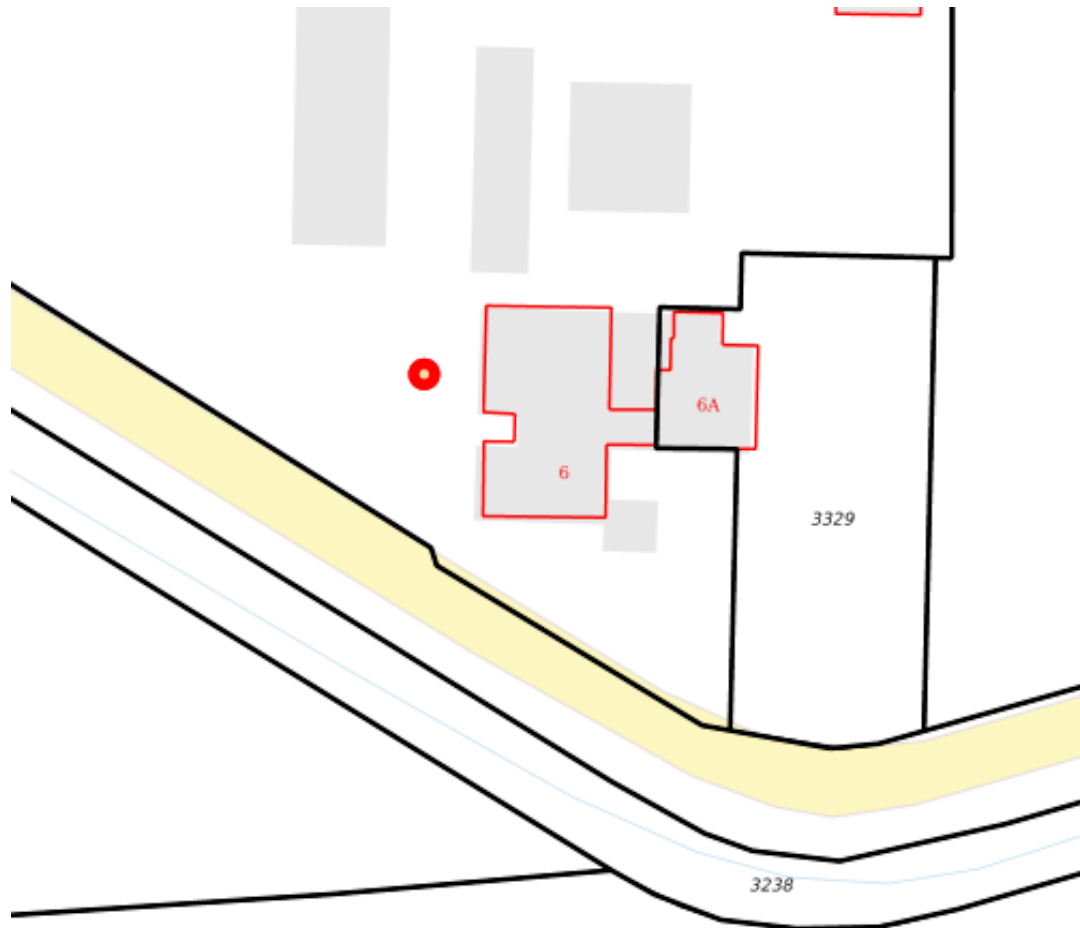
BIJLAGE 6:

INFORMATIE BODEMLOKET EN GEMEENTE LOCHEM



Rapport Bodemloket

Datum: 23-05-2019



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.
Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

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

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

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

Hallo Peter,

De info aanvragen moeten wel via info@lochem.nl lopen maar ik zie dat je het eind maart al hebt opgevraagd. Dus ik beantwoord je vraag zo.

Ik kan van de Langelersdijk geen bodeminformatie vinden, niet digitaal en niet in het archief.

Met vriendelijke groet,

Joost Bennink | Uitvoerend medewerker milieu | Afdeling Ruimte

Gemeente Lochem | Postbus 17, 7240 AA Lochem | Hanzeweg 8, 7241 CR Lochem

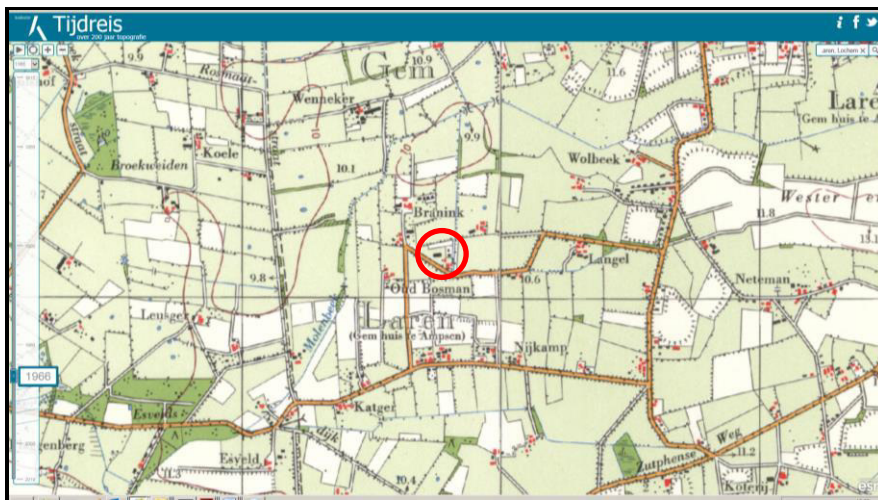
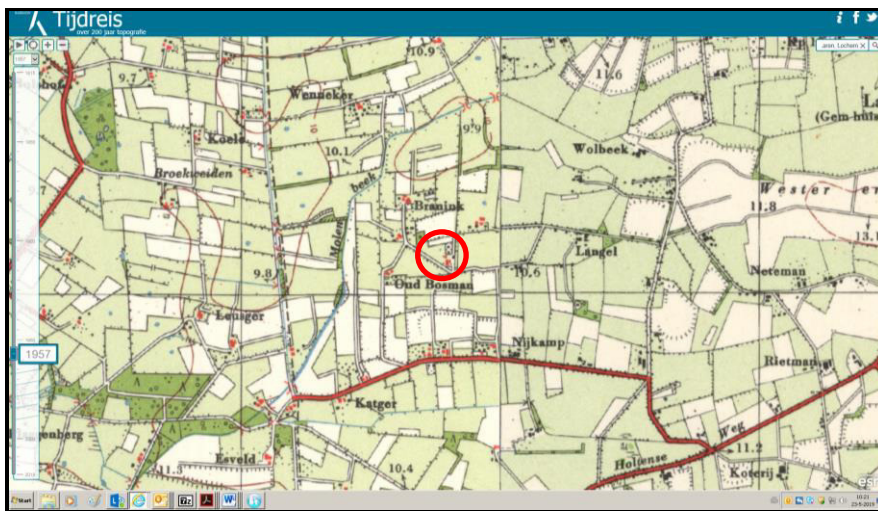
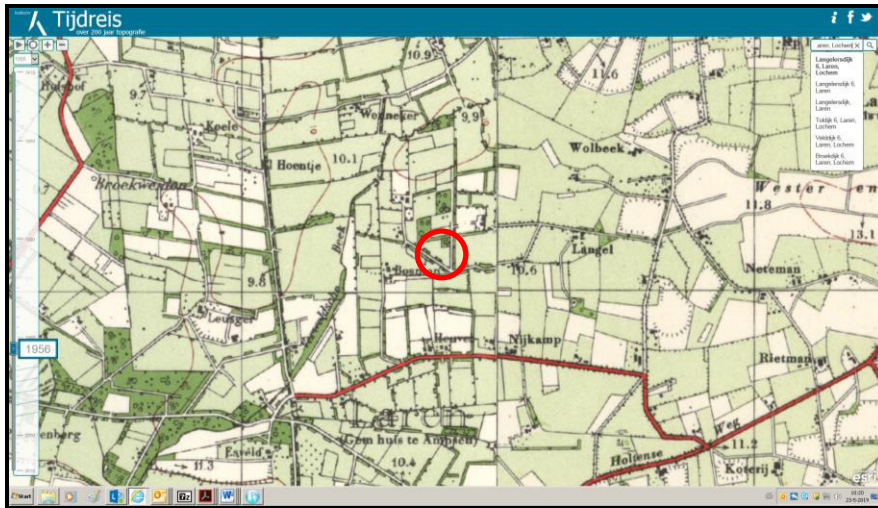
(0573) 28 91 28 | j.bennink@lochem.nl | www.lochem.nl

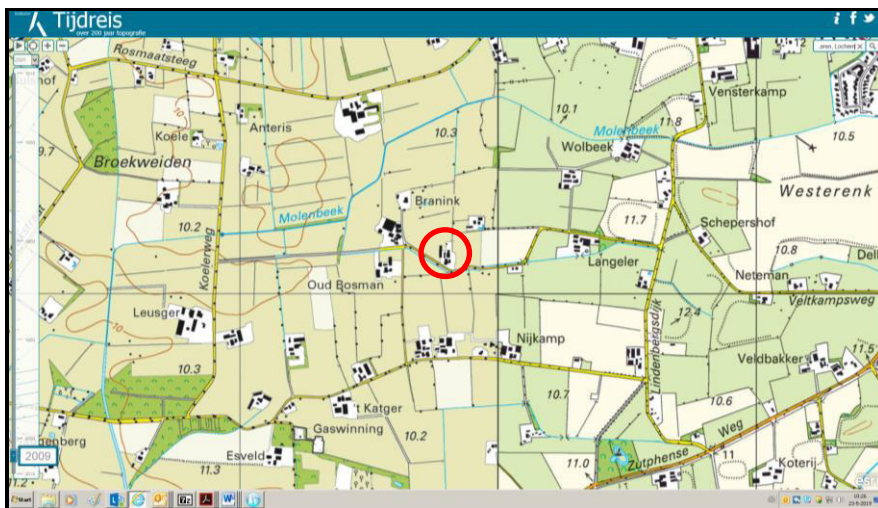
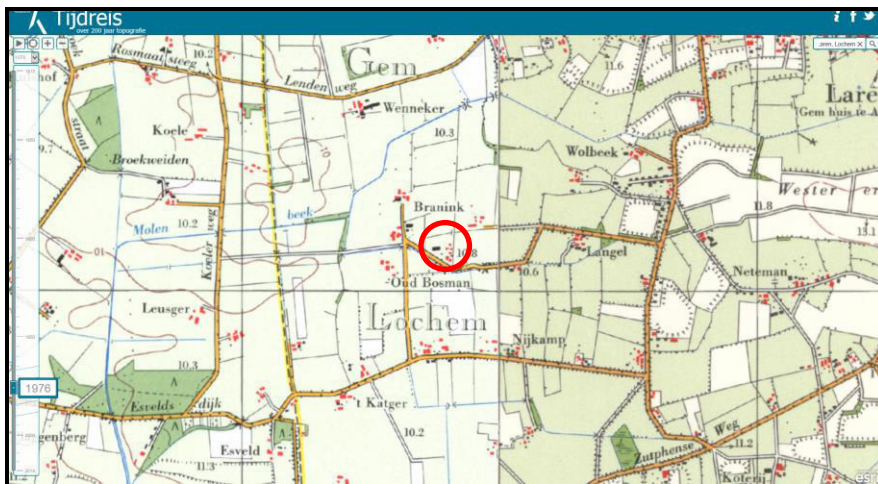
(meestal vrij op woensdag)

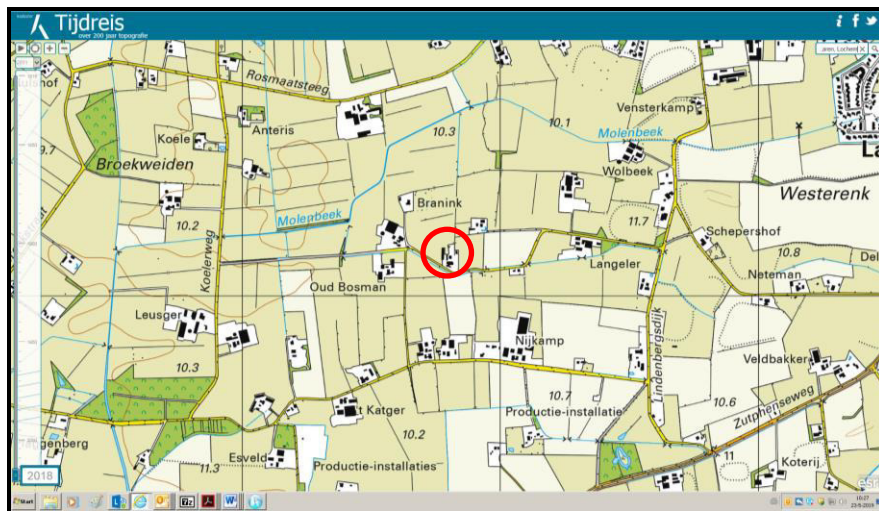


BIJLAGE 7:

TOPOTIJDREIS (DIVERSE JAARTALLEN)









BIJLAGE 8:

INFORMATIE DINOLOKET

Boormonsterprofiel

Identificatie:

B33F0595

Coördinaten:

219850, 467100 (RD)

Maaiveld:

10.30 m t.o.v. NAP

Dieptetraject t.o.v. Maaiveld:

0.00 m - 4.00 m



Lithologie

-  Leem
 Zand fijne categorie
 Zand midden categorie