



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS



Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Verkennend bodemonderzoek

ten behoeve van de nieuwbouw van

2 woningen Groningerstraat 50 te Midlaren

VN-71551-1 | 4 oktober 2018



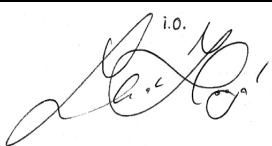
Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wieritsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Onderwerp: nieuwbouw 2 woningen Groningerstraat 50 te Midlaren
Projectnummer: VN-71551-1
Opdrachtgever: Jack Koster Houses b.v.
Oudeweg 51b
9608 PK Westerbroek
Datum: 4 oktober 2018

Versie	Datum	Omschrijving
1	4 oktober 2018	Verkennd milieukundig bodemonderzoek

Opgesteld door:	ing. L.A. de Hoogd
Handtekening:	
Documentnummer:	R59437
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	P.C. Veeneman



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Inhoudsopgave

blad

1	Inleiding.....	5
1.1	Aanleiding en doel	5
1.2	Kwaliteitswaarborging	5
1.3	Betrouwbaarheid en garanties	5
1.4	Toepassing grond en asbest	6
1.5	Leeswijzer	6
2	Locatiegegevens en vooronderzoek.....	7
2.1	Locatiegegevens	7
2.2	Vooronderzoek.....	8
2.2.1	Historie en toekomst van de locatie	8
2.2.2	Gegevens hinderwet en Wet Milieubeheer.....	9
2.2.3	Eerder uitgevoerde onderzoeken	10
2.3	Conclusies vooronderzoek	11
3	Veldonderzoek.....	12
3.1	Uitgevoerde veldwerk	12
3.2	Veldwaarnemingen	13
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	14
4	Onderzoeksresultaten.....	15
4.1	Bodemopbouw en grondwatergegevens.....	15
4.2	Veldmetingen grondwater	15
4.3	Resultaten	15
4.3.1	Toetsingsresultaten grond.....	16
4.3.2	Toetsingsresultaten grondwater	17
4.3.3	Toetsingsresultaten asbestmonsters.....	18
5	Afwijkingen.....	20
6	Conclusies en aanbevelingen.....	21
6.1	Conclusies	21
6.2	Toetsing hypothese.....	24
6.3	Aanbevelingen.....	24



Bijlagen:

- 1 Kadastrale kaart
- 2 Foto's
- 3 Situatietekening
- 4 Boorstaten
- 5 Analysecertificaten
- 6 Toetsing analyseresultaten Wbb
- 7 Toetsing analyseresultaten asbest
- 8 Toetsingskaders



1 Inleiding

In opdracht van Jack Koster Houses b.v. te Westerbroek heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht aan de Groningerstraat 50 te Midlaren.

1.1 Aanleiding en doel

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het onderzoek wordt uitgevoerd in verband met de geplande bouwactiviteiten op de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat de grond en/of grondwater redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen bevatten die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid en/of milieu in het algemeen en zodoende enige beperking of belemmering kunnen vormen ten aanzien van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bebouwing.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem of een partij grond met asbest terecht is.

1.2 Kwaliteitswaarborging

Het onderzoek is verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en ons milieumanagementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners B.V. is in het bezit van een VGM-beheersysteem VCA**. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de eisen, zoals beschreven in de BRL SIKB 2000 (Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek), en de daarbij behorende protocollen (2001, 2002 en 2018). Wiertsema & Partners B.V. is gecertificeerd volgens dit procescertificaat. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB'.

Conform de BRL SIKB 2000 maken wij u erop attent dat er geen juridische verbintenis bestaat tussen Wiertsema & Partners B.V. en de opdrachtgever/eigenaar, zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem, grond, bagger of bouwstof.

1.3 Betrouwbaarheid en garanties

Het bodemonderzoek is uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van (verdachte) bodemlagen. Het onderzoek is gebaseerd op de beschikbare gegevens uit het vooronderzoek. Hiermee wordt beoogd dat de resultaten van de steekproef zo representatief mogelijk zijn voor de hele locatie. Door het volgen van methodiek wordt de kans op afwijkingen ten opzichte van de resultaten van het bodemonderzoek gereduceerd en worden de resultaten betrouwbaar geacht.

Wiertsema & Partners B.V. accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van



mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Wiertsema & Partners B.V. uitgevoerde onderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met ons bureau.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Wiertsema & Partners B.V. wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Wiertsema & Partners B.V. niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

1.4 Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het huidige gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter de grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet.

Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld de aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van het onderzoek dat door Wiertsema & Partners B.V. volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderzochte locatie. Als tijdens het veldwerk asbestverdachte materialen in de bodem zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te worden uitgevoerd.

1.5 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk volgen in het tweede hoofdstuk de locatiegegevens en de resultaten van het (historisch) vooronderzoek. Vervolgens staan in hoofdstuk 3 de onderzoeksopzet en de resultaten van het veldwerk. Hoofdstuk 4 behandelt de toetsing en de resultaten van het bodemonderzoek. De afwijkingen op de NEN of de BRL komen aan bod in hoofdstuk 5. Tot slot staan in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen.

In de bijlagen zijn foto's, kaartmateriaal, boorbeschrijvingen, analysecertificaten, toetsingstabellen en het toetsingskader opgenomen.



2 Locatiegegevens en vooronderzoek

2.1 Locatiegegevens

Het onderzochte terrein is gelegen aan de Groningerstraat 50 in Midlaren. De ligging van de locatie is aangegeven in figuur 1 (binnen de blauwe contour).



Figuur 1: ligging locatie

Het perceel ligt in de gemeente Tynaarlo en is kadastraal bekend onder de gemeente Zuidlaren sectie K nummers 147 en 1290. In bijlage 1 is de kadastrale kaart opgenomen. De coördinaten van de locatie volgens de Rijksdriehoeksmeting zijn X: 241,32 en Y: 570,01. Het bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige bouwactiviteiten. De oppervlakte van het onderzochte deel van de locatie is $\pm 5000 \text{ m}^2$.

Tijdens het locatiebezoek zijn foto's genomen van de locatie. Deze foto's zijn opgenomen in bijlage 2. In bijlage 3 is een situatietekening weergegeven van de locatie.



Op de onderzoekslocatie bevindt zich in de huidige situatie een boerderij met aan de westzijde hiervan een loods.

Gegevens over mogelijk aanwezige kabels, leidingen en puin zijn niet bekend.

2.2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009), strategie standaard vooronderzoek.

In afwijking op NEN 5725 zijn de regionale bodemopbouw en geohydrologie niet meegenomen tijdens onderhavig onderzoek omdat dit gezien de doelstelling van het onderzoek geen relevante informatie oplevert.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie is gebruikt voor het opstellen van een adequate onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek. De informatie ten behoeve van het vooronderzoek is verzameld aan de hand van de volgende bronnen:

- ▲ bodeminformatiesysteem provincie Drenthe
- ▲ het archief van de gemeente Tynaarlo, RUD;
- ▲ rapportages voorgaande onderzoeken;
- ▲ www.bodemloket.nl;
- ▲ www.topotijdreis.nl;
- ▲ BAGviewer
- ▲ kadaster.

2.2.1 Historie en toekomst van de locatie

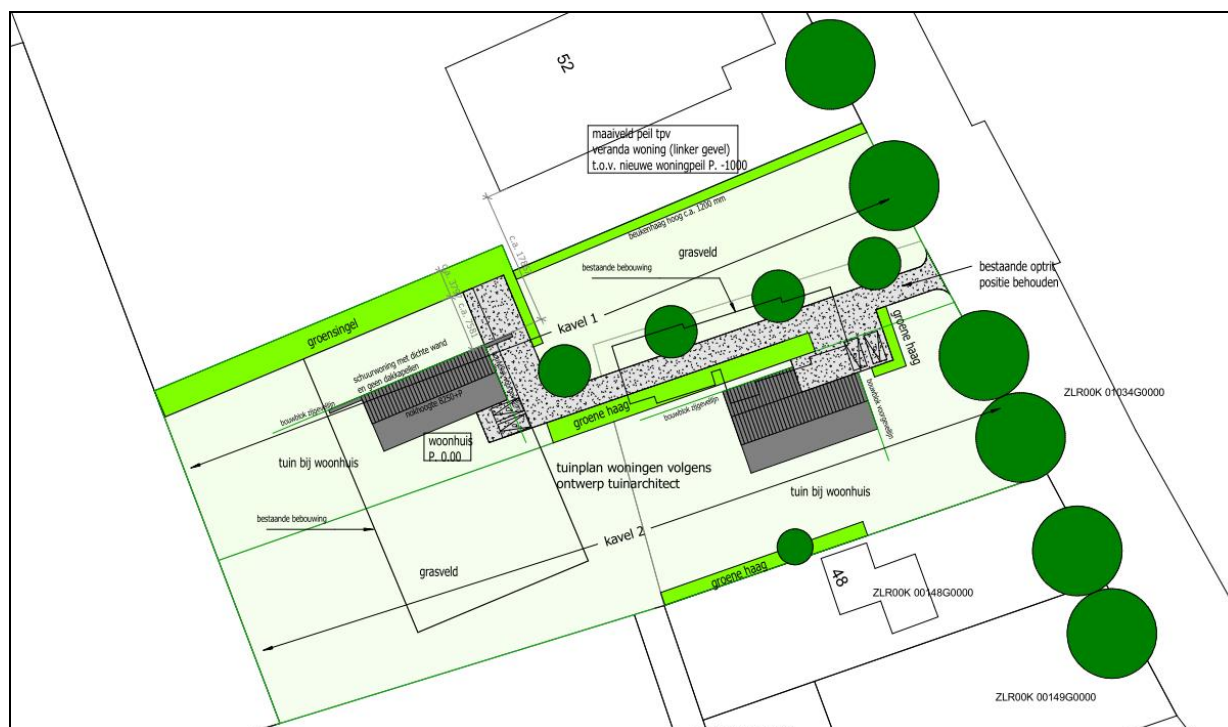
Tot 1940 had de onderzoekslocatie een agrarische bestemming. In 1940 is de huidige bebouwing gerealiseerd. De loods die zich aan de westzijde van de boerderij bevindt dateert uit 1970.

Uit het eerder verrichte bodemonderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie voor 1963 als bakkerij in gebruik is geweest. Vanaf 1963 is de locatie als garagebedrijf in gebruik genomen. Eerst hobbymatig en vanaf 1974 bedrijfsmatig.

Voor de toekomstige nieuwbouw zal de huidige bebouwing worden gesloopt. Hierna zullen twee zogenaamde schuurwoningen op de onderzoekslocatie worden gerealiseerd.

Op de onderstaande figuur 2 zijn deze woningen weergegeven.





Figuur 2: toekomstige indeling onderzoekslocatie Groningerweg 50 Midlaren

2.2.2 Gegevens hinderwet en Wet Milieubeheer

Voor de onderzoekslocatie is door de RUD is de onderstaande informatie m.b.t. de hinderwet en Wet Milieubeheer verstrekt:

- ▲ In september 1986 is door de heer R. Hollander bij de gemeente Zuidlaren een verzoek ingediend voor het oprichten van een herstellinrichting voor motorvoertuigen e.d. waarin las- en spuitwerk wordt verricht en afgewerkte olie wordt opgeslagen (tot maximaal 400 liter).
- ▲ Verstrekken van een hinderwetvergunning op 2 juni 1987 aan de heer R. Hollander voor de bovenvermelde herstellinrichting.

Met betrekking tot milieucontroles die op de onderzoekslocatie zijn verricht is de onderstaande informatie door de RUD verstrekt:

- ▲ September 1998: voor de inrichting was een spuitcabine vergund echter deze is niet gerealiseerd omdat deze werkzaamheden niet worden verricht. Verder is gebleken dat de oude accu's en de afgewerkte olie niet op de juiste wijze worden opgeslagen.
- ▲ Juli 1999: er vindt opslag plaats van autobanden en oud ijzer. Er is ook geen controleput voor waswater aanwezig. Verder is gebleken dat de oude accu's en de afgewerkte olie niet op de juiste wijze worden opgeslagen.
- ▲ Juli 2000: de accu's en de afgewerkte olie worden op de juiste wijze opgeslagen. Verder is een controleput voor het waswater geplaatst.
- ▲ September 2000: uit de controle is gebleken dat er een grote hoeveelheid autobanden op het terrein aanwezig zijn en dat de brandblusmiddelen niet zijn gecontroleerd.
- ▲ Mei 2001: uit de controle is gebleken dat er een grote hoeveelheid autobanden op het terrein



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



aanwezig is.

- ▲ December 2001: uit de controle is gebleken dat de aanwezige luchtverhitter niet conform de voorschriften worden onderhouden. Verder is gebleken dat de opslag van oliën in een kunstofvat, koelvloeistof in vaten en accuzuur in jerrycans niet conform de voorschriften wordt opgeslagen. Ook is tijdens dit bezoek wederom geconstateerd dat er een grote hoeveelheid autobanden op het terrein aanwezig is.
- ▲ Maart 2003: uit de controle is gebleken dat de vloer in de werkplaats niet is beoordeeld en goedgekeurd door een deskundig inspecteur t.a.v. vloeistofdicht zijn van de vloer. Verder is de opmerking geplaatst dat het bedrijf een rommelige indruk geeft echter qua milieu in orde is. De gebreken zoals eerder geconstateerd zijn verholpen.
- ▲ Juni 2003: naar aanleiding van een klacht is een bedrijfsbezoek verricht door de gemeente. Aan de eigenaar van het terrein (de heer Hollander) is gewezen op het feit dat er wederom een te grote hoeveelheid autobanden aanwezig zijn en dat deze tenminste 1 maal per jaar moeten worden afgevoerd.
- ▲ Juni 2007: uit deze controle is gebleken dat in de garage geen vloeistofdichte vloer is aangebracht.
- ▲ Juli 2007: in juli 2007 is vloeistofdichte vloer aangebracht.
- ▲ September 2007: de tekortkoming t.a.v. de vloeistofdichte vloer is opgeheven.
- ▲ September 2010: tijdens de milieucontrole zijn geen tekortkomingen geconstateerd.
- ▲ April 2014: tijdens de milieucontrole zijn geen tekortkomingen geconstateerd, de bedrijfsactiviteiten zijn gestopt.
- ▲ April 2018: uit een controlebezoek is gebleken dat de bedrijfsactiviteiten volledig zijn gestopt.

2.2.3 Eerder uitgevoerde onderzoeken

Op het terrein is eerder het onderstaande bodemonderzoek verricht:

- ▲ Combi bodemonderzoek Groningerstraat nr. 50 te Midlaren, projectnummer 00-M0666 d.d. 18 januari 2001. Dit onderzoek is verricht door Sigma Bouw & Milieu in opdracht van autobedrijf R. Hollander.

De aanleiding voor dit bovenvermelde bodemonderzoek was de aanmelding van het bedrijf in het kader van de BSB-operatie.

Het doel van het onderzoek was tweeledig:

- ▲ In het kader van de BSB-operatie het verzamelen van gegevens omtrent de verontreinigingssituatie van huidige en voormalige potentieel verdachte terreindelen. Aan de hand van de verkregen gegevens werd een voorlopige urgentie ten behoeve van een eventueel nader onderzoek vastgesteld.
- ▲ Het vastleggen van de nulsituatie waarbij de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van potentieel bodembedreigende activiteiten werd vastgesteld.

Het onderzoek heeft zich destijds gericht op de onderstaande (verdachte) terreindelen:

- ▲ Verfopslag, olie-opslag, spuiterij/verfopslag: de boringen op dit terreindeel zijn rondom de



werkplaats verricht daar deze destijds was verhard met beton waar niet doorheen mocht worden geboord.

- ▲ Losstaande olie-opslag op klinkers.
- ▲ Overig terrein.

Uit het onderzoek is gebleken dat in de grond lichte verontreinigingen met lood, zink, PAK, EOX en minerale olie zijn vastgesteld. De gemeten gehalten hebben geen aanleiding gegeven tot nader onderzoek.

In het grondwater is destijds een lichte verontreiniging met chroom bepaald. Ook deze verontreiniging heeft geen aanleiding gegeven tot nader onderzoek.

2.3 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek wordt de locatie als 'verdacht' beschouwd.

Op grond van het vooronderzoek kunnen de in de tabel 2.1 weergegeven deellocaties worden onderscheiden.

Tabel 2.4: Conclusie vooronderzoek.

Deel-locatie	Omschrijving	Hypothese	Verdachte parameters
A	Voormalige werkplaats met verf- en olie-opslag en spuiterij	Verdacht	Minerale olie
B	Voormalige olie-opslag	Verdacht	Minerale olie
C	Voormalige opslag in lekbak	Verdacht	Minerale olie

In het voorgaande onderzoek zijn op deellocatie A en B geen verontreinigingen vastgesteld. Deellocatie C was toen nog niet in gebruik. Aan de parameter asbest is in het onderzoek van 2001 geen aandacht geschonken. Destijds is visueel wel bij enkele boringen puin aangetroffen.

Om deze reden is in het onderhavige bodemonderzoek aandacht geschonken aan asbestonderzoek.



3 Veldonderzoek

3.1 Uitgevoerde veldwerk

Het verkennend bodemonderzoek is verricht conform de strategieën, zoals vermeld in tabel 3.1. Verder is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde werkzaamheden.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden per deellocatie

Deel-locatie	Omschrijving	Norm	Strategie	Boringen /gaten	Boringen met peilbuis
A	Voormalige werkplaats met verf- en olie-opslag en spuiterij	NEN 5740	VED-HE-NL	2 tot 2 m- maaiveld: BM010, BM011	1 tot 5 m- maaiveld: PBM005
B	Voormalige olie-opslag	NEN 5740		1 tot 1m- maaiveld: BM012 (gat)	
C	Voormalige opslag in lekbak	NEN 5740		1 tot 2 m- maaiveld: BM004	
Overig		NEN 5740/5707	ONV-NL	Tot 0.5 à 1.0 m- maaiveld: BM001, BM002, BM003, BM006, BM007 (gat), BM008 (gat), BM009 (gat), BM013 (gat), BM014 (gat), BM015 (gat), BM016 (gat)	
Na het eerste onderzoek is gebleken dat op 1 terreindeel puin en asbesthoudend materiaal is aangetroffen op deze deellocatie is een nader onderzoek asbest uitgevoerd					
D	Terreindeel met puin- en asbesthoudend materiaal	NEN 5707	verdacht	4 sleuven tot 0,5 à 0,8 m- maaiveld: SL01 t/m SL04	

ONV-NL: strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie'

VED-HE-NL: strategie voor een 'verdachte niet-lijnvormige locatie met een diffuus bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging'

De boorlocaties zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 3. De uitvoering van de boringen, het nemen van de grond- en grondwatermonsters en de conservering zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018. Het veldwerk is uitgevoerd in de periode 3 juli t/m 16 augustus 2018. Het veldwerk en het uitzetten van de boringen is uitgevoerd door een gekwalificeerde medewerker van ons bureau, de heer R. van Dullemen.



De uitgeboorde grond is beschreven volgens de NEN 5104. De kenmerken zijn beschreven conform de NEN 5706. Iedere bodemlaag is per apart laag van maximaal 50 cm bemonsterd.

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal zowel lithologisch als visueel onderzocht. Bij het lithologisch onderzoek worden de grondsoorten geclassificeerd. Bij het visuele onderzoek worden waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 4. De boringen, de sleuven en de peilbuis zijn met een 06-GPS ingemeten.

3.2 Veldwaarnemingen

In de opgeboorde grond zijn de in tabel 3.2 weergegeven bijzonderheden waargenomen.

Tabel 3.2: Visuele bijzonderheden.

Deellocatie	Boring/gat/sleuf	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
A	BM010	0.0 – 0.2	Sterk baksteenhoudend
	BM011	0.08 – 0.6	Zwak puinhoudend
C	BM004	0.2 – 1.5	Zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
D	SL01	0.0 – 0.05	Matig puinhoudend, resten glas, 4 plaatjes asbestverdacht plaatmateriaal 38,77 gram
	SL02	0.0 – 0.2	Matig puinhoudend, resten glas, matige olie-waterreactie, matige brandstofgeur, 2 plaatjes asbestverdacht plaatmateriaal 28,197 gram
	SL03	0.0 – 0.2	Matig puinhoudend, resten glas, auto onderdelen
	SL04	0.0 – 0.3	Matig puinhoudend, resten glas, auto onderdelen, 2 plaatjes asbestverdacht plaatmateriaal 46,50 gram
Overig	BM001	0.3 – 0.5	Zwak puinhoudend
	BM007	0.2 – 0.6	Zwak baksteenhoudend
	BM008	0.0 – 0.4	Brokken baksteen, resten beton
		0.4 – 0.6	Resten beton
		> 0.6	Boring gestaakt
	BM009	0.0 – 0.5	Brokken baksteen, resten beton, resten glas
		> 0.5	Boring gestaakt
	BM015	0.6 – 1.0	Matig kolengruishoudend, zwarte korrels



Tijdens het veldonderzoek is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In terreindeel D is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Dit materiaal is ter analyse aangeboden.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen zijn monsters geselecteerd voor analyse. De mengmonsters zijn samengesteld in het laboratorium. De grond- en watermonsters zijn (voor)behandeld middels de AS3000 methode.

De grondmonsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam geanalyseerd. SYNLAB Analytics & Services B.V. is erkend door de Raad van Accreditatie en voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO-IEC 17025:2005.

De samenstelling van de (meng)monsters en de uitgevoerde analyses zijn weergegeven en toegelicht in tabellen 4.4 en 4.6 (paragraaf 4.3). De analysecertificaten zijn in bijlage 5 en de toetsingsresultaten zijn in bijlage 6 opgenomen.



4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De globale bodemopbouw van de locatie is afgeleid uit de uitgevoerde boringen en is weergegeven in de tabel 4.1.

Tabel 4.1: Globale bodemopbouw van de locatie

Diepte (m –mv.)	Omschrijving
0,0-1,0	Zwak siltig, matig humeus, matig fijn zand
1,0-5,0	Matig siltig, matig fijn tot zeer fijn zand

In de boorstaten in bijlage 4 wordt per boring de exacte bodemopbouw beschreven. Een legenda van de boorstaten is eveneens opgenomen in bijlage 4.

4.2 Veldmetingen grondwater

Tijdens het bemonsteren van de peilbuis is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald. De gegevens van de veldmetingen zijn opgenomen in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Veldmetingen grondwater

Deel-locatie	Peilbuis	Filterstelling (m- maaiveld)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	Geleidingsvermogen, EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
A	PBM005	4,0 – 5,0	3,77	5,03	520	29,6

De aangetoonde waarden kunnen als normaal voor de omgeving worden beschouwd en geven geen aanleiding tot nader onderzoek. De grondwaterstand is een éénmalige opname en bedoeld als oriënterend gegeven. De grondwaterstand kan fluctueren.

4.3 Resultaten

De resultaten van de analyses, zoals gegeven in bijlage 5, zijn vergeleken met de toetsingswaarden 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De toetsing en toetsingswaarden zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 6. De toetsingskader voor (water)bodem zijn toegelicht in bijlage 8.



4.3.1 Toetsingsresultaten grond

De volgende terminologie of betekenis van tekens en afkortingen worden in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehalten.

Tabel 4.3: Terminologie toetsing grond.

niet verontreinigd/verhoogd	gehalte beneden de achtergrondwaarde of detectiegrens	-
licht verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de achtergrond- en ½ AW+I	*
matig verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de ½ AW+I en interventiewaarde	**
sterk verontreinigd/verhoogd	gehalte hoger dan de interventiewaarde	***

De uitgevoerde analyses en de analyseresultaten van de grondmonsters zijn samengevat weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.4: Analyseresultaten grond(meng)monsters.

Deel-locatie	Monster-code	Motivatie	Deelmonsters (traject in m-mv)	Analyses	Toetsing		
					*	**	***
Zit A bij in	MM 2bg	Brokken baksteen Resten beton Resten glas Sterk baksteen houdend	BM008 (0.0 – 0.4) BM009 (0.0 – 0.5) BM010 (0.2 – 0.7)	STAP G	Lood		
A	MM 4 bg	Zwak puin-houdend	PBM005 (0.08 – 0.2) BM011 (0.08 – 0.58)	STAP G	Kobalt PAK Minerale olie		
Zit B bij in	MM 3 bg	Onver-dacht	BM012 (0.2 – 0.7) BM013 (0.1 – 0.6) BM014 (0.04 – 0.4) BM015 (0.04 – 0.2) BM016 (0.0 – 0.5)	STAP G	-	-	-
Zit C bij in	MM 1bg	Zwak puin-houdend Zwak kolen-gruis-houdend Zwak baksteen - houdend	BM001 (0.3 – 0.5) BM004 (0.2 – 0.7) BM007 (0.2 – 0.6)	STAP G	Minerale olie	-	-



Tabel 4.4 (vervolg): Analyseresultaten grond(meng)monsters.

Deel-locatie	Monster-code	Motivatie	Deelmonsters (traject in m-mv)	Analyses	Toetsing		
					*	**	***
D	SL02	Matige olie water-reactie, matig puinhoudend resten glas	SL02 (0.0 – 0.2)	Minerale olie		Minerale olie	
	SL02	Onverdacht	SL02 (0.2- 0.7)	Minerale olie	-	-	-
Overig	M 5 og	Matig kolen-gruishoudend, zwarte korrels	BM015 (0.6 – 1.0)	STAP G	-	-	-

STAP G: zware metalen (9), minerale olie, PAK (10 VROM) en PCB (7, som)

Met9: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, en zink)

m.o.: minerale olie

btexn: vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethyleen, xylenen en naftaleen)

VOC: gechloreerde koolwaterstoffen

4.3.2 Toetsingsresultaten grondwater

De volgende terminologie of betekenis van tekens en afkortingen worden in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehalten.

Tabel 4.5: Terminologie toetsing grondwater.

niet verontreinigd/verhoogd	gehalte beneden de achtergrondwaarde of detectiegrens	-
licht verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de achtergrond- en 1/2 S+I waarde	*
matig verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de 1/2S+I- en interventiewaarde	**
sterk verontreinigd/verhoogd	gehalte hoger dan de interventiewaarde	***

De uitgevoerde analyses en de analyseresultaten van het grondwatermonster zijn samengevat weergegeven in tabel 4.6.

Tabel 4.6: Analyseresultaten grondwatermonster.

Deel-locatie	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Motivatie	Analyses	Toetsing		
					*	**	***
A	PBM005	4.0 – 5.0	barium	STAP W	barium	-	-

STAP W: zware metalen (9), minerale olie, vluchtige aromaten, gechloreerde koolwaterstoffen



De resultaten van de grond en het grondwater zijn toegelicht in hoofdstuk 6.

4.3.3 Toetsingsresultaten asbestmonsters

Het totale asbestgehalte in de grond/puin wordt bepaald door de aanwezigheid van de grove fractie (> 20 mm) en de fijne fractie (< 20 mm). Deze gehalten worden daarom bij elkaar opgeteld. Hierbij is de asbestconcentraties in de materiaalmonsters van de grove fractie omgerekend naar een asbestgehalte in de grond (mg/kg ds. gewogen).

Een overzicht van de analyseresultaten is weergegeven in de volgende tabel. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. De berekende gehalten aan asbest zijn weergegeven in bijlage 7

Tabel 4.7: Analyseresultaten indicatief asbestonderzoek.

Deel-locatie	Monster-code	Motivatie	Deelmonsters (traject in m-mv)	Analyses	Gehalten (mg/kg ds.)		
					> 20 mm	< 20 mm	Totaal
D	Sleuf 01	Asbest in sleuf aange-troffen	AVM01 (analyse plaatmateriaal) en grondanalyse van SL02 genomen daar dit	Asbest in grond	3,76	16	19,76
	SL02	Asbest in sleuf aange-troffen	AVM02 (analyse plaatmateriaal) en grondanalyse SL02 (MM02 0.0 – 0.2))	Asbest in grond	14,49	16	30,49
	SL04	Asbest in sleuf aange-troffen	AVM03 (analyse plaatmateriaal) en grondanalyse SL04 (MM03 0.0 – 0.3)	Asbest in grond	4,40	0.45	4,85
	SL02 en SL04	Onver-dachte onder-grond sleuven	MM04 SL02 (0.2 – 0.7) SL04 (0.3 – 0.8)	Asbest in grond	-	< 2	< 2
	SL01 en SL03	Onver-dachte onder-grond sleuven	MM05 SL01 (0.05 – 0.55) SL03 (0.2 – 0.7)	Asbest in grond	-	< 2	< 2



Tabel 4.7 (vervolg): Analyseresultaten indicatief asbestonderzoek.

Deel-locatie	Monster-code	Motivatie	Deelmonsters (traject in m-mv)	Analyses	Gehalten (mg/kg ds.)		
					> 20 mm	< 20 mm	Totaal
Overig	MM01	Zwak baksteen- houdend, Brokken baksteen, resten beton, resten glas,	BM007, BM008, BM009, BM012, BM016 (0.0 – 0.5)	Asbest in grond	-	< 1	< 1

De resultaten van het indicatieve asbestonderzoek zijn toegelicht in hoofdstuk 6.



5 Afwijkingen

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 en NEN 5707. Er is niet afgeweken van de geldende Beoordelingsrichtlijn (BRL), protocol 2001, 2002 en 2018.

Grondwater

De gemeten waarden in het veld wijken niet noemenswaardig af van waarden zoals deze van nature worden gemeten. Wel is de gemeten NTU-waarde verhoogd (> 10 NTU). Deze NTU-waarde heeft een signalerende functie. In troebel water kunnen mogelijk onterecht hoge gehalten aan organische parameters in het grondwater worden gemeten.

Uit de controlestappen blijkt dat grondwaterbemonstering conform NEN 5744 en bij een constante EC is uitgevoerd. Verder zijn er geen noemenswaardige verontreinigingen in het grondwater gemeten (geen parameter boven $\frac{1}{2}$ S+I- waarde). Herbemonstering van het grondwater wordt derhalve niet zinvol geacht. De gemeten gehalten in het grondwater geven een representatief beeld van de grondwaterkwaliteit.



6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In de onderstaande tabel 6.1 zijn per terreindeel de onderzoeksresultaten vermeld. Tevens is aangegeven of de resultaten aanleiding geven tot een vervolgactie.

Tabel 6.1: onderzoeksresultaten en eindconclusie per terreindeel

Deellocatie	Visuele waarnemingen	Analyseresultaten		Eindconclusie
		Grond	Grondwater	
A	Sterke bijmenging met baksteen en zwak puinhoudend	De grond op dit terreindeel is licht verontreinigd met kobalt, lood, PAK en minerale olie	Het grondwater is licht verontreinigd met minerale olie	De vastgestelde verontreinigingen geven geen aanleiding tot nader onderzoek
B	Geen afwijkingen waargenomen	In het grondmengmonster, waaraan het grondmonster van terreindeel B is opgenomen, zijn geen verontreinigingen vastgesteld	Daar visueel en analytisch geen verontreinigingen zijn vastgesteld in de grond heeft geen aanleiding bestaan het grondwater op dit terreindeel aanvullend te onderzoeken. Mede vanwege het gegeven dat de grondwaterstand op de onderzoekslocatie zich op een diepte van 3,8 m-maaiveld bevindt	De resultaten geven geen aanleiding tot nader onderzoek



Tabel 6.1 (vervolg): onderzoeksresultaten en eindconclusie per terreindeel

Deellocatie	Visuele waarnemingen	Analyseresultaten		Eindconclusie
		Grond	Grondwater	
C	Zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend	In het grondmengmonster, waaraan het grondmonster van terreindeel C is opgenomen, is een lichte verontreiniging met minerale olie vastgesteld	Daar visueel geen verontreinigingen zijn vastgesteld in de grond en analytisch slechts een lichte verontreiniging in de grond is aangetoond heeft geen aanleiding bestaan het grondwater op dit terreindeel aanvullend te onderzoeken. Mede vanwege het gegeven dat de grondwaterstand op de onderzoekslocatie zich op een diepte van 3,8 m- maaiveld bevindt	De vastgestelde verontreiniging met minerale olie geeft geen aanleiding tot nader onderzoek



Tabel 6.1: onderzoeksresultaten en eindconclusie per terreindeel

Deellocatie	Visuele waarnemingen	Analyseresultaten		Eindconclusie
		Grond	Grondwater	
D	Matig puinhoudend, auto onderdelen, kolengruis, glas, asbesthoudend plaatmateriaal in de toplaag (tot maximaal 0,3 m- maaiveld), Plaatselijk matige olie waterreactie,	In de sleuven waarin asbesthoudend plaatmateriaal is aangetoond zijn lichte verontreinigingen met asbest bepaald. De direct onderliggende grond vertoont geen verhoogde gehalten asbest. De toplaag ter hoogte van sleuf SL02 vertoont een matige verontreiniging met minerale olie. De direct onderliggende bodemlaag is niet verontreinigd met minerale olie	Daar analytisch aangetoond dat de matige verontreiniging met minerale olie zich slechts in de toplaag bevindt en het gegeven dat de grondwaterstand op de onderzoekslocatie zich op een diepte van 3,8 m- maaiveld bevindt is geen aanvullend grondwateronderzoek verricht.	Daar dit terreindeel vooraf de nieuwbouw zal moeten worden opgeschoond vanwege de bijmenging met bodemvreemde materialen (waaronder asbest en automaterialen) en de verontreiniging met minerale olie zich visueel alleen heeft geopenbaard in SL02 en de overige sleuven SL01, SL03 en SL04, die rondom SL02 zijn verricht, visueel niet zijn verontreinigd met minerale olie beperkt deze verontreiniging met minerale olie zich tot de toplaag in de omgeving van SL02. Om deze reden en vanwege de graafactiviteiten die toch uitgevoerd moeten worden vooraf de nieuwbouw wordt nader onderzoek als niet zinvol beschouwd.



Tabel 6.1 (vervolg): onderzoeksresultaten en eindconclusie per terreindeel

Deellocatie	Visuele waarnemingen	Analyseresultaten		Eindconclusie
		Grond	Grondwater	
Overig	Zwakke bijmenging met puin, brokken baksteen, resten beton, resten glas, matig kolengruishoudend	Zie de onderzoeksresultaten vermeld onder A, B en C. Hierin zijn grondmonsters opgenomen van boringen verricht op het overig terrein. In het visueel verontreinigde grondmonster van boring BM015 zijn geen verontreinigingen bepaald	Zie A	De resultaten geven geen aanleiding tot nader onderzoek

6.2 Toetsing hypothese

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen bij de verrichte boorlocaties en de analyses van de samengestelde grond(meng)monsters en het grondwatermonster kan worden geconcludeerd dat de hypothese, zoals deze is gesteld in hoofdstuk 2, deels correct is.

De lichte verontreinigingen vormen geen verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of milieu. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt hoeven er geen beperkingen aan de gebruiks- c.q. bestemmingsmogelijkheden van het terrein te worden gesteld en vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor het bouwen van de woningen.

Hierbij wordt de kanttekening geplaatst dat het terrein wat betreft bodemvreemde materialen opgeschoond dient te worden. Hierbij wordt ook verwezen naar de opmerking geplaatst in tabel 6.1 voor terreindeel D.

6.3 Aanbevelingen

Daar op het perceel geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging bestaat geen verplichting de graafactiviteiten te laten verrichten door een hiertoe gecertificeerde aannemer (BRL7000). Echter wel wordt aanbevolen een aannemer hiervoor in te zetten die zakenkundig is op het gebied van bodemverontreiniging om hiermee te voorkomen dat visueel verontreinigde bodemlagen versmeerd kunnen raken met bodemlagen waarin visueel geen afwijkingen zijn aangetoond.



Bijlage 1

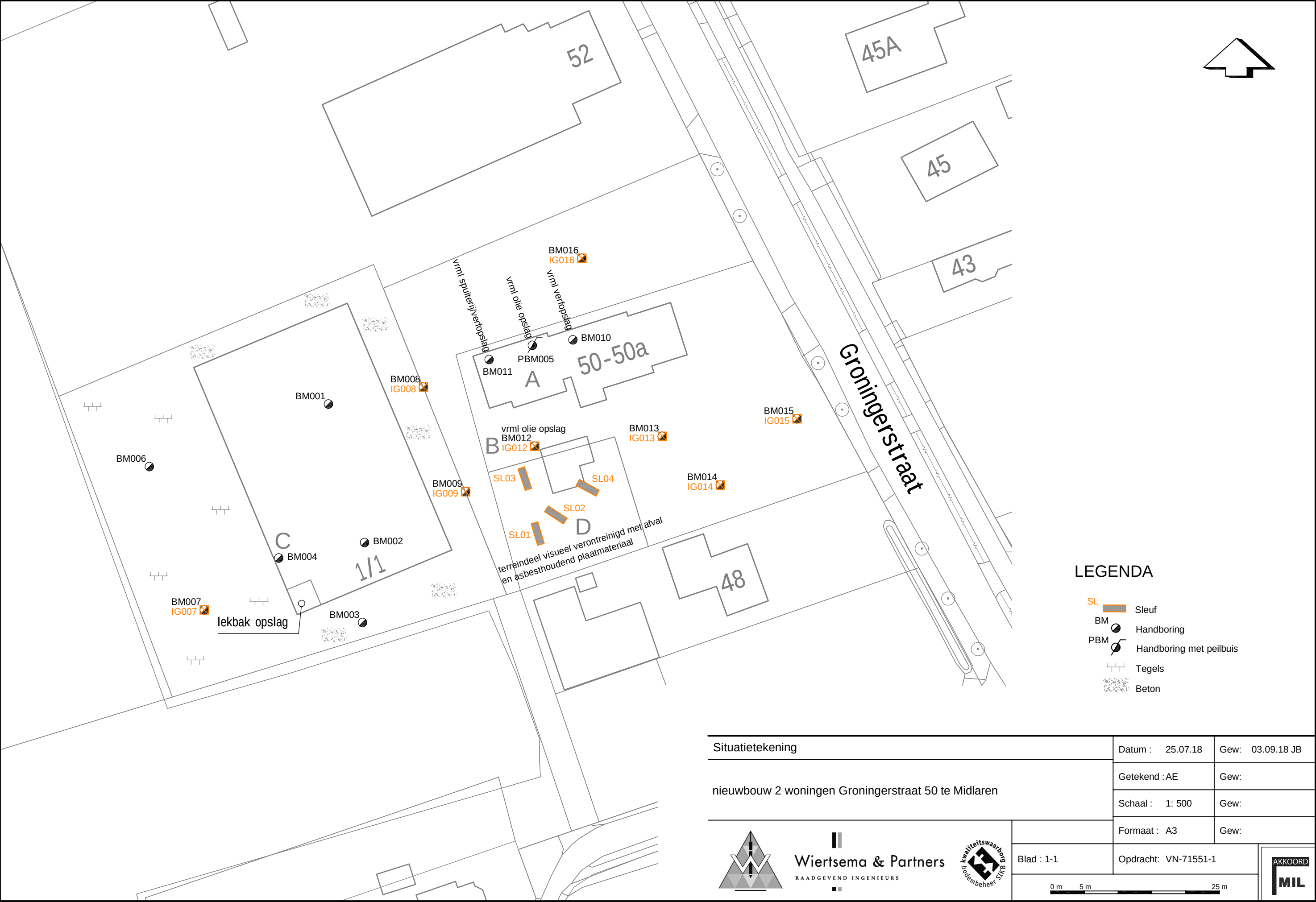




12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie	Schaal 1:1000 Kadastrale gemeente Perceel ZUIDLAREN K 1290	
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 18 juni 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.		

Bijlage 2



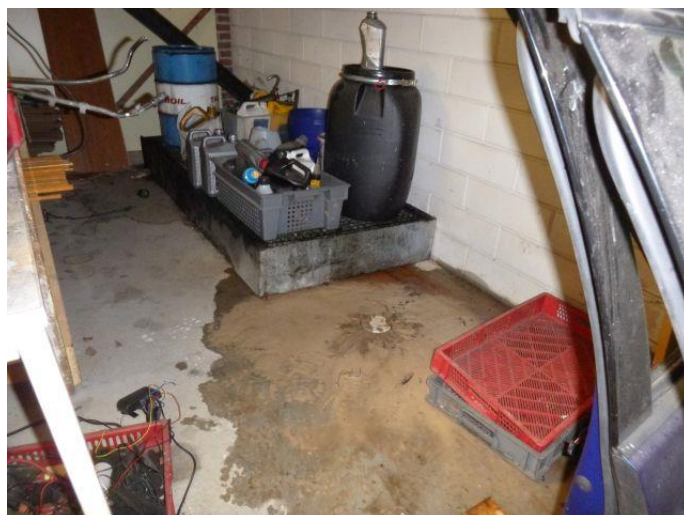


Bijlage 3



Foto's



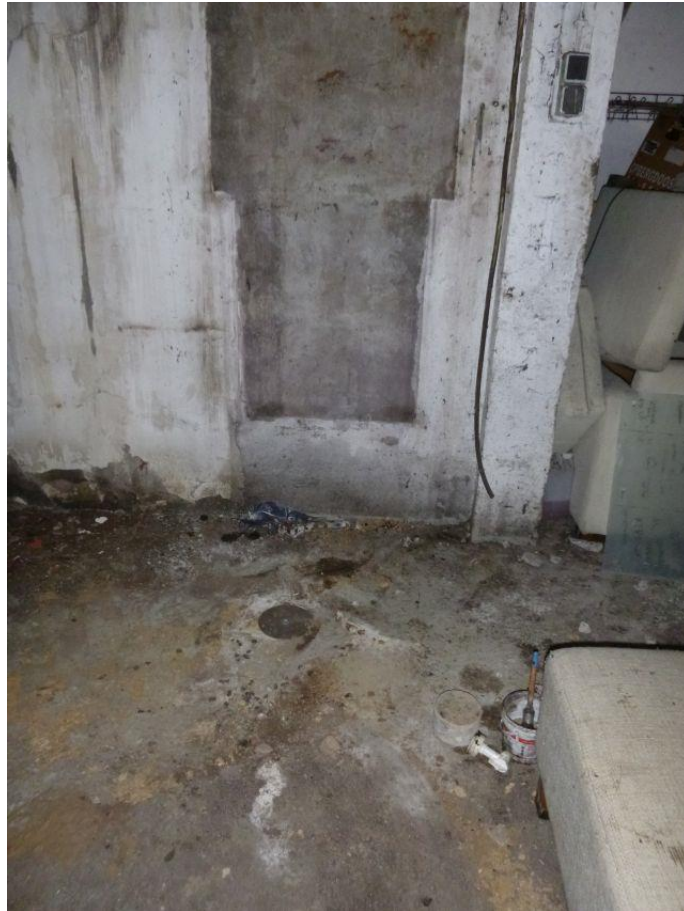


























Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS







Bijlage 4

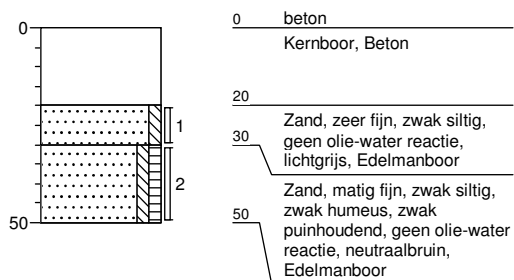


Boring: BM001

Projectcode: VN-71551-1
Projectnaam: Midlaren

Datum: 03-07-2018

Boormeester: Robert



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

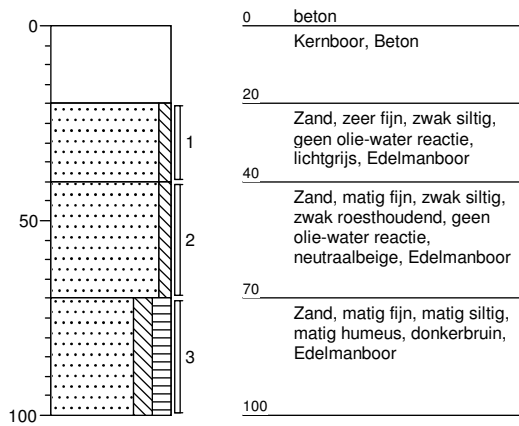


Boring: BM002

Projectcode: VN-71551-1
Projectnaam: Midlaren

Datum: 03-07-2018

Boormeester: Robert



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

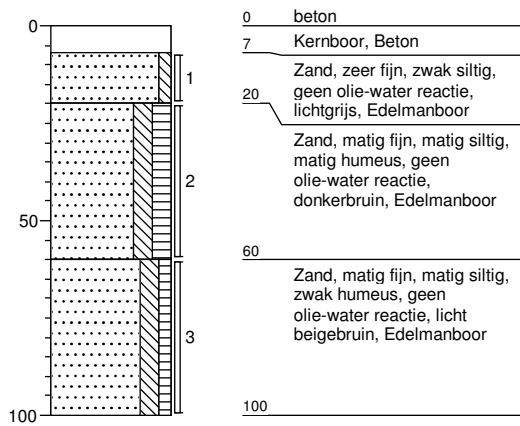


Boring: BM003

Projectcode: VN-71551-1
Projectnaam: Midlaren

Datum: 03-07-2018

Boormeester: Robert



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

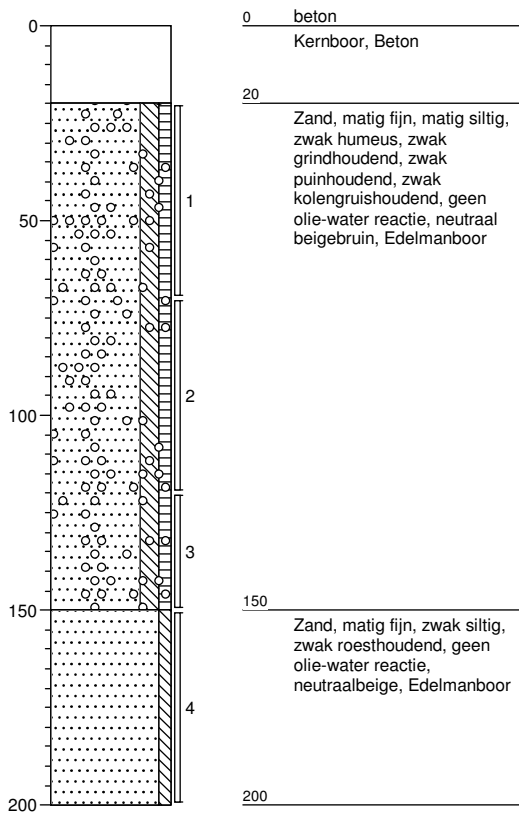


Boring: BM004

Projectcode: VN-71551-1
Projectnaam: Midlaren

Datum: 03-07-2018

Boormeester: Robert



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



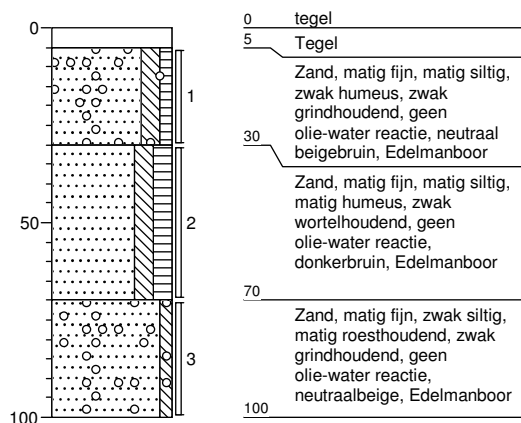
Boring: BM006

Projectcode: VN-71551-1

Projectnaam: Midlaren

Datum: 06-07-2018

Boormeester: Robert



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



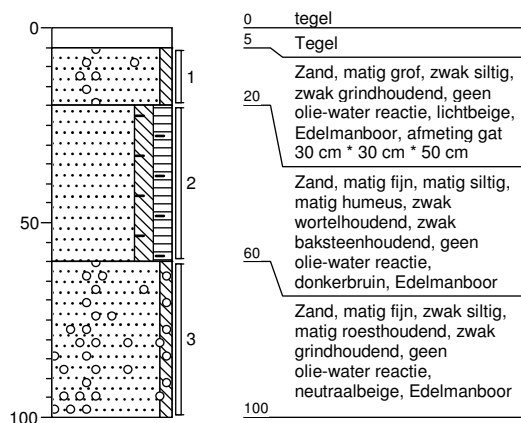
Boring: BM007

Projectcode: VN-71551-1

Projectnaam: Midlaren

Datum: 06-07-2018

Boormeester: Robert



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

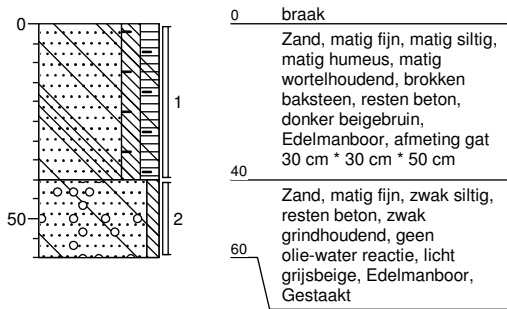


Boring: BM008

Projectcode: VN-71551-1
Projectnaam: Midlaren

Datum: 06-07-2018

Boormeester: Robert



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



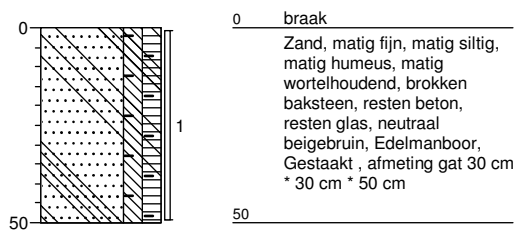
Boring: BM009

Projectcode: VN-71551-1

Projectnaam: Midlaren

Datum: 06-07-2018

Boormeester: Robert

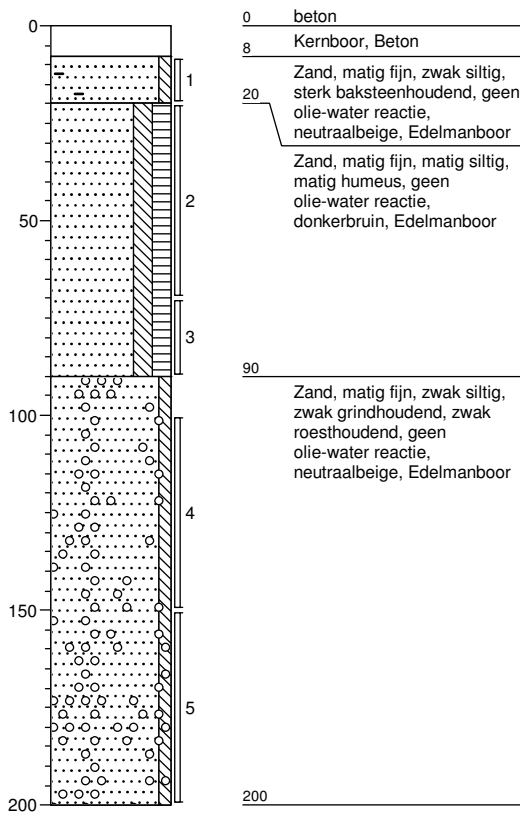


Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Datum: 06-07-2018

Boormeester: Robert



Wiertsema & Partners
 RAADGEVEND INGENIEURS

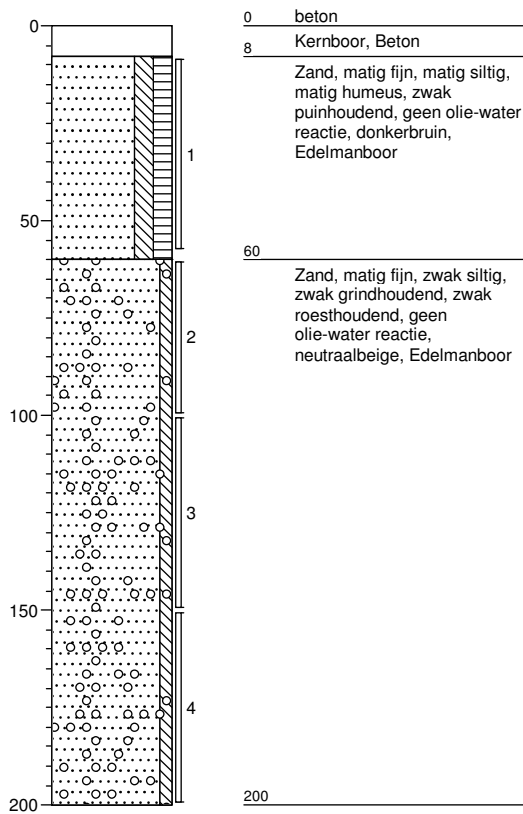


Boring: BM011

Projectcode: VN-71551-1
Projectnaam: Midlaren

Datum: 06-07-2018

Boormeester: Robert



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

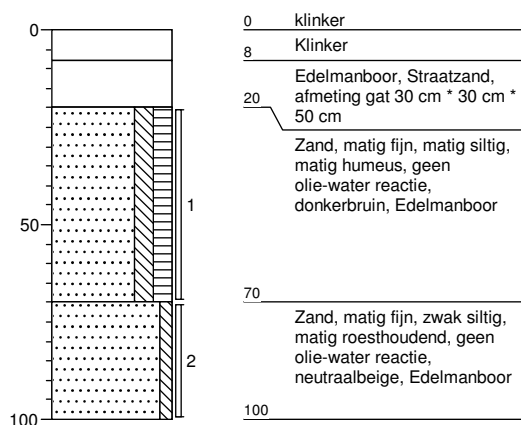


Boring: BM012

Projectcode: VN-71551-1
Projectnaam: Midlaren

Datum: 06-07-2018

Boormeester: Robert



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

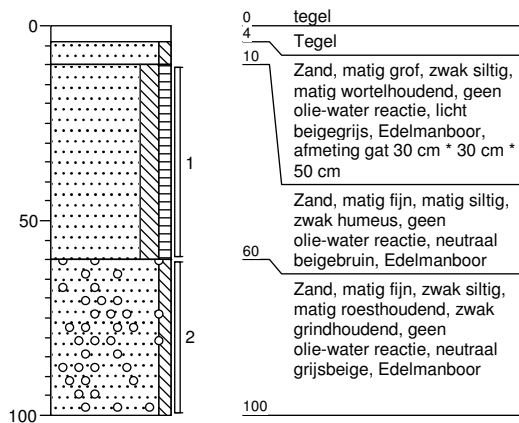


Boring: BM013

Projectcode: VN-71551-1
Projectnaam: Midlaren

Datum: 06-07-2018

Boormeester: Robert



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

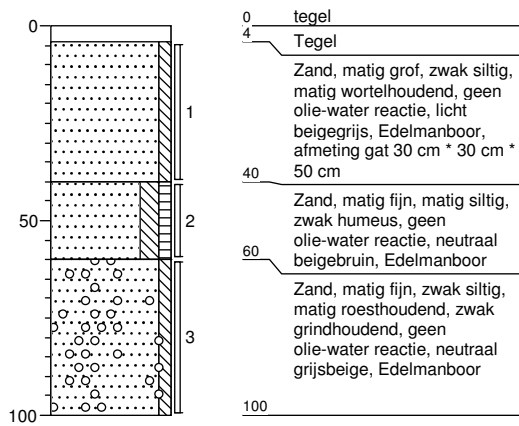


Boring: BM014

Projectcode: VN-71551-1
Projectnaam: Midlaren

Datum: 06-07-2018

Boormeester: Robert

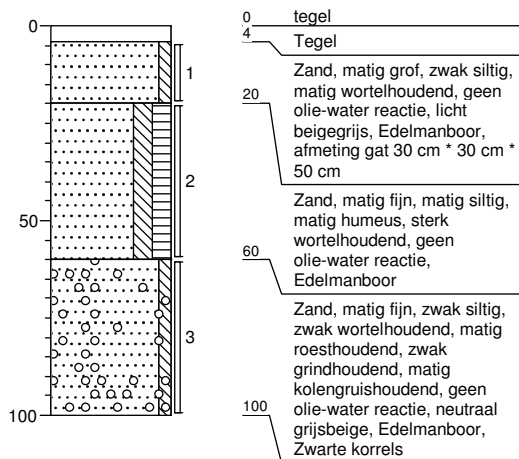


Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Datum: 06-07-2018

Boormeester: Robert

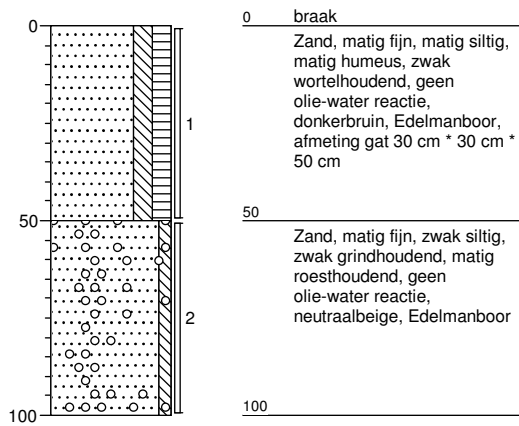


Boring: BM016

Projectcode: VN-71551-1
Projectnaam: Midlaren

Datum: 06-07-2018

Boormeester: Robert

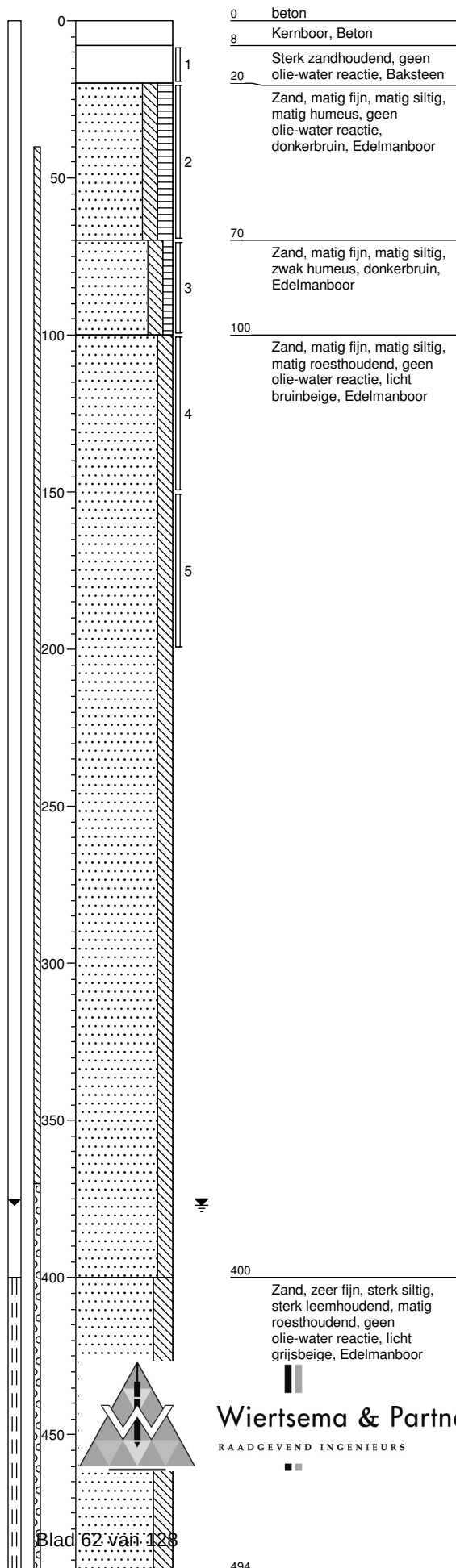


Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Datum: 03-07-2018
 GWS: 377

Boormeester: Robert



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

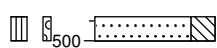


Boring: PBM005 - 2

Projectcode: VN-71551-1
Projectnaam: Midlaren

Datum: 03-07-2018
GWS: 377

Boormeester: Robert



494

500

Zand, zeer fijn, sterk siltig,
sterk leemhoudend, matig
roesthoudend, geen
olie-water reactie, licht
grijsbeige, Edelmanboor



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

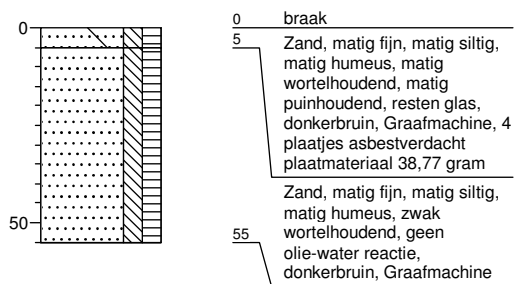


Boring: SL01

Projectcode: VN-71551-1
Projectnaam: Midlaren

Datum: 16-08-2018

Boormeester: Robert



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

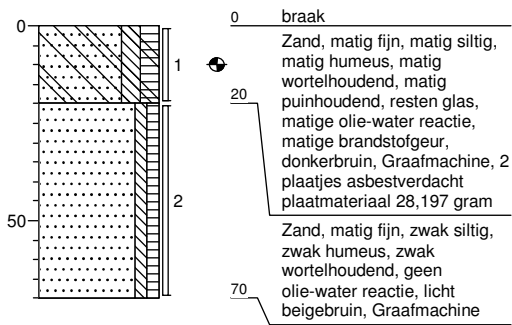


Boring: SL02

Projectcode: VN-71551-1
Projectnaam: Midlaren

Datum: 16-08-2018

Boormeester: Robert



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

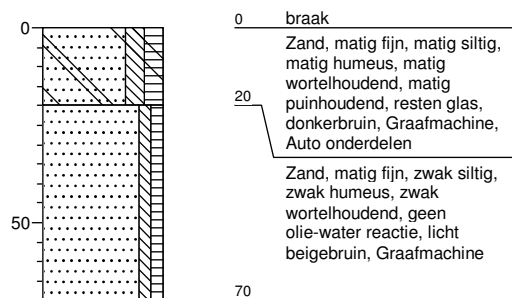


Boring: SL03

Projectcode: VN-71551-1
Projectnaam: Midlaren

Datum: 16-08-2018

Boormeester: Robert



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

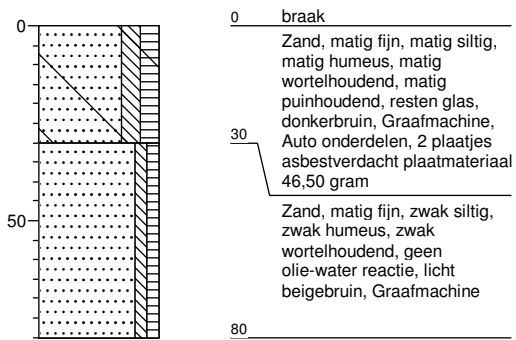


Boring: SL04

Projectcode: VN-71551-1
Projectnaam: Midlaren

Datum: 16-08-2018

Boormeester: Robert



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

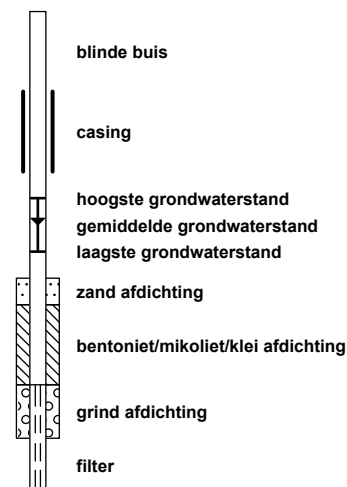
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Bijlage 5



Wiertsema en Partners
Hoogd de
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Midlaren
Uw projectnummer : VN-71551-1
SYNLAB rapportnummer : 12830147, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 98MDJBV5

Rotterdam, 07-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-71551-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Midlaren
Projectnummer VN-71551-1
Rapportnummer 12830147 - 1

Orderdatum 09-07-2018
Startdatum 09-07-2018
Rapportagedatum 07-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM asbest Asbest MM01 (0-50)
Analyse	Eenheid	Q
		001

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in grond conform Nen
5898

zie bijlage

Paraaf :



Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Midlaren
Projectnummer VN-71551-1
Rapportnummer 12830147 - 1

Orderdatum 09-07-2018
Startdatum 09-07-2018
Rapportagedatum 07-08-2018

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in grond conform Nen 5898		Asbestverdacht	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1678273	09-07-2018	06-07-2018	ALC291

Paraaf :



V040518_1



Analysecertificaat

Datum rapportage 23-07-2018

Monsternummer: 18-126375

Rapportnummer: 1807-2258_01

Ordernummer RPS 1807-2258
Ordernummer opdrachtgever P68164
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 16-07-2018
Datum analyse 23-07-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 12830147-001
Barcode e1678273
Datum monsternummer 06-07-2018
Adres monsternummer Midlaren
Monsternummerpunt MM asbest Asbest MM01 (0-50)
Opmerking
Soort monster Grond (14,055kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

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

Droog gewicht <20mm (kg) 13,076

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	0,101	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,122	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,072	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,097	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,300	0,000	0	66,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,384	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,076	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

Pagina 1 / 2

RPS

Analysecertificaat

V040518_1

Datum rapportage 23-07-2018

Monsternummer: 18-126375

Rapportnummer: 1807-2258_01

Ordernummer RPS	1807-2258
Ordernummer opdrachtgever	P68164
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	16-07-2018
Datum analyse	23-07-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	12830147-001
Barcode	e1678273
Datum monstername	06-07-2018
Adres monstername	Midlaren
Monsternamepunt	MM asbest Asbest MM01 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (14,055kg 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-echtgebonden 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

Wiertsema en Partners
Hoofd de
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Midlaren
Uw projectnummer : VN-71551-1
SYNLAB rapportnummer : 12830149, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : M19GGXE1

Rotterdam, 19-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-71551-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Midlaren
Projectnummer VN-71551-1
Rapportnummer 12830149 - 1

Orderdatum 09-07-2018
Startdatum 09-07-2018
Rapportagedatum 19-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M 5 og BM015 (60-100)					
002	Grond (AS3000)	MM 1 bg BM001 (30-50) BM004 (20-70) BM007 (20-60)					
003	Grond (AS3000)	MM 2 bg BM008 (0-40) BM009 (0-50) BM010 (20-70)					
004	Grond (AS3000)	MM 3 bg BM012 (20-70) BM013 (10-60) BM014 (4-40) BM015 (4-20) BM016 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM 4 bg BM011 (8-58) PBM005 (8-20)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	95.4	90.1	95.3	94.4	86.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.5	2.5	0.9	4.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	4.1	1.2	1.0	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	25	20	<20	53
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.6	3.2	2.0	<1.5	9.3
koper	mg/kgds	S	<5	9.3	11	<5	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	15	35	10	29
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	5.3	3.3	<3	3.6
zink	mg/kgds	S	<20	24	36	<20	53
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.03	0.01	0.57
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.13
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.11	0.02	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.09	0.01	0.61
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.09	0.01 ²⁾	0.60
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.07	0.01	0.34
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.07	0.02	0.58
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.07	0.02	0.49
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.07	0.02	0.45
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.194 ¹⁾	0.614 ¹⁾	0.134 ¹⁾	4.99 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Midlaren
Projectnummer VN-71551-1
Rapportnummer 12830149 - 1

Orderdatum 09-07-2018
Startdatum 09-07-2018
Rapportagedatum 19-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M 5 og BM015 (60-100)					
002	Grond (AS3000)	MM 1 bg BM001 (30-50) BM004 (20-70) BM007 (20-60)					
003	Grond (AS3000)	MM 2 bg BM008 (0-40) BM009 (0-50) BM010 (20-70)					
004	Grond (AS3000)	MM 3 bg BM012 (20-70) BM013 (10-60) BM014 (4-40) BM015 (4-20) BM016 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM 4 bg BM011 (8-58) PBM005 (8-20)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	18
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	15	20	<5	120
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	29	22	<5	100
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	40	<20	250

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Midlaren
Projectnummer VN-71551-1
Rapportnummer 12830149 - 1

Orderdatum 09-07-2018
Startdatum 09-07-2018
Rapportagedatum 19-07-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Projectnaam Midlaren
Projectnummer VN-71551-1
Rapportnummer 12830149 - 1

Orderdatum 09-07-2018
Startdatum 09-07-2018
Rapportagedatum 19-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7141941	09-07-2018	06-07-2018	ALC201
002	Y7143466	03-07-2018	03-07-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Midlaren
Projectnummer VN-71551-1
Rapportnummer 12830149 - 1

Orderdatum 09-07-2018
Startdatum 09-07-2018
Rapportagedatum 19-07-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7179838	09-07-2018	06-07-2018	ALC201
002	Y7143471	03-07-2018	03-07-2018	ALC201
003	Y7179834	09-07-2018	06-07-2018	ALC201
003	Y7179842	09-07-2018	06-07-2018	ALC201
003	Y7179813	09-07-2018	06-07-2018	ALC201
004	Y7141897	09-07-2018	06-07-2018	ALC201
004	Y7141937	09-07-2018	06-07-2018	ALC201
004	Y7141903	09-07-2018	06-07-2018	ALC201
004	Y7179799	09-07-2018	06-07-2018	ALC201
004	Y7141936	09-07-2018	06-07-2018	ALC201
005	Y7179926	03-07-2018	03-07-2018	ALC201
005	Y7179843	09-07-2018	06-07-2018	ALC201

Paraaf :

Projectnaam Midlaren
Projectnummer VN-71551-1
Rapportnummer 12830149 - 1

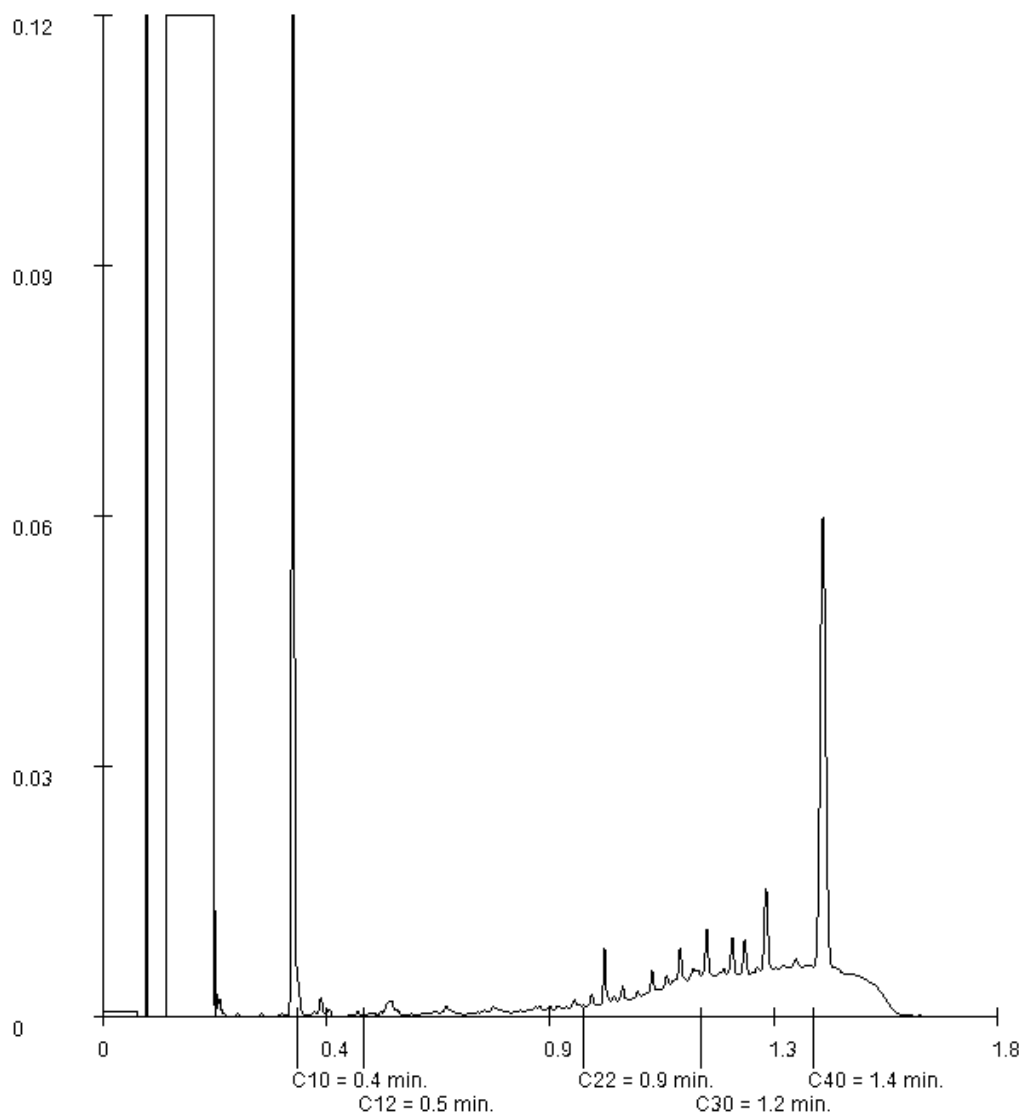
Orderdatum 09-07-2018
Startdatum 09-07-2018
Rapportagedatum 19-07-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM 1 bgBM001 (30-50) BM004 (20-70) BM007 (20-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Midlaren
Projectnummer VN-71551-1
Rapportnummer 12830149 - 1

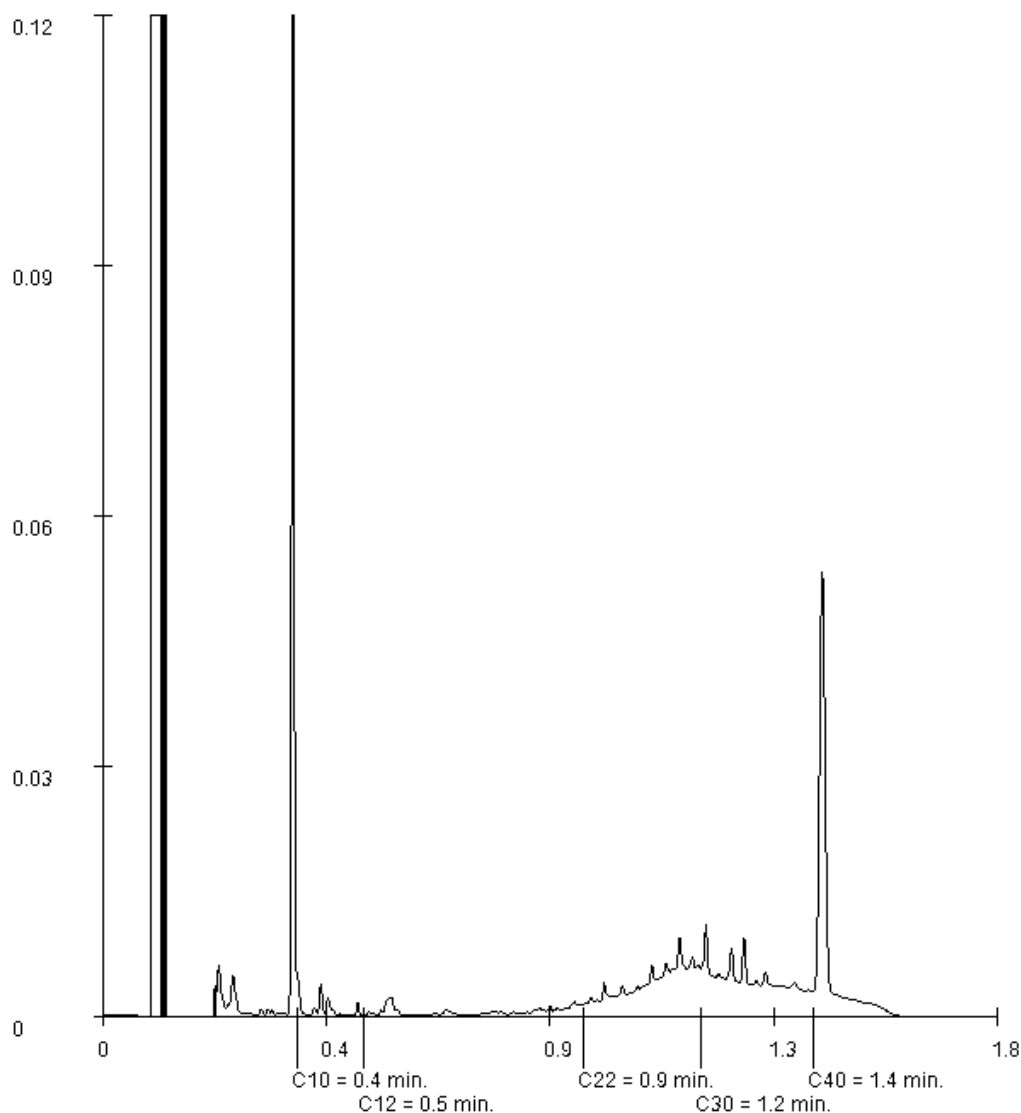
Orderdatum 09-07-2018
Startdatum 09-07-2018
Rapportagedatum 19-07-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM 2 bgBM008 (0-40) BM009 (0-50) BM010 (20-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Midlaren
Projectnummer VN-71551-1
Rapportnummer 12830149 - 1

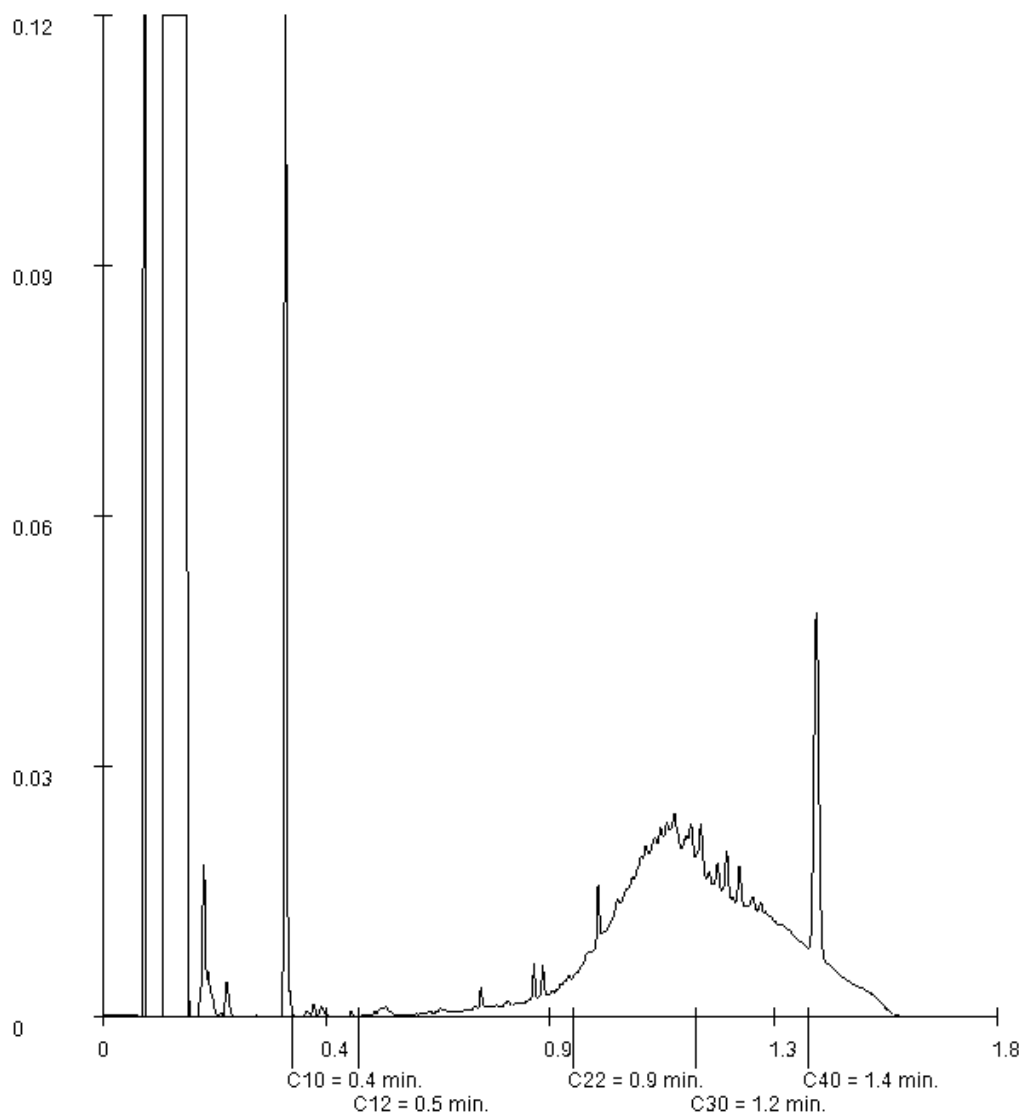
Orderdatum 09-07-2018
Startdatum 09-07-2018
Rapportagedatum 19-07-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM 4 bgBM011 (8-58) PBM005 (8-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Wiertsema en Partners
Hoofd de
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Midlaren
Uw projectnummer : VN-71551-1
SYNLAB rapportnummer : 12833300, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6BZTST39

Rotterdam, 20-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-71551-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Midlaren
Projectnummer VN-71551-1
Rapportnummer 12833300 - 1

Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 13-07-2018
Rapportagedatum 20-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PBM005-1-1 PBM005 (400-500)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	52
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	28

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Projectnaam Midlaren
Projectnummer VN-71551-1
Rapportnummer 12833300 - 1

Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 13-07-2018
Rapportagedatum 20-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PBM005-1-1 PBM005 (400-500)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Projectnaam Midlaren
Projectnummer VN-71551-1
Rapportnummer 12833300 - 1

Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 13-07-2018
Rapportagedatum 20-07-2018

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Midlaren
Projectnummer VN-71551-1
Rapportnummer 12833300 - 1

Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 13-07-2018
Rapportagedatum 20-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6406972	13-07-2018	12-07-2018	ALC236
001	B1754178	13-07-2018	12-07-2018	ALC204

Paraaf :

Wiertsema en Partners
Arjan Jong de
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Midlaren
Uw projectnummer : VN-71551-1
SYNLAB rapportnummer : 12853462, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 3FA8KTXU

Rotterdam, 27-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-71551-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Midlaren
Projectnummer VN-71551-1
Rapportnummer 12853462 - 1

Orderdatum 16-08-2018
Startdatum 16-08-2018
Rapportagedatum 27-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	AVM001 AVM001					
002	Asbestverdacht	AVM002 AVM002					
003	Asbestverdacht	AVM003 AVM003					
004	Asbestverdacht	MM02 MM02					
005	Asbestverdacht	MM03 MM03					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg					14.38	14.10
in behandeling genomen gewicht	kg					14.38	14.10
Mengmonster samengesteld						nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g					12852	12914
droge stof	gew.-%					90.8	91.6
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal	g	Q	47.16	28.19	46.50		
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q				16	0.45
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q				13	0.3
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q				19	0.6
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds					16	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds					<2	0.45
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds					<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds					<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q				1.1	0.99
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q				15.7309	0.4495
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q				<2	0.45
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage		

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Midlaren
Projectnummer VN-71551-1
Rapportnummer 12853462 - 1

Orderdatum 16-08-2018
Startdatum 16-08-2018
Rapportagedatum 27-08-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst. |
| 002 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst. |
| 003 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst. |

Paraaf :



Projectnaam Midlaren
Projectnummer VN-71551-1
Rapportnummer 12853462 - 1

Orderdatum 16-08-2018
Startdatum 16-08-2018
Rapportagedatum 27-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	MM04 MM04
007	Asbestverdacht	MM05 MM05

Analyse	Eenheid	Q	006	007
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		13.79	13.53
in behandeling genomen gewicht	kg		13.79	13.53
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12963	13057
droge stof	gew.-%		94.0	96.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.1	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam Midlaren
Projectnummer VN-71551-1
Rapportnummer 12853462 - 1

Orderdatum 16-08-2018
Startdatum 16-08-2018
Rapportagedatum 27-08-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5200233	16-08-2018	16-08-2018	ALC299
002	P5200237	16-08-2018	16-08-2018	ALC299
003	P5200236	16-08-2018	16-08-2018	ALC299
004	E1660063	16-08-2018	16-08-2018	ALC291
005	E1660064	16-08-2018	16-08-2018	ALC291
006	E1660065	16-08-2018	16-08-2018	ALC291
007	E1660066	16-08-2018	16-08-2018	ALC291

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12853462-001

Datum analyse: 17-08-2018

Projectnummer: VN715511

Projectnaam: VN-71551-1

Monsteromschrijving: AVM001

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	1	17.1707	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	0.60	0.34	0.86
Plaat	2	21.5951	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.7	2.2	3.2
Vlakke plaat	1	8.3953	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen	Serpentijn Amfibool					3.3 <0.1	2.5 <0.1	4.1 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12853462-002

Datum analyse: 17-08-2018

Projectnummer: VN715511

Monsteromschrijving: AVM002

Projectnaam: VN-71551-1

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	3	28.1889	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	3.5	2.8	4.2
TOTALEN	Serpentijn Amfibool					3.5 <0.1	2.8 <0.1	4.2 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12853462-003

Datum analyse: 17-08-2018

Projectnummer: VN715511

Projectnaam: VN-71551-1

Monsteromschrijving: AVM003

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	2	46.4991	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	5.8	4.6	7.0
TOTALEN	Serpentijn Amfibool					5.8 <0.1	4.6 <0.1	7.0 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12853462-004

Datum analyse: 24-08-2018

Projectnummer: VN715511

Projectnaam: VN-71551-1

Monsteromschrijving: MM02

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	16	13	19
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	16	13	19
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	16	13	19
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	15.7309	12.5847	18.8771
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13061	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12852	g	
totaal gewicht voor drogen	14380	g	
droge stof	90.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	209	100							Plaat	1	1.6437	15.731		12.585	18.877	0.5
20-31.5	0	100														
8-20	127	100	X													
4-8	125	100														
2-4	119	100														
1-2	185	25.6														
0.5-1	350	5.9														
<0.5	11946															0.6

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12853462-005

Datum analyse: 24-08-2018

Projectnummer: VN715511

Projectnaam: VN-71551-1

Monsteromschrijving: MM03

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.45	0.3	0.6
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.45	0.3	0.6
gemeten totaal asbestconcentratie	0.45	0.3	0.6
berekende bepalingsgrens	0.99		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.4495	0.2996	0.5993
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.45		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12914	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12914	g	
totaal gewicht voor drogen	14100	g	
droge stof	91.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	30-60	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	661	100														
4-8	660	100														
2-4	464	100	X						Isolatie	1	0.0129		0.450	0.300	0.599	
1-2	664	20.8														0.5
0.5-1	1227	5.7														0.5
<0.5	9239															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12853462-006

Datum analyse: 24-08-2018

Projectnummer: VN715511

Projectnaam: VN-71551-1

Monsteromschrijving: MM04

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12963	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12963	g	
totaal gewicht voor drogen	13790	g	
droge stof	94.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	53	100														
4-8	83	100														
2-4	97	100														
1-2	147	21.9														0.6
0.5-1	215	6.6														0.5
<0.5	12367															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12853462-007

Datum analyse: 24-08-2018

Projectnummer: VN715511

Projectnaam: VN-71551-1

Monsteromschrijving: MM05

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13057	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13057	g	
totaal gewicht voor drogen	13530	g	
droge stof	96.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	79	100														
4-8	82	100														
2-4	97	100														
1-2	166	23.4														0.6
0.5-1	287	5.2														0.6
<0.5	12347															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Wiertsema en Partners
Arjan Jong de
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Midlaren
Uw projectnummer : VN-71551-1
SYNLAB rapportnummer : 12853466, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : CKTW5FSC

Rotterdam, 22-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-71551-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Midlaren
Projectnummer VN-71551-1
Rapportnummer 12853466 - 1

Orderdatum 16-08-2018
Startdatum 16-08-2018
Rapportagedatum 22-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	SL02-1 SL02		
002	Grond (AS3000)	SLO2-2 SL02		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	89.5	94.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	3.7
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		31	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		600	24
fractie C22-C30	mg/kgds		54	5
fractie C30-C40	mg/kgds		14	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	700	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Projectnaam Midlaren
Projectnummer VN-71551-1
Rapportnummer 12853466 - 1

Orderdatum 16-08-2018
Startdatum 16-08-2018
Rapportagedatum 22-08-2018

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Projectnaam Midlaren
Projectnummer VN-71551-1
Rapportnummer 12853466 - 1

Orderdatum 16-08-2018
Startdatum 16-08-2018
Rapportagedatum 22-08-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7245767	16-08-2018	16-08-2018	ALC201
002	Y7245491	16-08-2018	16-08-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Midlaren
Projectnummer VN-71551-1
Rapportnummer 12853466 - 1

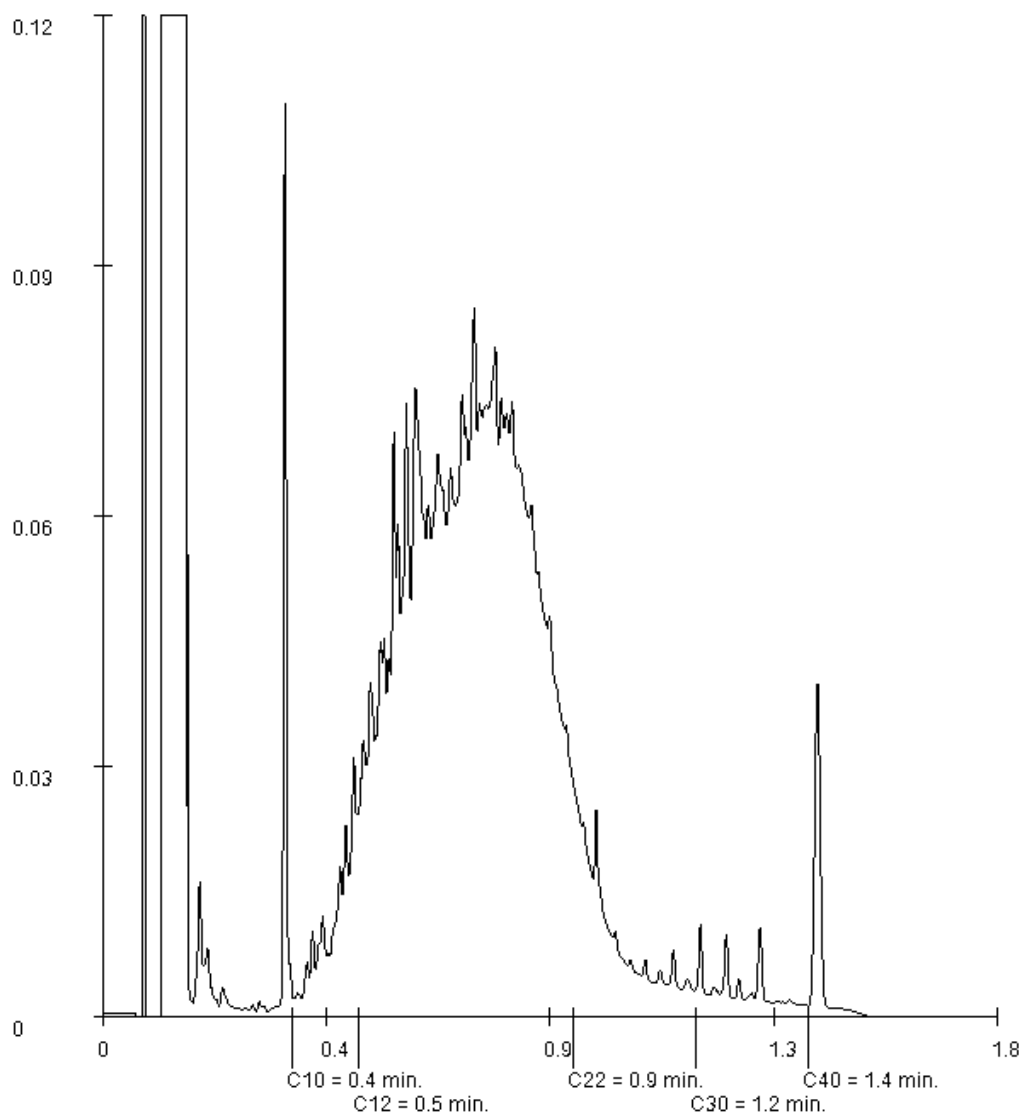
Orderdatum 16-08-2018
Startdatum 16-08-2018
Rapportagedatum 22-08-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen SL02-1SL02

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Midlaren
Projectnummer VN-71551-1
Rapportnummer 12853466 - 1

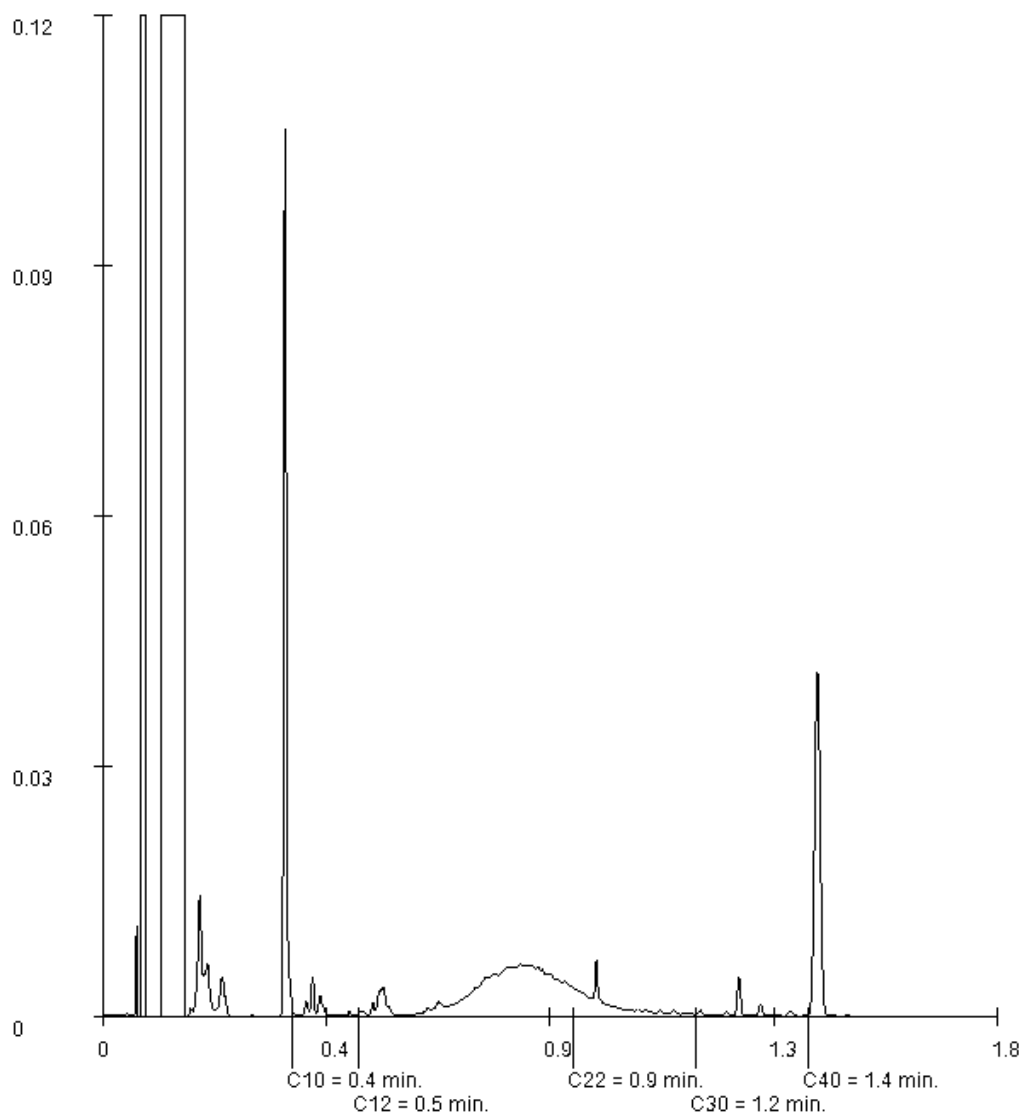
Orderdatum 16-08-2018
Startdatum 16-08-2018
Rapportagedatum 22-08-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen SLO2-2SL02

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Bijlage 6



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-10-2018 - 08:55)

Projectcode		VN-71551-1				VN-71551-1				VN-71551-1			
Projectnaam		Midlaren				Midlaren				Midlaren			
Monsteromschrijving		M 5 og				MM 1 bg				MM 2 bg			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	95.4	95.4			90.1	90.1			95.3	95.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			1.5	1.5			2.5	2.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	1.8	1.8			4.1	4.1			1.2	1.2		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		25	76.7	--		20	77.5	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	-0.03	<0.2	0.233	<=AW	-0.03	<0.2	0.236	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.6	12.7	<=AW	-0.01	3.2	9.15	<=AW	-0.03	2.0	7.03	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	-0.22	9.3	17.9	<=AW	-0.15	11	22.4	<=AW	-0.12
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	0.00	<0.05	0.0486	<=AW	0.00	<0.05	0.0501	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	-0.08	15	22.7	<=AW	-0.06	35	54.6	WO	0.01
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	-0.44	5.3	13.2	<=AW	-0.34	3.3	9.62	<=AW	-0.39
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW	-0.18	24	51.5	<=AW	-0.15	36	84.4	<=AW	-0.10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-		0.11	0.11	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		0.09	0.09	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		0.09	0.09	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		0.07	0.07	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		0.07	0.07	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-		0.07	0.07	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		0.07	0.07	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	-0.04	0.194	0.194	<=AW	-0.03	0.614	0.614	<=AW	-0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.8	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.8	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.8	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.8	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.8	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.8	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.8	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	19.6	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	14	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	14	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	15	75	--	-	20	80	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	29	145	--	-	22	88	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	40	200	IN	0.00	40	160	<=AW	-0.01
Monstercode 12830149-001 Monsteromschrijving M 5 og BM015 (60-100)													
12830149-002 MM 1 bg BM001 (30-50) BM004 (20-70) BM007 (20-60)													
12830149-003 MM 2 bg BM008 (0-40) BM009 (0-50) BM010 (20-70)													



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-10-2018 - 08:55)

Projectcode		VN-71551-1				VN-71551-1				VN-71551-1			
Projectnaam		Midlaren				Midlaren				Midlaren			
Monsteromschrijving		MM 3 bg				MM 4 bg				SL02-1			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Voldoet aan				Overschrijding				Overschrijding			
		Achtergrondwaarde				Achtergrondwaarde				Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	94.4	94.4			86.8	86.8			89.5	89.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9			4.7	4.7			2.4	2.4		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	1.0	1.0			<1	<1			<1	<1		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		53	205	--				-	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	-0.03	<0.2	0.214	<=AW	-0.03			-	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	-0.06	9.3	32.7	WO	0.10			-	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	-0.22	13	24.6	<=AW	-0.10			-	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	0.00	<0.05	0.0492	<=AW	0.00			-	
lood	mg/kg	10	15.7	<=AW	-0.07	29	43.5	<=AW	-0.01			-	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01			-	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	-0.44	3.6	10.5	<=AW	-0.38			-	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW	-0.18	53	118	<=AW	-0.04			-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-				-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.57	0.57	-				-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.13	0.13	-				-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		1.2	1.2	-				-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.61	0.61	-				-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.60	0.6	-				-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.34	0.34	-				-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.58	0.58	-				-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.49	0.49	-				-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.45	0.45	-				-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.134	0.134	<=AW	-0.04	4.99	4.99	WO	0.09			-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.49	-				-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.49	-				-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.49	-				-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.49	-				-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.49	-				-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.49	-				-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.49	-				-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	10.4	<=AW	-			-	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	7.45	--		31	129	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	18	38.3	--		600	2500	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	120	255	--		54	225	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	100	213	--		14	58.3	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	250	532	>IND	0.07	700	2920	>IND	0.57
Monstercode		Monsteromschrijving											
12830149-004		MM 3 bg BM012 (20-70) BM013 (10-60) BM014 (4-40) BM015 (4-20) BM016 (0-50)											
12830149-005		MM 4 bg BM011 (8-58) PBM005 (8-20)											
12853466-001		SL02-1 SL02											



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-10-2018 - 08:55)

Projectcode	VN-71551-1				
Projectnaam	Midlaren				
Monsteromschrijving	SLO2-2				
Monstersoort	Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	94.9	94.9		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7		
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	24	120	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	25	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	<=AW	-0.01
Monstercode	Monsteromschrijving				
12853466-002	SLO2-2 SLO2				



Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

WO Wonen

IN Industrie

,zp Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

>IND Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Roze > Industrie

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw >= Achtergrond waarde



Normenblad					
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb					
Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-10-2018 - 11:33)

Projectcode	VN-71551-1				
Projectnaam	Midlaren				
Monsteromschrijving	PBM005-1-1				
Monstersoort	Grondwater (AS3000)				
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	52	52	>S	0.00
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	2.2	2.2	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	28	28	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS				Eenheid	BT
12833300-001					BC
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				ug/l	0.77
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				DIMSLS	0.0002
Monstercode	Monsteromschrijving				
12833300-001	PBM005-1-1 PBM005 (400-500)				



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde



Normenblad			
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb			
Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

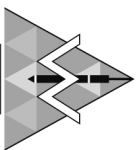


Bijlage 7



[illegible]

[illegible]



Groningerstraat 50 Midlaren
Sleuf 04

[illegible]

Wiersma & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



AKKOORD
MIL

Bijlage 8



Toetsingskaders (water)bodem

Toetsing grond en grondwater in het kader van de Wet Bodembescherming

Met de inwerkingtreding van het Besluit- en de Regelgeving bodemkwaliteit is binnen de Wet bodembescherming sprake van de zogenaamde achtergrondwaarde (AW-waarde) en interventiewaarde (I-waarde). Hiernaast is uit deze waarden een 'tussenwaarde' afgeleid, die wordt gedefinieerd als $(AW + I)/2$. In principe heeft de tussenwaarde in de Wbb geen status en wordt er niet aan de tussenwaarde getoetst, echter de tussenwaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven onder bepaalde omstandigheden risico's voor mens en milieu aanwezig kunnen zijn. De tussenwaarde is zodoende een trigger voor nader onderzoek.

De genoemde toetsingswaarden zijn wettelijk vastgesteld voor een zogenaamde standaard bodem en worden per te onderscheiden grondsoort gecorrigeerd op basis van het percentage lutum (deeltjes kleiner dan 2 μm) en organische stof.

De **achtergrond-** en **streefwaarden** geven het concentratieniveau aan waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Indien de achtergrond- of streefwaarde wordt overschreden, anders dan vanwege natuurlijke oorzaken, is er sprake van een bodemverontreiniging.

De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau aan waarboven, afhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake kan zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Binnen het kader van de Wet Bodembescherming is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie in 25 m^3 grond of in 100 m^3 grondwater (bodenvolume) de interventiewaarde overschrijdt.

Als er sprake blijkt te zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging dan dient, op grond van artikel 37 Wbb, vastgesteld te worden of de verontreiniging onaanvaardbare risico's oplevert voor mens, ecosysteem, oppervlaktewater of grondwater. Indien sprake blijkt van een onaanvaardbaar risico dient de sanering met spoed te worden uitgevoerd.

Indien de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er (met spoed) dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering, omdat ter plaatse geen sprake is van een (potentieel) risico dat een dergelijke verplichting rechtvaardigt. Dit geldt niet indien sprake is van een nieuw geval van bodemverontreiniging

Nieuw geval van bodemverontreiniging

Een bodemverontreiniging die is ontstaan op of na 1 januari 1987 wordt een nieuw geval van bodemverontreiniging genoemd, ongeacht de aangetroffen gehalten en het volume.



Zorgplicht

Op nieuwe gevallen van bodemverontreiniging is de zorgplicht van toepassing (artikel 13 Wbb). Indien er sprake is van een geval van bodemverontreiniging, ontstaan op of na 1 januari 1987 waarvoor een veroorzaker is aan te spreken gaat artikel 27 Wbb (en daarmee de zorgplicht van artikel 13 Wbb) vóór artikel 28 Wbb. Voor bodemverontreiniging met asbest ligt de toepassing van de zorgplicht genuanceerder. De zorgplicht is gebaseerd op het principe 'wat schoon is, schoon houden' en 'wat vies is, niet verder verontreinigen'. Het zorgplichtbeginsel verplicht degene die handelingen verricht waardoor de bodem kan worden verontreinigd of aangetast, alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden geleverd om de bodem te saneren en de directe gevolgen te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Een algemeen zorgplichtbeginsel voor het milieu is ook vastgelegd in artikel 1.1a Wm.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst. Bij asbestgehalten in (water)bodem, grond en baggerspecie boven de interventiewaarde wordt alleen gesproken over 'verontreiniging'.

Toetsingscriteria grond

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondmonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde achtergrond- en interventiewaarde:

Achtergrondwaarde = Generieke achtergrondwaarde voor een schone, multifunctionele bodem

Achtergrondwaarde + = 'Tussenwaarde' trigger voor (nader) onderzoek
Interventiewaarde) / 2)

Interventiewaarde = Interventiewaarde voor sanering (en/of saneringsonderzoek)

Toetsingscriteria grondwater

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn overgenomen uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.



Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde streef- en interventiewaarde:

Streefwaarde = Streefwaarde voor een schone, multifunctionele bodem

Streefwaarde +
Interventiewaarde) / 2 = 'Tussenwaarde' trigger voor (nader) onderzoek

Interventiewaarde = Interventiewaarde voor sanering (en/of saneringsonderzoek)

Toetsingscriteria asbestonderzoek

Verkennd asbestonderzoek

De analyseresultaten van de grond-/puinmonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De analyseresultaten van een asbestonderzoek worden getoetst aan de hergebruiksnorm. Voor de toetsing van het gehalte aan asbest zijn de streefwaarde en de interventiewaarde gelijkgesteld op 100 mg/kg totaal asbest ds gewogen (hergebruiksnorm). Het gehalte aan totaal asbest ds gewogen wordt bepaald door de amfibole concentratie (Amosiet en Crocidoliet) te vermenigvuldigen met een factor 10 en deze op te tellen bij de serpentijnconcentratie (Chrysotiel).

Indien het gewogen gehalte asbest in een gat (30 x 30 cm) kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (norm is 100 mg/kg d./2 = 50 mg/kg ds) is verder onderzoek niet noodzakelijk. Het is dan statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

Indien per deellocatie of deelpartij in het geïnspecteerde oppervlak en in alle geïnspecteerde gaten respectievelijk sleuven een gehalte van meer dan 2 * de interventiewaarde (= 200 mg/kg ds) wordt vastgesteld is verder onderzoek niet noodzakelijk, dan wordt aangenomen dat de desbetreffende interventiewaarde met zekerheid zal worden overschreden bij een nader onderzoek.

Indien tussenliggende (50 - 200 mg/kg ds) waarden worden vastgesteld moet een nader onderzoek worden uitgevoerd.

Nader asbestonderzoek

Indien een nader asbestonderzoek wordt uitgevoerd geldt de hergebruiksnorm die vastgesteld is op 100 mg/kg totaal asbest ds gewogen. Indien een gehalte aan asbest in grond en/of puin boven dit gehalte wordt aangetoond is sprake van een bodemverontreiniging met asbest.



Opgemerkt wordt dat voor asbest alleen sprake is van een verontreiniging indien de interventiewaarde wordt overschreden. Bij het vaststellen van de ernst van een verontreiniging met asbest is het volumecriterium niet van toepassing.

De maximale waarde voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat) die verontreinigd zijn met asbest is weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit en is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen asbest (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie).

Het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit zijn niet van toepassing op handelingen met materialen met een asbestconcentratie beneden de maximale hergebruikswaarde (100 mg/kg totaal asbest ds gewogen). In dat geval zijn geen aanvullende maatregelen ten aanzien van asbest vereist bij bewerking of verwerking van de grond/puin. Bij overschrijding van de hergebruikswaarde is de bodem verontreinigd met asbest en dienen werkzaamheden met de grond/puin onder asbestcondities te worden uitgevoerd.

Besluit bodemkwaliteit (indicatie)

Ter bepaling van de toepasbaarheid van de grond buiten de huidige onderzoekslocatie zijn de resultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Er is geen partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit (AP04) uitgevoerd. Aan de resultaten van deze indicatieve toetsing kunnen niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die wel conform het besluit is uitgevoerd.

Generiek toetsingskader landbodems Besluit bodemkwaliteit

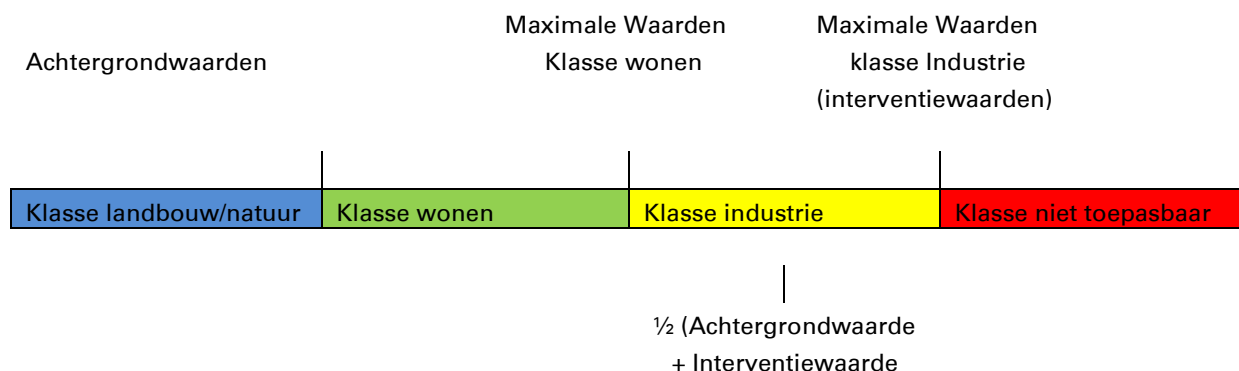
Met ingang van 1 juli 2008 zijn het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit van toepassing. Binnen de genoemde wetgeving zal worden gewerkt met een klasse-indeling voor de functie en de kwaliteit van de bodem. De bodemfunctieklasse beschrijft (op hoofdlijnen) het gebruik van de bodem in een gebied. De bodemkwaliteitsklasse geeft een maat voor de kwaliteit van de (ontvangende) bodem.

Aan de bodemfunctieklassen en de bodemkwaliteitsklassen zijn dezelfde normen gekoppeld:

- ▲ de achtergrondwaarden;
- ▲ de maximale waarden voor de klasse wonen;
- ▲ de maximale waarden voor de klasse industrie.



In de onderstaande figuur 1 is de generieke normstelling schematisch weergegeven.



Figuur 1: generieke normstelling vaststelling bodemkwaliteit

In de onderstaande tabel 4.1 is op basis van de gemeten concentraties weergegeven in welke kwaliteitsklassen de bodem wordt ingedeeld

Tabel 1: indeling kwaliteitsklasse gerelateerd aan de gemeten concentraties

Klasse	
Klasse landbouw/natuur	concentratie onder of gelijk aan de Achtergrondwaarden.
Klasse wonen	concentratie boven de Achtergrondwaarden maar onder of gelijk aan de Maximale Waarden klasse wonen ¹
Klasse industrie	concentratie boven de Maximale Waarden klasse wonen maar onder of gelijk aan de Maximale Waarden klasse industrie
Klasse niet toepasbaar	concentratie boven de Maximale Waarden klasse industrie of interventiewaarde,

¹ Bij onderzoek op de parameters in het standaard grondpakket (12 parameters) mag de maximale waarde klasse wonen ten aanzien van 2 parameters overschreden worden. Deze overschrijdingen bedragen ten hoogste de maximale waarde voor de klasse wonen voor de betreffende parameter, vermeerderd met de daarvoor geldende achtergrondwaarde. Deze somwaarde mag de maximale waarde klasse industrie niet overschrijden.

Indien meerdere parameters worden meegenomen in het onderzoek zijn ook meer overschrijdingen toegestaan: bij meting van minimaal 16 parameters 3 overschrijdingen, bij minimaal 27 parameters 4 overschrijdingen en bij minimaal 37 parameters 5 overschrijdingen.



Toetsingskader waterbodem

Voor de verwerking van vrijkomende baggerspecie bij onderhoudswerkzaamheden bestaat er, conform de Regeling bodemkwaliteit, een viertal toetsingskaders. In de volgende figuur is de samenhang schematisch weergegeven.

Toepasbaar op landbodem (1)	Altijd toepasbaar	Klasse Wonen	Klasse industrie		Niet toepasbaar	Nooit toepasbaar
		Grootschalige bodemtoepassing				
Toepasbaar in oppervlakte water (2)	Altijd toepasbaar	Klasse A	Klasse B	Niet toepasbaar		Nooit toepasbaar
Verspreiden op landbodem (3)	Altijd toepasbaar	Verspreiden op aangrenzend perceel	Niet verspreiden op aangrenzend perceel			
		← Ontvangstverplichting →				
Verspreiden in oppervlakte water (4)	Altijd toepasbaar	Verspreiden in oppervlakte water	Niet verspreiden in oppervlakte water	Nooit verspreidbaar		
				I-waarde landbodem	Sanerings-criterium	

1. Toepassen van baggerspecie (na indrogen/rijpen) in een nuttige toepassing op landbodem, verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel
2. Toepassen van baggerspecie (na indrogen/rijpen) in een nuttige toepassing in oppervlaktewater, verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater
3. Verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel
4. Verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater

Figuur 2: Schematische weergave samenhang toetsingskader waterbodem

Indien de gemeten gehalten in de baggerspecie de achtergrondwaarden (AW2000) niet overschrijden, is de baggerspecie vrij verspreidbaar of toepasbaar in oppervlaktewater en altijd verspreidbaar of toepasbaar op landbodem.

Indien één of meer stoffen de achtergrondwaarde (AW2000) overschrijden, dan worden de gehalten aan zware metalen (cadmium, barium, kobalt en molybdeen) en minerale olie alsmede de percentages aan metalen (< 50%) en organische stof (< 20%) beoordeeld met behulp van msPAF, om de verspreidbaarheid van de baggerspecie op het aangrenzende perceel te beoordelen. Indien de baggerspecie als verspreidbaar wordt beoordeeld, geldt voor de eigenaar van het aangrenzende perceel een ontvangstplicht.



Voor het verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater en het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater of op landbodem vormen de interventiewaarden voor waterbodem respectievelijk de interventiewaarden voor landbodem de bovengrens. Indien deze grens wordt overschreden, is verspreiding of toepassing niet mogelijk.

Liggen alle gehalten tussen de AW2000 en de desbetreffende interventiewaarde, dan wordt voor toepassing in oppervlaktewater onderscheid gemaakt tussen klasse A en klasse B. Voor toepassing op landbodems wordt onderscheid gemaakt tussen klasse wonen en klasse industrie. Daarbij is ruimte gelaten voor lokale overheden (gemeenten en waterschappen) om lokale maximale waarden vast te stellen die afwijken van de klassegrenzen in het generieke kader. Deze mogen tevens de interventiewaarden overschrijden indien via een risicoafweging is vastgesteld dat het saneringscriterium niet wordt overschreden. Voor de toepassing van baggerspecie in grootschalige bodemtoepassingen geldt naast de beoordeling aan de interventiewaarden voor waterbodem of landbodem tevens de toetsing aan de maximale emissiewaarden.

BoToVa module

Toetsing van analyseresultaten aan de bodemnormen vormt één van de meest essentiële schakels in de beoordeling van de (water)bodem en toe te passen grond, bagger en bouwstoffen. De analyseresultaten zijn gestandaardiseerd met de webapplicatie BoToVa en worden veelal via onderstaande toetsingen beoordeeld:

Grond Wet bodembescherming

▲ T12 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit grond volgens Wbb.

Grondwater Wet bodembescherming

▲ T13 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit grondwater volgens Wbb.

Waterbodem

- ▲ T1 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem;
- ▲ T3 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam;
- ▲ T5 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel;
- ▲ T6 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam.



Besluit en de Regeling bodemkwaliteit

- ▲ T1 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem.

Grootschalige bodemtoepassing

- ▲ T8 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde);
- ▲ T9 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT (Grootschalige Bodem Toepassing) op landbodem (emissietoetswaarde);
- ▲ T10 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde);
- ▲ T11 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT (Grootschalige Bodem Toepassing) in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde).

Verder zijn onderstaande toetsingen nog mogelijk om de (water)bodem te beoordelen:

- ▲ T2 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem;
- ▲ T4 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater;
- ▲ T7 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zout oppervlaktewaterlichaam;

BoToVa corrigeert in principe het 'gemeten gehalte' (= analyseresultaat) aan de hand van het lutum- en organisch stofpercentage naar een standaardbodem ('gestandaardiseerd gehalte'). De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit.

Barium

De normen voor barium in grond en bagger zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager kan zijn dan het gehalte dat van nature in de bodem kan voorkomen. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds in de waterbodem en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg ds. Barium hoeft dus alleen te worden getoetst als er vanwege antropogene activiteiten verhoogde bariumgehalten kunnen worden aangetroffen ten opzichte van de toetsingswaarde. Omdat dit in de praktijk slechts incidenteel voorkomt, is ervoor gekozen om de toetsing van barium niet in BoToVa op te nemen. Op deze manier bestaat er geen verwarring bij een toetsing op barium indien dit niet is veroorzaakt door antropogene activiteiten.

