BODEM & ASBEST BV







VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Conform NEN 5740 / NEN 5707

Houtsberg 31, Leveroy

Datum : 27 augustus 2021

Rapportnummer : 220-LHo31-vo-v2

[redacted]
Tel: 0493-539803
E-mail: [redacted]@m-en-a.nl
[redacted]
KvK: 67445322

Type onderzoek : **Verkennend bodemonderzoek**

Project : **Houtsberg 31, Leveroy**

Projectnummer : **220-LHo31-vo-v2**

Opdrachtgever : **Pluimveebedrijf M. Wijen BV**

Datum rapport : **27 augustus 2021**

Van toepassing zijnde certificaat	: **BRL SIKB 2000**
Van toepassing zijnde protocollen	: **2001, 2002, 2018**
Nummer certificaat	: **EC-SIKB-02236**
Geldig tot	: **22 november 2020**

Veldwerk uitgevoerd door erkend en ervaren veldwerker : [redacted]

Projectleider : [redacted]

Veldwerker verklaart hierbij dat bij de uitvoering van het veldwerk geen invloed is uitgevoerd door de opdrachtgever of directie van M&A Bodem & Asbest BV.

Voor akkoord:

[redacted]

Collegiale toets:

[redacted]

[redacted]
Tel: 0493-539803
E-mail: [redacted]@m-en-a.nl
[redacted]
KvK: 67445322

Samenvatting

In verband met de nieuwbouw van een bedrijfsruimte aan de Houtsberg 31 te Leveroy is een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een vooronderzoek volgens de NEN 5725 uitgevoerd. Na uitvoering van het vooronderzoek kon de hypothese "onverdachte locatie" volgens NEN 5740 worden gesteld.

Met de onderzoeksstrategie voor “onverdachte locaties” werden 8 boringen tot 0,5 m-mv geplaatst. Twee van de boringen zijn doorgezet tot 2 m-mv. Hiervan zijn monsters van de boven- en ondergrond genomen. Zintuiglijk werden in de grondmonsters geen bijmengingen met bodemvreemde materialen, zoals bv. puin, kolenassen of zinkslakken, aangetroffen. Ook werden geen afwijkingen in geur en / of kleur geconstateerd. In totaal zijn twee mengmonsters samengesteld, te weten één van de bovengrond en één van de ondergrond. Er is op de locatie een peilbuis geplaatst, waarbij de grondwaterspiegel werd aangetroffen op ongeveer 3,03 m-mv.

Na analyse van de grond(meng)monsters bleek dat :

- in de bovengrond de achtergrondwaarden (AW) voor de onderzoeksparameters niet worden overschreden;
- in de ondergrond de AW voor de onderzoeksparameters niet worden overschreden;
- in het grondwater lichte verontreinigingen met barium, cadmium, koper en zink en een matige verontreiniging met nikkel worden aangetroffen.

De verhogingen met zware metalen in het grondwater zijn te relateren aan de regionale problematiek m.b.t. zware metalen in de bodem. Formeel gezien is een nader onderzoek noodzakelijk naar de verspreiding van nikkel in het grondwater. Gezien de regionale problematiek m.b.t. zware metalen in de bodem, zal een nader onderzoek geen nieuwe relevante informatie opleveren. Een nader onderzoek is ons inziens daarom niet noodzakelijk.

De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kunnen, indicatief gezien, als multifunctioneel toepasbaar worden beschouwd. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en het beleid van de gemeente Nederweert.

Geconcludeerd wordt dat op de locatie geen belemmeringen zijn geconstateerd tegen de voorgenomen nieuwbouw van de bedrijfsruimte.

Inhoudsopgave

Hfdst.	Titel	Blz.
	Samenvatting	
1	Doelstelling verkennend onderzoek	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Historisch gebruik	3
2.2	Huidig gebruik	5
2.3	Toekomstig gebruik	5
2.4	Asbest in de bodem	5
2.4	Bodemsamenstelling en geohydrologie	6
2.5	Hypothese	6
3	Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek	
3.1	Onderzoeksstrategie	7
3.2	Veldwerk	7
3.3	Laboratoriumonderzoek	8
4.	Resultaten	
4.1	Boorbeschrijving	9
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.3	Chemische en fysische analyses	10
5.	Interpretatie en toetsing van de resultaten	
5.1	Algemeen	12
5.2	Grond	14
5.3	Grondwater	14
6.	Conclusies en aanbevelingen	15
7.	Referenties	16

Bijlagen

Bijlage 1 : Situatie- en boorpunttekening
Bijlage 2 : Isohypsen
Bijlage 31 : Analyserapport grond
Bijlage 3b : Analyserapport grondwater
Bijlage 3c : Toetsingsnormering grond + grondwater
Bijlage 4 : Boorbeschrijving

1. Doelstelling verkennend onderzoek

Op 2 mei 2020 is door Pluimveebedrijf M. Wijen BV aan M & A Bodem & Asbest BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 op een perceel aan de Houtsberg 31 te Nederweert. Het onderzoek is noodzakelijk vanwege de voorgenomen nieuwbouw van een bedrijfsruimte op het perceel, waarvoor een verklaring benodigd is omtrent de aanwezigheid van eventuele bodemvervuiling. In dit onderzoek zal de chemische en fysische toestand van de bodem worden beschreven.

Door middel van het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de bovengrond (0 tot 0.5 meter) en de ondergrond (0.5 tot 2.0 meter) zal een uitspraak worden gedaan omtrent bovenstaande.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740, NEN 5725, NEN 5707 en de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen van het Ministerie van VROM.

Voorafgaand aan het onderzoek verklaart M&A dat er geen relatie bestaat tussen opdrachtgever en M&A, zodat onafhankelijkheid wordt gegarandeerd.

Het procescertificaat van M&A Bodem & Asbest en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistraties, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.
In deze rapportages zijn de protocollen 2001, 2002 en 2018 van toepassing. Het veldwerk is uitgevoerd door een erkend en ervaren veldwerker [redacted].

Dit bodemonderzoek is met de grootste zorg uitgevoerd. Door de statistische keuzes volgens de NEN 5740 kan het echter voorkomen dat er toch bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is dat niet is geconstateerd tijdens het onderzoek. Hiervoor kan M&A niet aansprakelijk worden gesteld. Verder zijn alle in deze rapportage gedane aanbevelingen en adviezen vrijblijvend van aard. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

De tweede versie is opgesteld i.v.m. een aantal foutieve beschrijvingen van de boorstaten.

2. Vooronderzoek conform NEN 5725

In de NEN 5725 staat beschreven welke gegevens minimaal geïnventariseerd dienen te worden om een uitspraak te kunnen doen over het vervolgtraject. Om tot een hypothese voor het vervolgonderzoek te komen dienen te worden onderzocht :

1. Historisch gebruik
2. Huidig gebruik
3. Toekomstig gebruik
4. Bodemopbouw / geohydrologie (wenselijk, niet verplicht)

Bij de inventarisatie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen :

- inventarisatielijst provinciaal programma bodemsanering;
- verkennende onderzoeken gesloten stortplaatsen (VOS);
- gemeentelijke bestand van huidige en vervallen milieuvergunningen;
- provinciale lijst van autosloopterreinen;
- bestand ondergrondse en bovengrondse opslagtanks van de gemeente;
- bestand bodemonderzoeken in de gemeente.
- www.bodemloket.nl;
- gegevens van ABdK.

In de volgende paragrafen wordt een samenvatting gegeven van het vooronderzoek. Door de gemeente Nederweert zijn een aantal gegevens hiervoor aangeleverd.

2.1. Historisch gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Houtsberg 31 te Nederweert, op een perceel in het buiengebied ten zuidoosten van de bebouwde kom van Leveroy. De locatie is kadastraal bekend onder gemeente Nederweert, sectie AC, perceelnummer 218. De situatie is aangegeven op de tekening in bijlage 1.

De huidige bestemming is agrarisch en is in het verleden niet gewijzigd. De bestemming van de directe omgeving is eveneens agrarisch.

Bodemonderzoeken:
Van het perceel en de directe omgeving zijn een aantal bodemonderzoeken bekend:

- Houtsberg 31, verkennend onderzoek, M&A (nr. 25-LHo31, d.d. 13-4-2005); in de ondergrond wordt een lichte verhoging met minerale olie aangetroffen en in het grondwater is chroom licht verontreinigd;
- Houtsberg 31, verkennend onderzoek, M&A (nr. 211-LHo31, d.d. 8-9-2011); in de grond worden geen verhogingen aangetroffen en in het grondwater zijn barium en tetrachlooretheen licht verontreinigd;
- Houtsberg 31, verkennend onderzoek, Tauw (okt. 1995, nr. R3455114H01/LBB); in de grond zijn geen verhogingen aangetroffen en in het grondwater zijn cadmium en zink licht verontreinigd en chroom sterk verontreinigd. Na herbemonstering op 24-10-1995 wordt de sterke verhoging met chroom niet meer aangetroffen;
- Houtsberg 25: verkennend onderzoek door DvL (rapp. B - 011128 van 30-5-2001). Hier werd vanwege de grootte van de bouwblokwijziging geen grondwateronderzoek uitgevoerd. De grond vertoonde zowel in de boven- als de ondergrond geen verhogingen.
- Houtsberg 25: verkennend onderzoek door Loran Milieu-laboratorium te [redacted] (rapp. 66493 van 23-12-1993). De boven- en ondergrond waren niet verontreinigd en het grondwater was licht verontreinigd met cadmium, koper, chroom en xylenen.
- Houtsberg 31, verkennend onderzoek, M&A (d.d. 6 mei 2010, nr. 210-LHo31-vo-v1) is gebleken dat zowel de boven- als de ondergrond niet verhoogd waren en dat het grondwater licht verontreinigd was met barium en koper.

Bodemloket:
Volgens het bodemloket zijn van de locatie en directe omgeving geen gegevens bekend.

Tanks:
Op de locatie zijn geen gegevens bekend van tanks.

Milieuvergunningen:
Bij de gemeente is o.a. een veranderingsvergunning bekend voor een pluimveehouderij van 5-3-1996.
Verder zijn er een oprichtingsvergunning voor een pluimveehouderij (21-4-1987) en een Melding 8.19 Wm wegens veranderen van de inrichting (18-8-1994).
Per 26-10-2001 is de vergunning voor pluimvee ingetrokken en is alleen nog geldig voor de opslag van kip- vis- en vleesproducten.
Uit bovenstaande vergunningen is geen informatie naar voren gekomen waaruit blijkt dat de bodemkwaliteit negatief beïnvloed is.

Controles:
15-7-1994; geen bodembedreigende tekortkomingen.

Overige
Van de locatie zijn bouwvergunningen bekend voor de bouw en uitbreiding van een bedrijfsruimte, woning en garage/schuur.

Conclusie: vooronderzoek
Gezien de bevindingen van het laatste onderzoek op het terrein, kan worden gesteld dat geen verontreinigingen worden verwacht op het terrein.

2.2. Huidig gebruik

Het perceel is in gebruik als bedrijfslocatie. Rondom de bebouwing is verharding aanwezig in de vorm van beton en klinkers.

Op de locatie vinden verder geen bodembedreigende bedrijfsactiviteiten plaats. Obstakels of zichtbare verontreinigingen zijn niet geconstateerd. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ongeveer 1.250 m^2.

2.3. Toekomstig gebruik

Op het perceel zal een nieuwe bedrijfsruimte worden gerealiseerd. Toekomstige bodembedreigende activiteiten op de locatie zijn niet waarschijnlijk.

2.4 Asbest in de bodem

Op de onderzoekslocatie is een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5707 'Asbest in de bodem'. Er is een maaiveldinspectie uitgevoerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Het onderzoeksgedeelte is hierbij rastermatig onderzocht op de aanwezigheid van asbestmateriaal. Uit het onderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie geen asbestmaterialen op of in de bodem zijn aangetroffen.

2.5. Bodemsamenstelling en geohydrologie

De locatie is gelegen in het gebied van de Centrale Slenk. Deze Centrale Slenk wordt in het noordoosten begrensd door de Peelrandbreuk en in het zuidwesten door de Gilze-Rijenstoring.
De deklaag van de bodem ter plaatse, behorende tot de Formatie van Boxtel, bevindt zich op ongeveer 34 meter boven NAP en loopt door tot 17 meter boven NAP. Deze deklaag bestaat uit middel fijn tot uiterst fijn zand, gemengd met of onderbroken door lagen (1 meter dikte) met klei of zandige klei. Deze laag is slecht waterdoorlatend.
Na de deklaag begint het eerste watervoerende pakket, behorende tot de formaties van Sterksel, Veghel en Kedichem, doorlopend tot 96 meter beneden NAP waarna de eerste scheidende laag, behorende tot de Brunssum klei, begint.
De grondwaterspiegel van het freatische grondwater bevindt zich op ca. 28,5 meter boven NAP. De grondwaterstromingsrichting is zuidoostelijk.

Deze gegevens zijn ontleend aan de door TNO samengestelde grondwaterkaart van Nederland (kaart 57 oost, kaartblad 57F). Op de tekening in bijlage 2 zijn de isohypsen van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven.

2.6. Hypothese

Gezien de informatie die uit het historische onderzoek naar voren is gekomen kan gesteld worden dat geen verontreinigingen worden verwacht in de bodem. Derhalve wordt de hypothese "onverdachte locatie" gesteld, welke aan de hand van de analyseresultaten zal worden getoetst.

3. Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

De gekozen onderzoeksstrategie is conform de NEN 5740 voor onverdachte locaties. Hierbij worden de monsters genomen volgens een gelijkmatig over het terrein verdeeld patroon. De oppervlakte van het onderzoeksgedeelte bedraagt ca. 1.250 m^2.

Onderzoeksstrategie onverdachte locaties volgens NEN 5740					
AANTAL BORINGEN			TE ONDERZOEKEN MENGMONSTERS		
tot 0,5 m	tot 2 m	peilbuis	grond		grondwater
			0 - 0,5 m	0,5 - 2,0 m	
6	1	1	1	1	1

De boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 1.

3.2. Veldwerk

Op 12 mei 2020 zijn op de onderzoekslocatie 8 handboringen verricht van 0 tot 0,5 m - mv (bovengrond), welke gelijkmatig verdeeld zijn over de locatie. Hiervan zijn twee boringen doorgezet tot 2,0 m-mv. Van alle separate boringen zijn vervolgens monsters genomen en van deze monsters zijn in het laboratorium twee mengmonsters samengesteld:

M1	: boring 1.1, 2.1, 5.1, 6.1, 8.1	0 - 0,5 m-mv
	boring 3.1, 4.1, 7.1	0,2 - 0,5 m-mv
M2	: boring 2.2 + 6.2	0,5 - 1,0 m-mv
	boring 2.3 + 6.3	1,0 - 1,5 m-mv
	boring 2.4 + 6.4	1,5 - 2,0 m-mv

Op 5 mei 2020 is reeds één boring verricht tot 1,5 meter beneden de grondwaterspiegel en afgewerkt als peilbuis (HDPE). Deze is centraal op de onderzoekslocatie geplaatst. De ruimte rond de peilbuis is tot 50 cm boven het filter aangevuld met zuiver filterzand en daar bovenop is 50 cm zwelklei (bentoniet) aangebracht. Verder is het boorgat afgedekt met zuiver fijn zand. De peilbuis is direct na plaatsing een aantal malen afgepompt, waarna op 12 mei 2020 grondwatermonsters zijn genomen.
Vervolgens werd de grondwaterstand gemeten en een monster genomen waarbij de pH en de elektrische geleidbaarheid (EGV) werden bepaald en zijn weergegeven in onderstaande tabel:

	Peilbuis 1
GWS	3,03 m - mv
pH	6,41
EGV	1.122 µS/cm
D	16 NTU

3.3. Laboratoriumonderzoek

De mengmonsters van de boven- en ondergrond en de grondwatermonsters zijn door het geaccrediteerde milieulaboratorium, AL-West te Deventer, geanalyseerd op de volgende onderzoeksparameters :

M1, M2 : zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stof, lutum en humus

P1 : zware metalen, BTEX, naftaleen, VOH, minerale olie

Het pakket van de zware metalen bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. De vluchtige aromaten (BTEX) worden vertegenwoordigd door benzeen, tolueen, ethylbenzeen en de xylenen.
Voor de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH) is een selectie gemaakt van de gechloreerde organische oplosmiddelen.

4. Resultaten

4.1. Boorbeschrijving

In bijlage 4 zijn de boorbeschrijvingen weergegeven, waarbij de beschrijving van de bodemopbouw is weergegeven conform (de inmiddels vervallen) NEN 5104. In de BRL 2000 wordt de NEN 5104 nog steeds onderschreven, zodat de boorbeschrijving overeenkomstig is aangeduid.
De grondwaterspiegel werd aangetroffen op een diepte van ongeveer 3,03 m-mv.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

In de grondmonsters zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen, zoals bijvoorbeeld puin, kolenassen of zinkslakken aangetroffen.

Ook werden geen abnormale kleur- en/of geurafwijkingen waargenomen.

4.3. Chemische en fysische analyses

In de volgende tabellen 1 en 2 worden de resultaten van de grond en grondwater weergegeven. In bijlage 3c is de toetsing aan de Wbb-normering opgenomen.

Tabel 1: Analyseresultaten boven- en ondergrond

Onderzoeksparameter	M1 0-0,5 m	M2 0,5-2,0m
Droge stof [% w/w]	95,1	89,0
Organische stof [% DS]	1,9	1,9
Lutumgehalte [%]	1,1	1,5
Zware metalen [mg/kg DS]		
Barium	< 20	< 20
Cadmium	0,27	< 0,20
Kobalt	< 3,0	< 3,0
Koper	11	< 5,0
Kwik	< 0,05	< 0,05
Lood	< 10	< 10
Molybdeen	< 1,5	< 1,5
Nikkel	< 4,0	< 4,0
Zink	36	< 20
PAK-totaal (VROM) [mg/kg DS]	0,35	0,35
PCB [mg/kg DS]	0,0049	0,0049
Minerale olie (GC) [mg/kg DS]	< 35	< 35

'<' : *betekent lager dan de detectielimiet voor de betreffende parameter*

Toetsing Wet bodemkwaliteit

* : *> achtergrondwaarde*
** : > tussenwaarde
*** : > interventiewaarde

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

& : *> maximale waarde voor functieklasse wonen*
&& : *> maximale waarde voor functieklasse industrie*
# : *< 2 maal de achtergrondwaarde en kleiner dan de maximale waarde*
: *< som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklasse wonen*
: *< som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklasse industrie*

Tabel 2 : Analyseresultaten grondwater [µg/l]

Onderzoeksparameter	**P1**	**S**	**T**	**I**
pH	6,41			
EGV 20 °C [µS/cm]	1.122			
Grondwaterstand [m-mv]	3,03			
Zware metalen				
Barium	**110** *	50	337	625
Cadmium	**0,48** *	0,4	3,2	6,0
Kobalt	18	20	60	100
Koper	**25** *	15	45	75
Kwik	< 0,05	0,05	0,18	0,30
Lood	3,1	15	45	75
Molybdeen	< 2,0	5	152	300
Nikkel	**53** **	15	45	75
Zink	**91** *	65	433	800
Vl.gechloreerde kwst.(VOH)				
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	0,01	150	300
1,2-Dichloorethaan	< 0,20	7	203,5	400
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	0,01	65	130
Tetrachlooretheen	< 0,10	0,01	20	40
Dichloormethaan	< 0,20	0,01	500	1000
Tetrachloormethaan	< 0,10	0,01	5	10
Trichlooretheen	< 0,20	24	262	500
Dichloorethenen	0,21	0,01	10	20
Dichloorpropanen	0,42	0,8	40	80
Vluchtige Aromaten (BETX)				
Benzeen	< 0,20	0,2	15	30
Tolueen	< 0,20	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	< 0,20	4	77	150
Xylenen (som)	0,21	0,2	35,1	70
Naftaleen	< 0,020	0,01	35	70
Minerale olie	< 50	50	325	600

5. Interpretatie en toetsing van de resultaten

5.1. Algemeen

Grond

De resultaten van de chemische en fysische analyse voor de grondmonsters dienen getoetst te worden aan de achtergrondwaarden (AW) volgens het Besluit bodemkwaliteit.
Verder zijn voor de bodem nog de interventiewaarden (I) van belang volgens de Circulaire bodemsanering. Alle toetsingswaarden zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte en het lutumgehalte van de grond, welke in het laboratorium zijn bepaald.
Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met de genoemde toetsingswaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het onderzochte terrein. Hierbij kan de volgende gradatie worden aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie lager dan de achtergrondwaarde
- verontreinigd : concentratie hoger dan de achtergrondwaarde
- sterk verontreinigd : concentratie hoger dan de interventiewaarde

Indien de tussenwaarde (de helft van de som AW + I) wordt overschreden voor een parameter, dan dient te worden geadviseerd om een nader onderzoek uit te voeren naar de verspreiding van deze parameter.

Hergebruik van grond volgens Besluit bodemkwaliteit

Indicatief kunnen de analyseresultaten worden getoetst of de beoogde gebruiksfunctie voldoet aan de kwaliteitsnorm volgens het Besluit bodemkwaliteit. Hiermee wordt een inschatting gemaakt of de grond herbruikbaar is voor het gebruiksdoel.
In het Besluit bodemkwaliteit zijn de maximale waarden geformuleerde voor het generieke gebied voor de gebruiksfuncties wonen en industrie. Er wordt dan getoetst aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse wonen (maxW) en industrie (maxI). Verder gelden in dit kader een tweetal uitzonderingsregels:

- indien voor (bij een standaard analysepakket) maximaal 3 parameters wordt voldaan aan het criterium dat de concentratie lager is dan 2 keer de achtergrondwaarde (maar lager dan de maximale waarde), kan deze eveneens als niet verontreinigd worden beschouwd.

- indien de concentratie hoger is dan deze maximale waarde, maar voor maximaal 3 parameters de concentratie lager is dan de som van de achtergrondwaarde en de maximale waarde, deze voldoet aan de maximale waarde.

Indien de gemeente in het bezit is van een bodemkwaliteitskaart die voldoet aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit, kunnen lokale maximale waarden worden geformuleerd die mogelijk hoger zijn dan de generieke maximale waarde.

Grondwater

De resultaten van de chemische en fysische analyses van het grondwater dienen getoetst te worden aan de streef- en interventiewaarden uit de toetsingstabel van de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering.
Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met deze streef- en interventiewaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het grondwater. Hierbij wordt de volgende gradatie aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie $\leq$ S
- licht verontreinigd : S < concentratie $\leq$ T
- matig verontreinigd : T < concentratie $\leq$ I
- sterk verontreinigd : concentratie > I

Indien voor één of meer parameters de tussenwaarde wordt overschreden dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de verspreiding van de verontreiniging(en). Indien voor één of meer parameters de interventiewaarde wordt overschreden kan sprake zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Volgens de Wet bodembescherming is hier echter pas sprake van indien de verontreinigde hoeveelheid minimaal 100 m^3 grondwater bedraagt.

5.2. Grond

Uit de resultaten van tabel 1 blijkt dat in de boven- en ondergrond de achtergrondwaarden (AW) voor de onderzoeksparameters niet worden overschreden.

De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kunnen, indicatief gezien, als multifunctioneel toepasbaar worden beschouwd. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en het beleid van de gemeente Nederweert.

5.3. Grondwater

Uit tabel 2 blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met barium, cadmium, koper en zink en matig verontreinigd is met nikkel.

De verhogingen met zware metalen in het grondwater zijn te relateren aan de regionale problematiek m.b.t. zware metalen in de bodem. Formeel gezien is een nader onderzoek noodzakelijk naar de verspreiding van nikkel in het grondwater. Gezien de regionale problematiek m.b.t. zware metalen in de bodem, zal een nader onderzoek geen nieuwe relevante informatie opleveren. Een nader onderzoek is ons inziens daarom niet noodzakelijk.

6. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de analyseresultaten en de interpretatie hiervan kan de hypothese "onverdachte locatie" worden aanvaard, ondanks de verhogingen met zware metalen in het grondwater. De verontreinigingen hebben namelijk geen directe relatie met de onderzoekslocatie.

De verhogingen met zware metalen in het grondwater zijn te relateren aan de regionale problematiek m.b.t. zware metalen in de bodem. Formeel gezien is een nader onderzoek noodzakelijk naar de verspreiding van nikkel in het grondwater. Gezien de regionale problematiek m.b.t. zware metalen in de bodem, zal een nader onderzoek geen nieuwe relevante informatie opleveren. Een nader onderzoek is ons inziens daarom niet noodzakelijk.

De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kunnen, indicatief gezien, als multifunctioneel toepasbaar worden beschouwd. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en het beleid van de gemeente Nederweert.

Geconcludeerd wordt dat op de locatie geen belemmeringen zijn geconstateerd tegen de voorgenomen nieuwbouw van de bedrijfsruimte.

7. Referenties

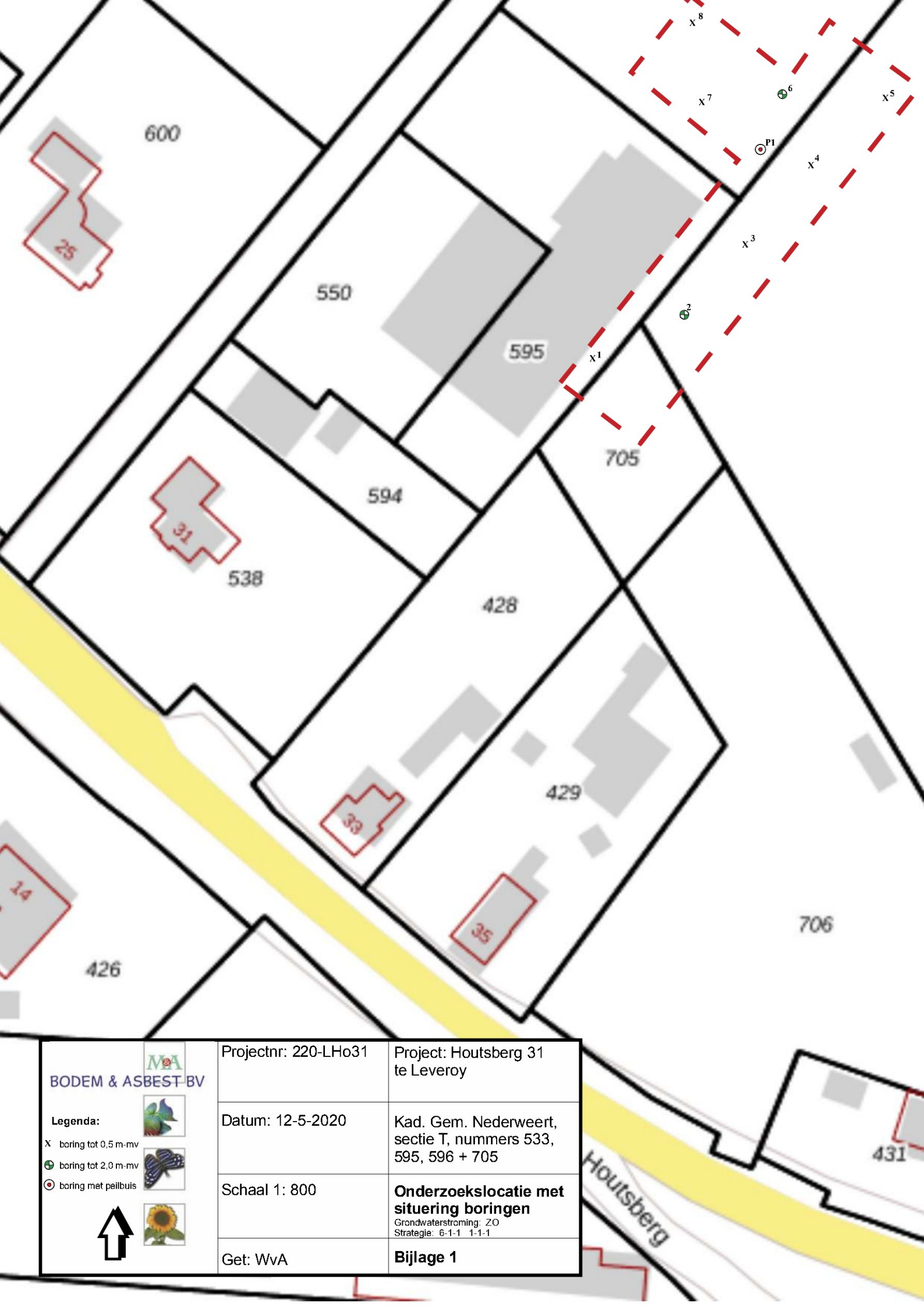
1. Onderzoeksstrategie bij Verkennend Onderzoek, NEN-5740, NNI.
2. NPR-5741; Nederlandse Praktijkrichtlijn Bodem. Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NNI, eerste druk, februari 1994.
3. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NEN 5725, NNI.
4. NEN 5707; monsterneming van asbest in de bodem.
5. Besluit bodemkwaliteit.
6. Regeling Bodemkwaliteit.
7. Circulaire bodemsanering.
8. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering.
9. Bodemkaart van Nederland, Stiboka, 1970.
10. Grondwaterkaart van Nederland, TNO, 1976
11. Topografische kaart van de omgeving, 1:25.000, topografische dienst, 1991

Bijlage 1 : Situatie- en boorpunttekening

Topografische situatie

Schaal 1 : 25.000





BODEM & ASBEST BV

Legenda:

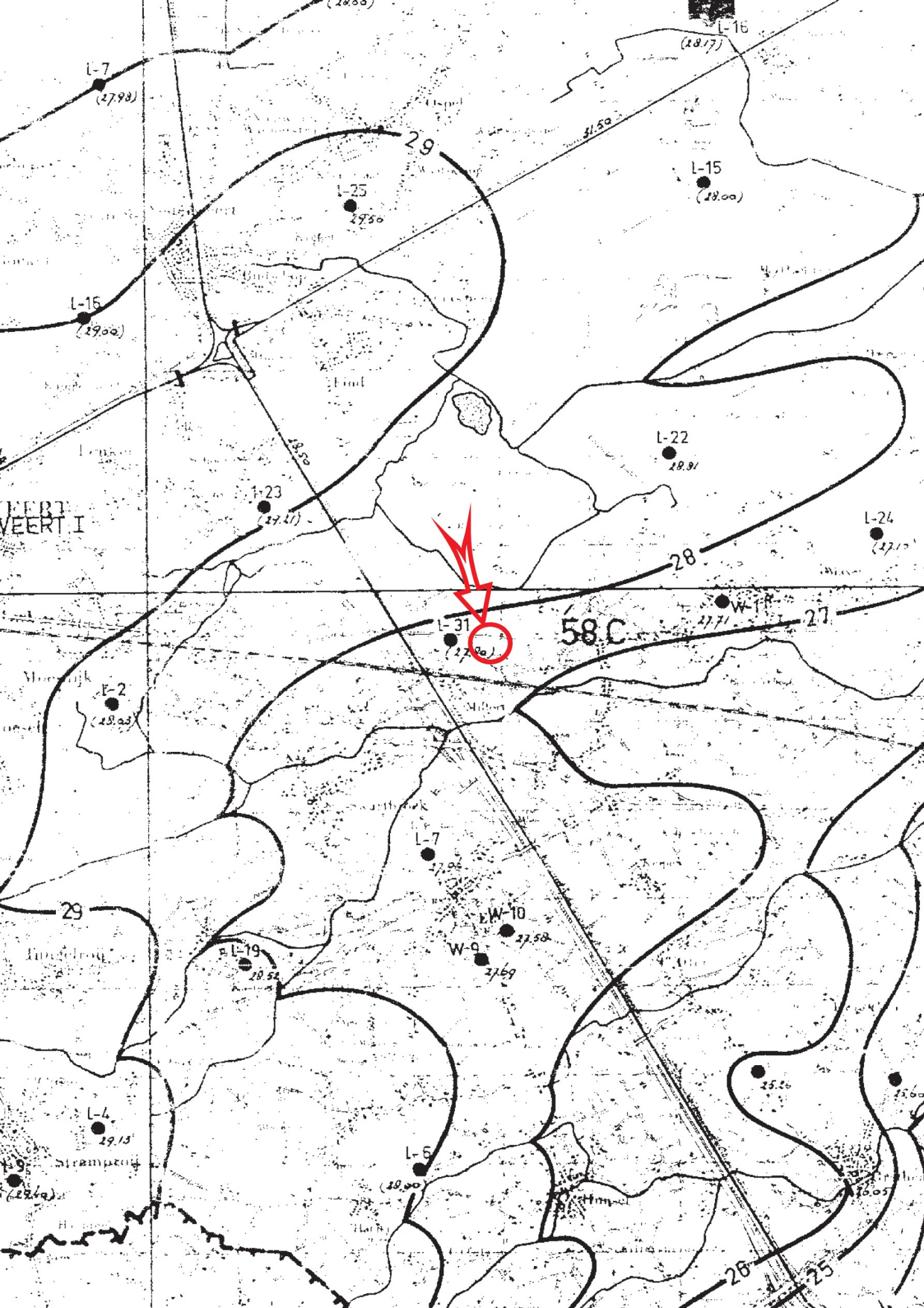
X boring tot 0,5 m-mv

boring tot 2,0 m-mv

boring met peilbuis

Projectnr: 220-LHo31	Project: Houtsberg 31 te Leveroy
Datum: 12-5-2020	Kad. Gem. Nederweert, sectie T, nummers 533, 595, 596 + 705
Schaal 1: 800	**Onderzoekslocatie met situering boringen** Grondwaterstroming: ZO Strategie: 6-1-1 1-1-1
Get: WvA	**Bijlage 1**

Bijlage 2 : Isohypsen


L-16
(28.17)
L-7
(27.98)
29
31.50
L-15
(28.00)
L-25
29.50
L-16
(29.00)
L-22
28.91
L-23
(27.11)
VEERT I
L-24
28
W-11
27.71
27
58 C
L-31
E-2
(28.03)
L-7
W-10
27.58
W-9
27.69
29
L-19
28.52
L-4
29.13
L-6
(29.00)
25.26
25.60
26.05
26
25

Bijlage 3a : Analyserapport grond

AL-West B.V.
[redacted] the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: [redacted]@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

M&A Bodem & Asbest BV
W. van Aerle
[redacted]

Datum	19.05.2020
Relatienr	35007190
Opdrachtnr.	941687

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 941687 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35007190 M&A Bodem & Asbest BV
Uw referentie	220-LHo31; Houtsberg 31, Leveroy
Opdrachtacceptatie	12.05.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte [redacted]

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

[redacted]

AL-West B.V. [redacted] **Tel.** [redacted]
Klantenservice

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

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL [redacted] B01

Directeur
ppa.
Dr. [redacted]

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-14307323-NL-P1

AL-West B.V.
[redacted] the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: [redacted]@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 941687 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
741151	11.05.2020	MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1 + 8.1)
741152	11.05.2020	MIX(2.2 + 2.3 + 2.4 + 6.2 + 6.3 + 6.4)

		Eenheid	741151 MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1 + 8.1)	741152 MIX(2.2 + 2.3 + 2.4 + 6.2 + 6.3 + 6.4)
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	95,1	89,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,1	1,5
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	1,9 x)	1,9 x)
Voorbehandeling metalen analyse				
S	Koningswater ontsluiting		++	++
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,27	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
	[redacted] (Cu)	mg/kg Ds	11	<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	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	36	<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	<0,050	<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	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *

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

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL [redacted] B01

Directeur
ppa. [redacted]
Dr.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-14307323-NL-P2

AL-West B.V.
[redacted] the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: [redacted]@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **941687 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	741151 MIX(1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1+7.1+8.1)	741152 MIX(2.2+2.3+2.4+6.2+6.3+6.4)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie 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 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 13.05.2020
Einde van de analyses: 19.05.2020

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

[redacted]

AL-West B.V. [redacted] Tel. [redacted]
Klantenservice

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

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL [redacted] B01

Directeur
ppa. [redacted]
Dr.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-14307323-NL-P3

AL-West B.V.
[redacted] the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: [redacted]@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 941687 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

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

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

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

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

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL [redacted] B01

Directeur
ppa.
Dr. [redacted]

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

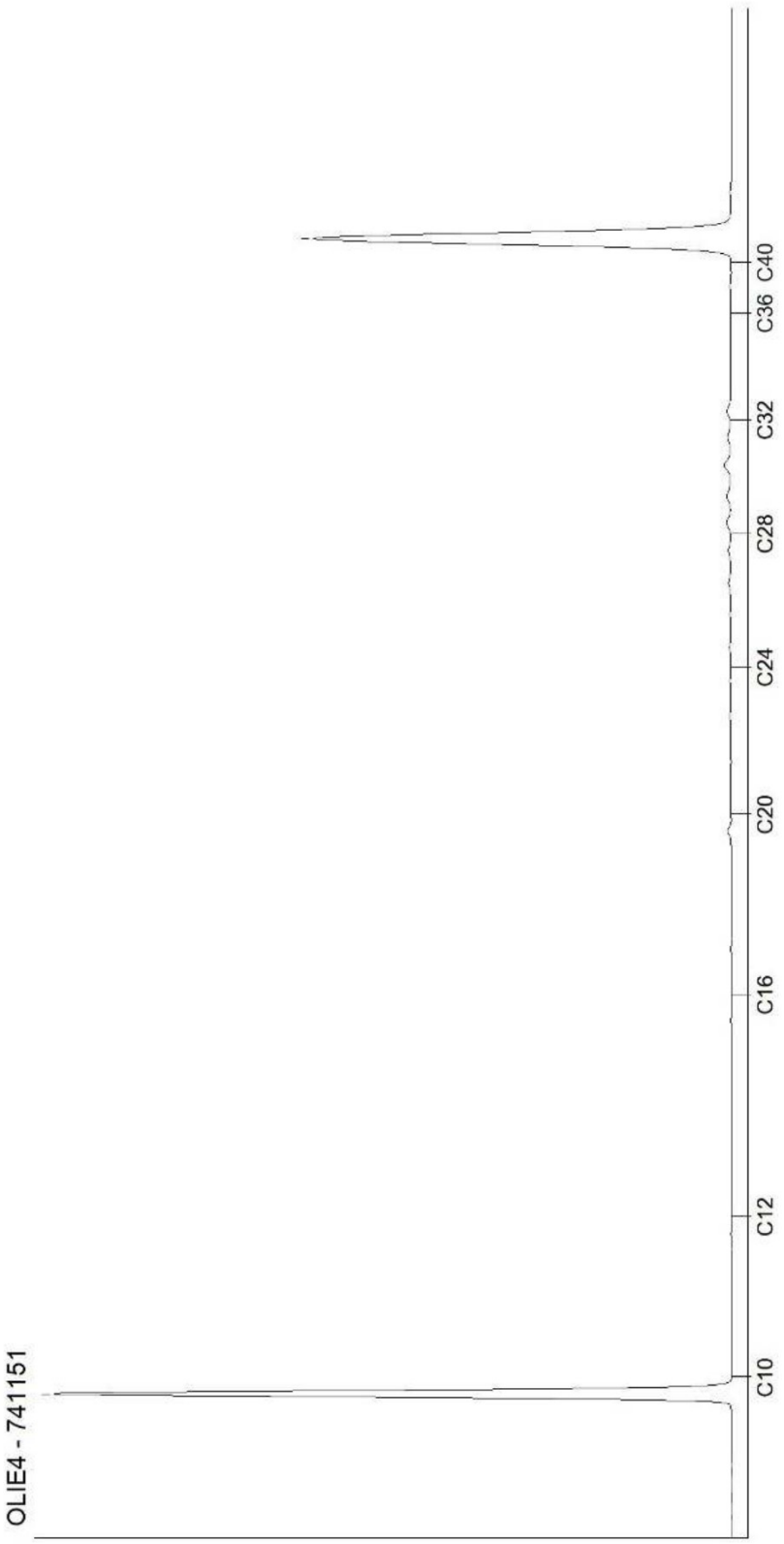
TESTING
RvA L 005

DOC-13-14307323-NL-P4

AL-West B.V.
[redacted] the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: [redacted]@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 941687, Analysis No. 741151, created at 15.05.2020 09:32:03

Monsteromschrijving: MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1 + 8.1)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL [redacted] B01

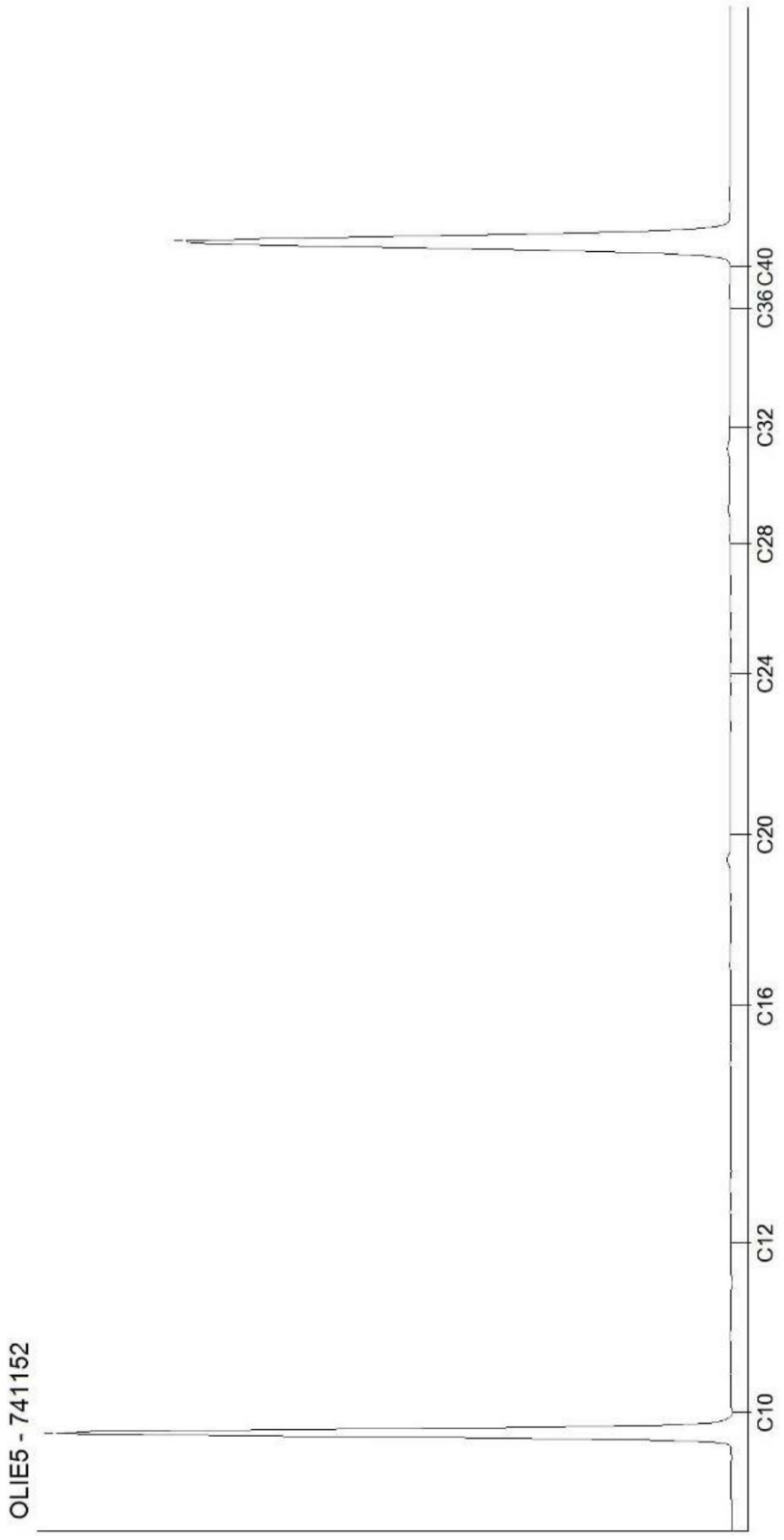
Directeur
ppa.
Dr. [redacted]

DOC-13-1430737-0-NL-P1

AL-West B.V.
[redacted] the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: [redacted]@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 941687, Analysis No. 741152, created at 15.05.2020 08:49:24

Monsteromschrijving: MIX(2.2 + 2.3 + 2.4 + 6.2 + 6.3 + 6.4)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL [redacted] B01

Directeur
ppa. [redacted]
Dr.

DOC-13-1430737-0-NL-P2

Bijlage 3b : Analyserapport grondwater

AL-West B.V.
[redacted] the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: [redacted]@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

M&A Bodem & Asbest BV
W. van Aerle
[redacted]

Datum	15.05.2020
Relatienr	35007190
Opdrachtnr.	941684

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 941684 Water**

Opdrachtgever	35007190 M&A Bodem & Asbest BV
Uw referentie	220-LHo31; Houtsberg 31, Leveroy
Opdrachtacceptatie	12.05.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte [redacted]

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

[redacted]

AL-West B.V. [redacted] **Tel.** [redacted]
Klantenservice

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

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL [redacted] B01

Directeur
ppa.
Dr. [redacted]

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-14295049-NL-P1

AL-West B.V.
[redacted] the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: [redacted]@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **941684 Water**

Monstemr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
741135	P1, grondwater	11.05.2020	

		Eenheid	741135 P1, grondwater
Metalen (AS3000)			
S	Barium (Ba)	µg/l	**110**
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**0,48**
S	Kobalt (Co)	µg/l	**18**
[redacted]	(Cu)	µg/l	**25**
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**
S	Lood (Pb)	µg/l	**3,1**
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**53**
S	Zink (Zn)	µg/l	**91**
Aromaten (AS3000)			
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**
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	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** #)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**

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

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL [redacted] B01

Directeur
ppa. [redacted]
Dr.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-14295049-NL-P2

AL-West B.V.
[redacted] the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: [redacted]@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **941684 Water**

		Eenheid	741135 P1, grondwater
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen			
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)			
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10** *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10** *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0** *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 12.05.2020
Einde van de analyses: 15.05.2020

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

[redacted]

AL-West B.V. [redacted] **Tel.** [redacted]
Klantenservice

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

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL [redacted] B01

Directeur
ppa.
Dr. [redacted]

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-14295049-NL-P3

AL-West B.V.
[redacted] the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: [redacted]@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **941684 Water**

Toegepaste methoden

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

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

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

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL [redacted] B01

Directeur
ppa.
Dr. [redacted]

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

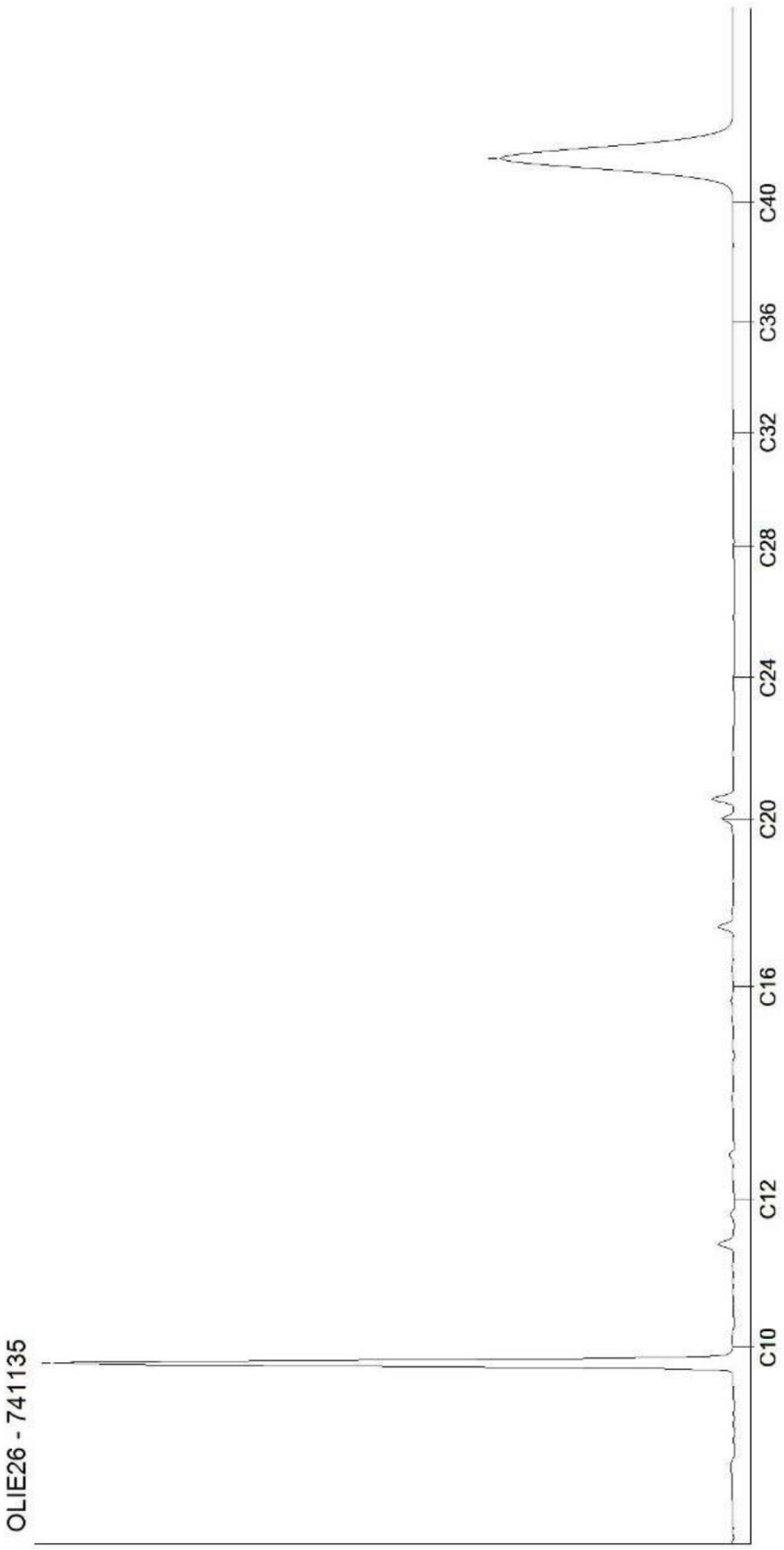
TESTING
RvA L 005

DOC-13-14295049-NL-P4

AL-West B.V.
[redacted] the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: [redacted]@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 941684, Analysis No. 741135, created at 15.05.2020 11:52:14

Monsteromschrijving: P1, grondwater



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL [redacted] B01

Directeur
ppa.
Dr. [redacted]

Bijlage 3c : Wbb-toetsing grond + grondwater

AL-West B.V. - AL-West B.V. [redacted] NL - [redacted] Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

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	941687
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	220-LHo31; Houtsberg 31, Leveroy
Datum binnenkomst	12.05.2020
Rapportagedatum	19.05.2020
CRM	[redacted]

AL-West B.V. - AL-West B.V. [redacted] NL - [redacted] Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	741151
Monsteromschrijving	MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1 + 8.1)
Datum monstername	11.05.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,1	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
Cadmium (Cd)	0,27	mg/kg Ds	0,46	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	36	mg/kg Ds	85,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	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	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	11	mg/kg Ds	22,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
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

AL-West B.V. - AL-West B.V. [redacted] NL - [redacted] Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	741152
Monsteromschrijving	MIX(2.2 + 2.3 + 2.4 + 6.2 + 6.3 + 6.4)
Datum monstername	11.05.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,5	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	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	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

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

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

AL-West B.V. - AL-West B.V. [redacted] NL - [redacted] Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

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	941684
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	220-LHo31; Houtsberg 31, Leveroy
Datum binnenkomst	12.05.2020
Rapportagedatum	15.05.2020
CRM	[redacted]

AL-West B.V. - AL-West B.V. [redacted] NL - [redacted] Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	741135
Monsteromschrijving	P1, grondwater
Datum monstername	11.05.2020
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	0,48	µg/l	0,48	ug/l	> Streefwaarde	N	0,4	6	0,014	> SW en <= T
Koper (Cu)	25	µg/l	25	ug/l	> Streefwaarde	N	15	75	0,17	> SW en <= T
Lood (Pb)	3,1	µg/l	3,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	53	µg/l	53	ug/l	> Streefwaarde	N	15	75	0,63	> T en <= I
Zink (Zn)	91	µg/l	91	ug/l	> Streefwaarde	N	65	800	0,035	> SW en <= T
Barium (Ba)	110	µg/l	110	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,1	> SW en <= T
Kobalt (Co)	18	µg/l	18	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
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
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
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-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
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW

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

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

Tabelinformatie	

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

Bijlage 4 : Boorbeschrijving

Boorbeschrijving volgens NEN 5104

Beschrijver : [redacted]
Boortype : Edelman, 10 cm

Boorpunt	Monster	Diepte	Beschrijving
Boring 1 :	1.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1);
Boring 2 :	2.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1);
	2.2	50 - 100 cm	donkergeel, matig siltig, matig fijn zand (Z210s2)
	2.3	100 - 150 cm	geel, matig siltig, matig fijn zand (Z210s2)
	2.4	150 - 200 cm	geelgrijs, matig siltig, matig fijn zand (Z210s2)
Boring 3 :		0 - 10 cm	klinkers
		10 - 20 cm	lichtgeel, zeer grof zand (Z2000)
	3.1	20 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1);
Boring 4 :		0 - 10 cm	klinkers
		10 - 20 cm	lichtgeel, zeer grof zand (Z2000)
	4.1	20 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1);
Boring 5 :	5.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1);
Boring 6 :	6.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1);
	6.2	50 - 100 cm	donkergeel, matig siltig, matig fijn zand (Z210s2)
	6.3	100 - 150 cm	geel, matig siltig, matig fijn zand (Z210s2)
	6.4	150 - 200 cm	geelgrijs, matig siltig, matig fijn zand (Z210s2)
Boring 7 :		0 - 10 cm	klinkers
		10 - 20 cm	lichtgeel, zeer grof zand (Z2000)
	7.1	20 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1);
Boring 8 :	8.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1);
Boring P1 :		0 - 10 cm	klinkers
		10 - 20 cm	lichtgeel, zeer grof zand (Z2000)
		20 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1);
		50 - 100 cm	donkergeel, matig siltig, matig fijn zand (Z210s2)
		100 - 150 cm	geel, matig siltig, matig fijn zand (Z210s2)
		150 - 260 cm	geelgrijs, matig siltig, matig fijn zand (Z210s2)
		260 - 390 cm	grijs, matig siltig, matig fijn zand (Z210s2)
		390 - 450 cm	grijs, zeer fijn zand (Z150)
		T=10,6°C, Ec=1.122 µS, pH=6.41, D=16 NTU, g.w.st.=303 cm-mv	