

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek

Van Lier Park (Klokkenlaan 30-32) te Loon op Zand

Opdrachtgever : Jansen Bouwontwikkeling B.V.
Postbus 278
6600 AG WIJCHEN

Projectnummer : 21KL077-V2

Datum : 11 oktober 2021

Auteur : ing. R.J. Wijma

Paraaf :



Projectleider : ing. F.M. Bouma

Paraaf :



Klijn Bodemonderzoek B.V.

EG-Weg 1, 9636 HX Zuidbroek

Telefoon 0598 – 23 20 35

Email info@klijnbodemonderzoek.nl

Internet www.klijnbodemonderzoek.nl



INHOUD	BLAD
1. INLEIDING	3
1.1. Algemeen	3
1.2. Opbouw	3
2. VOORONDERZOEK	3
2.1. Algemeen	3
2.2. Ligging onderzoekslocatie	4
2.3. Historisch en huidig gebruik	5
2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie	5
2.5. Bodemonderzoek	5
2.6. Asbestinventarisatie	8
2.7. Bodemkwaliteitskaart	8
2.8. Toekomstig gebruik van het terrein	8
2.9. Financieel/juridisch	9
2.10. Regionale opbouw en geohydrologie	9
2.11. Onderzoekshypothese	9
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	10
4. BODEMGEGEVENS	11
4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen	11
4.2. Samenstelling grondmengmonsters	11
5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES	12
5.1. Meetgegevens grondwater	12
5.2. Toetsingskader	12
5.3. Analyseresultaten	13
5.4. Toelichting analyseresultaten	15
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	16
6.1. Samenvatting	16
6.2. Conclusies en aanbevelingen	17
6.3. Slotopmerking	17

BIJLAGEN

1	Ligging van de locatie en kadastrale kaart
2	Boorprofielen en legenda
3	Analyserapporten
4	Toetsingstabellen
5	Overzicht posities monsternamenpunten
6	Foto's
7	Grondstofverklaring VLAREMA (textielsnippers)
8	Asbestinventarisatie Flamant BV

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Jansen Bouwontwikkeling B.V. is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Van Lier Park (Klokkelaan 30-32) te Loon op Zand.

De aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek vormt de herontwikkeling van het gebied voor de realisatie van een nieuwe woonwijk.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van een indicatie van de kwaliteit van de grond en het ondiepe grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Klijn Bodemonderzoek B.V. is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2015”, voor het uitvoeren van milieukundig bodemonderzoek, inclusief partijkeuringen conform het Besluit Bodemkwaliteit en tevens volgens de “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018”.

Met betrekking tot onderhavig onderzoek verklaart Klijn Bodemonderzoek B.V. op geen enkele wijze in organisatorische, financiële of personele zin, betrokkenheid te hebben met de activiteiten van de opdrachtgever. De achterliggende gedachte hierbij is dat er geen “eigen” grond wordt onderzocht.

1.2. Opbouw

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

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- bodemgegevens (hoofdstuk 4);
- metingen en chemische analyses (hoofdstuk 5);
- samenvatting, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Ten behoeve van het bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek conform de NEN 5725 (2017) ‘Uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek’ uitgevoerd. In het vooronderzoek wordt informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van het terrein. Het onderzoek is gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over het toekomstige gebruik, bodemopbouw, geohydrologie en financieel/juridische aspecten. Op basis van de verzamelde gegevens kan een totaalbeeld worden gevormd en conclusies worden getrokken over de afbakening van het geografische besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

De verzamelde informatie is opgesplitst in de volgende categorieën:

- o ligging onderzoekslocatie (paragraaf 2.2)
- o historisch en huidig gebruik (paragraaf 2.3)
- o belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie (2.4)
- o bodemonderzoek (2.5)
- o bodemkwaliteitskaart (2.6)
- o toekomstig gebruik (2.7)
- o financieel/juridisch (2.8)
- o bodemopbouw en geohydrologie (2.9)
- o onderzoekshypothese (2.10)

Ter verkrijging van de benodigde informatie zijn onderstaande bronnen geraadpleegd:

- Locatie-inspectie (d.d. 4 maart 2021);
- Informatie opdrachtgever;
- Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant;
- Gemeente Loon op Zand;
- Internetsite bodeminformatie (<https://bodemloket.nl>);
- Internetsite Dinoloket (<https://dinoloket.nl>);
- Internetsite Basisregistratie Adressen en Gebouwen (<https://bagviewer.kadaster.nl>);
- Luchtfoto Google Earth;
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Topografische Atlas van Nederland (2002);
- Internetsite Tjidsreis, historisch kaartmateriaal van ca. 1815 tot heden (<https://topotjidsreis.nl>);
- Kadastrale kaart.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn bovenstaande bronnen geraadpleegd en is door Klijn Bodemonderzoek een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens de locatie-inspectie is onder andere gelet op verdachte plekken (zoals verkleuringen, brandplekken, olieopslag etc.), asbest op of in de bodem, asbestbeschoeiingen, verzakkingen en ophogingen.

2.2. Ligging onderzoekslocatie

Het perceel ligt tussen de Bergstraat/Klokkenlaan te Loon op Zand en is kadastraal bekend als *Gemeente Loon op Zand, sectie E, nrs. 2073, 4200, 4722, 4723 en 5269*. De onderzoekslocatie betreft de gehele percelen 2073, 4722 en een gedeelte van de percelen 4723, 4200 en 5269. De onderzoekslocatie heeft een totaal oppervlakte van 9.500 m². De locatie bevindt zich aan de zuidzijde van het stadscentrum binnen de bebouwde kom van Loon op Zand.

In figuur 1 is een luchtfoto te zien van de onderzoekslocatie en directe omgeving.

Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving



De omgeving van de onderzoekslocatie betreft voornamelijk bouw- en /of weilanden (agrarisch gebied).

Voor een topografisch overzicht van de locatie en omgeving verwijzen wij naar de tekening in bijlage 1, een tekening van de locatie is weergegeven in bijlage 5.

2.3. Historisch en huidig gebruik

De gehele onderzoekslocatie tussen de Bergstraat tussen Klokkenlaan (Van Lier Park) te Loon op Zand heeft een oppervlakte van circa 9.500 m². Het grootste gedeelte is in gebruik bij de bewoners aan de Klokkenlaan 32. Een deel van het erf aan de Klokkenlaan 30-32 hoort bij de onderzoekslocatie. Het grootste gedeelte van de onderzoekslocatie is in gebruik als weiland en/of paardenbakken. Er zijn een aantal agrarische opstallen op de onderzoekslocatie, waar geen asbest houdende daken zijn waargenomen. Door de bewoner is aangegeven dat er nooit sprake was van asbest houdende dakplaten op de binnen de contouren van het onderzoek aanwezige panden. Eén van de paardenbakken met een oppervlakte van 900 m² heeft in de toplaag een bijmenging met textielresten/ -vlokken (snippers). Van de snippers is een grondstofverklaring afgegeven welke is bijgevoegd in bijlage 7. Gebleken is dat tijdens analyse in de snippers, volgens de grondstoffen verklaring, geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen. Het product wordt veelvuldig toegepast in Nederlandse paardrijbakken. Aan de noordwest zijde van de onderzoekslocatie hoort een gedeelte van de tuin van Bergstraat 24, bij de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie maakt deel uit van de toekomstige woonwijk Van Lier Park. De directe omgeving is al eens onderzocht tijdens eerder uitgevoerd bodemonderzoek.

Uit de informatie, welke is verkregen uit het historisch onderzoek conform NEN 5725, is tevens gebleken dat over de aanwezigheid van onder- of bovengrondse opslag tanks of in het verleden uitgevoerde dempingen geen gegevens bekend zijn. Op de locatie is, voor zover bekend, geen sprake van (voormalige) puntbronnen en zijn er geen gegevens bekend over eventuele uitgevoerde verdachte (bodembedreigende) activiteiten op het perceel die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie

De directe omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde: woning met tuin, braakliggende terrein
- Oostzijde: braakliggende terrein
- Zuidzijde: Klokkenlaan
- Westzijde: landbouwgrond

Tabel 1: Activiteiten die plaatsvinden / plaats hebben gevonden op de belendende percelen

Adres	Historische activiteit	Periode
Bergstraat 4	Ondergrondse brandstoftank	onbekend
Bergstraat 18	Ondergrondse brandstoftank	onbekend
Bergstraat 28a	Lederfabriek	Onbekend-nu

Vooralsnog wordt niet verwacht dat de activiteiten van de belendende percelen een nadelige invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie.

2.5. Bodemonderzoek

Onderzoekslocatie

Voor de realisatie van de schuur aan de Klokkenlaan 32 is een bodemonderzoek uitgevoerd. Echter verder informatie is bij ons niet bekend. De informatie kwam uit gesprekken met de huidige bewoner en het aantreffen van een peilbuis tijdens het veldwerk.

In directe omgeving voor de realisatie van het Van Lierpark zijn de volgende onderzoeksrapporten bekend.

Bergstraat 4

Op de locatie Bergstraat 4 is in december 1991 door Oranjewoud een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd met kenmerk 5623-41997, d.d. 1 januari 1992. Het onderzoek had betrekking op de opslag van lijmen en olie, opslag van chroom, gelooide leer, opslag van lijmen en lakken in de bedrijfshal en ter plaatse van de ondergrondse brandstoftank en het overige onverdachte terrein. In de grond en het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen. De resultaten hebben niet geleid tot een belemmering voor het gebruik van het perceel.

Bergstraat 28A

Aan de Bergstraat 28A is in 1987 een verkennend bodemonderzoek gevoerd door Oranjewoud, waarbij het projectnummer onbekend is, d.d. 1 september 1987. Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen waargenomen, met uitzondering van enig puin en een lichte oliegeur in de bovengrond bij boring 2 (vulpunt voor olie). De grond is niet noemenswaardig verontreinigd met de onderzochte stoffen. In het grondwater is plaatselijk in het "nathuis" een matig tot sterke verontreiniging met respectievelijk chroom (totaal) en sulfaat aangetroffen. De overige onderzochte componenten zijn in niet of licht verhoogde gehalten aanwezig. Op grond van de huidige bedrijfsvoering en de aanwezigheid van een waterdichte vloer ter plaatse van de opgeslagen vaten, wordt verwacht dat de grondwaterverontreiniging in het verleden heeft plaatsgevonden. Het ondiepe grondwater is op grond van de relatief lage pH en het sulfaatgehalte plaatselijk tot sterk agressief ten opzichte van materialen (beton, metalen).

Aan de Bergstraat 28A is in 2005 aanvullend- en naderbodemonderzoek uitgevoerd door NIPA met projectnummer 05.7237, d.d. 4 januari 2005.

Slibopvang

In de zintuiglijk als schoon beoordeelde top laag van de vaste bodem (MM1) is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Het licht verhoogde gehalte aan minerale olie hangt mogelijk samen met het voormalige gebruik van de slibopvang. Het aangetoonde gehalte aan minerale olie is dermate laag dat, ons inziens, geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb104 is een matig verhoogd gehalte aan chroom gemeten. Het matig verhoogde gehalte aan chroom hangt mogelijk samen met het gebruik van chroom bij het looien van leer. Het matig verhoogde gehalte aan chroom vormt conform de NEN 5740 aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek teneinde de ernst en de omvang van de verontreiniging nader in kaart te brengen.

Olieverontreiniging ten oosten van de finishafdeling

In de top laag van de vaste bodem ter plaatse van boring B101, ter plaatse waarvan bij het bodemonderzoek dat in 1987 door Oranjewoud B.V. zintuiglijk olie is waargenomen, is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Het licht verhoogde gehalte hangt waarschijnlijk samen met de geconstateerde verontreiniging uit 1997. Het aangetoonde gehalte aan minerale olie is echter dermate laag dat, ons inziens, dermate laag dat het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek hiervoor niet zinvol is.

Chroomverontreiniging in het grondwater ter plaatse van het nathuis

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb105 is een matig verhoogd gehalte aan chroom gemeten. Het matig verhoogde gehalte aan chroom hangt waarschijnlijk samen met het gebruik van chroom in de leerlooierij. De verontreiniging met chroom ter plaatse van het nathuis is in westelijke richting derhalve nog niet volledig in kaart gebracht. Het matig verhoogde gehalte aan chroom vormt aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek teneinde de ernst en de omvang van de verontreiniging nader in kaart te brengen. In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb106, de peilbuis noordelijk van het nathuis, is een licht verhoogd gehalte aan chroom gemeten. Het licht verhoogde gehalte aan chroom hangt waarschijnlijk samen met de verontreiniging ter plaatse van het nathuis. De matig tot sterke verontreiniging is in noordelijke richting afgeperkt.

Kerkstraat 10a

Op de locatie Kerkstraat 10a is in mei 2014 door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd met kenmerk BM/2050-14. Uit de rapportage van het bodemonderzoek is gebleken dat 1992 door Geosurvey een verkennend bodemonderzoek (nul situatie onderzoek) is uitgevoerd. In de bovengrond, nabij de vulpunten van de ondergrondse tanks, is een licht verontreiniging met minerale olie geconstateerd. Uit de analyses van de overige bodemonsters zijn geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten waargenomen. Verder is gebleken dat enkel in het grondwater een licht verhoogd gehalte met koper is geconstateerd.

Daarnaast is gebleken dat in 2007 door MDZ B.V. een bodemonderzoek is uitgevoerd op het perceel aan de Kerkstraat 10a. Uit de samenvatting van deze rapportage blijkt dat enkel in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK zijn aangetoond. Tevens is uit de rapportage van Bakker Milieuadviezen B.V. gebleken dat ter plaatse van Kerkstraat 10a drie ondergrondse tanks hebben gelegen. Deze tanks zijn in 1997 onder Kiwa certificaat inwendig gereinigd en gesaneerd. Tijdens de sanering is geconstateerd dat de bodem ter plaatse van de tanks verontreinigd was en in totaal is er ruim 12 ton met olie verontreinigde grond afgegraven en afgevoerd. Gebleken is dat er een restverontreiniging is achtergebleven welke met een folie is afgeschermd. Deze verontreiniging zal waarschijnlijk onder of nabij de gevel van het pand zijn geweest.

Uit het door Bakker Milieuadviezen, in mei 2014, uitgevoerde verkennend bodemonderzoek, met kenmerk BM/2050-14, is gebleken dat ter plaatse in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan metalen PAK, PCB en minerale olie zijn aangetroffen. In zowel de ondergrond als het grondwater zijn geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd.

Van Lier Park

In juni 2018 en maart 2019 is door Klijn Bodemonderzoek B.V. verkennend bodem- en asbest en nader asbest onderzoek en op advies van de Omgevingsdienst Midden- en West Brabant een aanvullend bodem- en asbest uitgevoerd op het geplande Van Lier Park. Aan de Bergstraat 2, 4, 6, Kerkstraat 10a en de Klokkenlaan 16 met projectnummers 18KL233 en 19KL055. Tijdens de onderzoek is het volgende geconcludeerd:

NEN 5897 en 5707

Spot asbestverontreiniging ter plaatse van de sleuven S06, S07 en S08

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “**verdachte locatie**” (terreindeel waar op basis van zintuiglijke waarnemingen asbest op het maaiveld is aangetroffen), juist is. Er zijn immers op de deellocatie verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen. Het betreft hier de bodemlaag en niet de aanwezige puin laag. De puinlaag is niet verontreinigd met asbest.

Ter plaatse van sleuf 6, 7 en 8 is zintuiglijk en analytisch asbest aangetoond boven de 50 mg/kg en 100 mg/kg ds. Het betreft het gebied ter plaatse van de sleuven 6, 7 en 8 met een oppervlakte van circa 780 m². Het betreft hierbij niet het puin maar de bodemlaag van sleuven 6 en 7 (bodemlaag 0,0 tot 0,2 m-mv) en ter plaatse van sleuf 8 (bodemlaag 0,1 tot 0,5 m-mv). Totale hoeveelheid met asbest verontreinigde grond boven de 50 mg/kg ds wordt geschat op circa 300 m³. In onderhavig onderzoek is de homogeniteit van de betreffende gehalten van sleuven 6, 7 en 8 niet getoetst. Op het perceel is gezien de aanwezigheid van sterk (>100 mg/kg ds) met asbest verontreinigde grond (ongeacht de omvang) sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Geadviseerd wordt om de aanwezige sterk met asbest verontreinigde grond te laten saneren door een erkend bodemsaneerder. Tevens wordt aanbevolen tevens de aanwezige met asbest verontreinigde grond met gehalten boven de 50 mg/kg ds te laten saneren door een erkend bodemsaneerder. De sanering kan worden gemeld door middel van het indienen van een BUS melding bij het bevoegd gezag (provincie Brabant).

De exacte datum van veroorzaking kan niet worden vastgesteld waardoor niet is aan te geven of de verontreiniging een zorgplicht geval betreft (ontstaan na 1987 en volledige saneringsplicht waarbij ook licht verhoogde gehalten dienen te worden verwijderd). Hierdoor, samen met het toekomstig gebruik als wonen van het perceel, dient te worden overwogen om de grond met gehalten lager dan 50 mg/kg droge stof, ter plaatse van de sleuven 2, 3 en 4, tevens te laten verwijderen. Het licht verontreinigde gebied ter plaatse van de sleuven 2, 3 en 4 heeft een oppervlakte van circa 700 m² (bodemiaag 0,15 tot 0,6 m-mv). Totale hoeveelheid met licht verontreinigde grond aan asbest wordt geschat op circa 315 m³.

Algemeen exclusief asbest verontreiniging ter plaatse van de spot S06, S07 en S08

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “**niet verdachte locatie**” (overige terreindeel), juist is. Er zijn immers op de deellocaties geen verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen.

De geconstateerde verhoogde gehalten liggen onder de grens van de helft van de interventiewaarde (50 mg/kg droge stof) en vormen géén aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

NEN 5740

Voormalige ondergrondse tank Bergstraat 4, Opslag lijn 1, Opslag chroom en geloid leer, Voormalige ondergrondse tanks Kerkstraat 10a en overige terreindeel

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “verdachte locaties”, juist is. Er zijn immers op de locatie enkele licht verhoogde gehalten aangetroffen. Echter zijn in de bodem geen sporen van lijmresten aangetroffen. De verhoogde gehalten zijn vermoedelijk niet specifiek veroorzaakt door de bedrijfsmatige activiteiten die op het perceel zijn uitgevoerd. Eerder door het langdurig menselijk gebruik van het perceel.

Opslag lijn 2

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “verdachte locaties”, formeel niet juist is. Er zijn immers op de locatie geen verhoogde gehalten (parameters NEN pakket inclusief aceton en fenolen) aangetroffen.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, geen belemmeringen ten aanzien van het gebruik van, de voorgenomen ontwikkeling en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande bouwactiviteiten op het terrein.

2.6. Asbestinventarisatie

In oktober 2021 is door Adviesbureau Flamant BV een asbestinventarisatie uitgevoerd aan de Klokkelaan 30-32 met projectnummer AS219359, d.d. 8 oktober 2021. Hierbij zijn de agrarische opstallen op onderhavige onderzoek onderzocht op de aanwezigheid van asbesthoudende materiaal. Hieruit blijkt dat de huidige dakbedekking van de opstallen geen asbest bevat en de oorspronkelijke dakbedekking betreft. Tijdens het onderzoek zijn ter plaatse van de opstallen geen asbesthoudende materialen aangetroffen. De asbest inventarisatie is opgenomen in bijlage 8.

2.7. Bodemkwaliteitskaart

Uit gemeentelijke informatie is gebleken dat de bovengenoemde locatie binnen zone 9 van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt. Op basis van de ontgravingskaart blijkt dat zowel de bovengrond als de ondergrond is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

2.8. Toekomstig gebruik van het terrein

De bestemming van de onderzoekslocatie zal worden gewijzigd. Het voornemen is om een nieuwe woonwijk te realiseren

2.9. Financieel/juridisch

Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt.

2.10. Regionale opbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Regionale bodemopbouw

diepte m-mv	textuur	doorlatendheid	formatie
0 – 2	ZAND (matig fijn t/m matig grof met leemlagen)	goed	formatie van Boxtel
2 – 41	ZAND (matig fijn t/m matig grof met leemlagen)	goed	formatie van Sterksel
41 - 53	KLEI	slecht	formatie van Stamproy

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op ca. 10,6 m+ NAP.

De regionale stromingsrichting van het diepe grondwater is vermoedelijk in noordoostelijke richting.

De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt voornamelijk beïnvloed door de aanwezigheid van sloten en watergangen. De stromingsrichting van het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is vermoedelijk in noordoostelijke richting.

2.11. Onderzoekshypothese

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek, op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft hierbij een aanname met betrekking tot het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Op basis van de gestelde informatie met betrekking tot de historie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt de onderzoekslocatie beschouwd als “niet-verdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging. Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is met stoffen in concentraties boven de achtergrondwaarde (grond) en/of de streefwaarde (grondwater).

Voor het toetsen van bovenstaande hypothese is de onderzoeksstrategie “onverdacht” uitgevoerd. Deze strategie is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

Ten behoeve van dit onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumwerk opgesteld.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennend bodemonderzoek ((NEN 5740 versie januari 2009, inclusief correctieblad A1 van februari 2016) voor een onverdachte locatie (ONV-NL). Volgens de NEN 5740 wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien in de grond en/of het freatisch grondwater geen concentraties van onderzochte parameters worden aangetroffen boven de achtergrond- of streefwaarden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens de SIKB Beoordelingsrichtlijn voor Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de Nederlandse Normen en Praktijk Richtlijnen (NEN en NPR) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

De verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel-)locatie	oppervlakte m ²	monsternamenpunten ¹⁾	Chemische analyses	
			grond ²⁾	grondwater ³⁾
Van Lier Park	9.500	21 boringen tot 0,5 m-mv 6 boringen tot 2,0 m-mv 3 boringen met peilbuis	4 x NEN-bovengrond 3 x NEN-ondergrond	3 x NEN-grondwater

¹⁾ m-mv = meter minus maaiveld

²⁾ NEN-grond = zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK -VROM

³⁾ NEN-grondwater = zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen); minerale olie (GC); vluchtige organische halogeenverbindingen

De posities van de monsternamenpunten zijn in bijlage 5 weergegeven.

De chemische analyses zijn conform het AS3000 protocol uitgevoerd door het milieulaboratorium van AL-West B.V. te Deventer. AL-West B.V. beschikt over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025.

4. BODEMGEGEVENS

4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen

Ten behoeve van het onderzoek is op 4 maart 2021 een veldonderzoek uitgevoerd door J.A. Post (erkend monsternemer volgens certificaat K44009) en R.J. Wijma (monsternemer in opleiding). Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bemonstering heeft plaatsgevonden conform de NEN5742 en/of NEN5743.

Daarnaast is voor de opgeboorde grond een olie-op-water-test gedaan: via dompeling van een met olie verontreinigd grondmonster in water ontstaat er een zichtbare film op het water. De grootte en de kleurschakering hiervan kunnen een indicatie zijn voor de mate van olieverontreiniging.

Op basis van de historie van het perceel en het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat onderhavige locatie als een niet verdachte locatie voor de aanwezigheid van asbest kan worden beschouwd. Deze conclusie wordt bevestigd doordat tijdens de boorwerkzaamheden op of in de bodem op basis van zintuiglijke waarnemingen (terreininspectie) geen asbestverdacht materiaal is geconstateerd. Tevens zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen asbest verdachte daken aangetroffen tijdens de locatie-inspectie. Daarnaast blijkt uit het later aangeleverde asbest inventarisatie dezelfde conclusie.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen is geen asbestverdacht materiaal geconstateerd. De overige veldwaarnemingen zijn samengevat in tabel 4. De boorprofielen met veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 4: Veldwaarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Waarneming
1	zwak plastic	0,08-0,5
17+18	sterk textiel	0,0-0,2

Volgens de bewoner/gebruiker van het perceel is het textiel bij het aanleggen van de paardenbak onder kwaliteitscertificaat geleverd.

4.2. Samenstelling grondmengmonsters

Op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd voor chemische analyse. Bij het samenstellen van de grondmengmonsters is als uitgangspunt gehanteerd dat een mengmonster kan worden samengesteld uit individuele grondmonsters, indien het bodemmateriaal min of meer dezelfde samenstelling heeft.

De samenstelling van de grond(meng)monsters is vermeld in tabel 5.

Tabel 5: Samenstelling grond(meng)monsters

Grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen	Diepte (m-mv)	Opmerking
MM1	1 17+18	0,08-0,5 0,0-0,2	Zwak plastic Sterk textiel
MM2	2 t/m 9+13+14	0,0-0,5	-
MM3	15+16+19 t/m 26	0,0-0,5	-
MM4	10 t/m 12+17+18+27 t/m 29	0,0-0,5	-
MM5	1 t/m 3	0,5-2,0	-
MM6	4 t/m 6	0,5-2,0	-
MM7	7 t/m 9	0,5-2,0	-

5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES

5.1. Meetgegevens grondwater

Voordat de peilbuizen zijn bemonsterd, is de waterstand in de peilbuizen gemeten. Tevens zijn het elektrisch geleidingsvermogen (EC), troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het water bepaald. De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd. De bemonstering heeft plaatsgevonden conform de NEN5744. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 6. De watermonsternamen zijn op 15 maart 2021 uitgevoerd door J.A. Post (erkend monsternemer volgens certificaat K44009).

Tabel 6: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte m-mv	Waterstand m-mv	zuurgraad (pH)	elektrisch geleidings- vermogen $\mu\text{S/cm}$	Troebelheid NTU	Afgepompt liter	Toestro- ming	Monster belucht?
1	4,0-5,0	3,46	7,2	539	8,34	20	goed	nee
2	3,5-4,5	2,99	6,9	590	9,05	15	goed	nee
3	4,0-5,0	3,28	7	571	8,33	18	goed	nee

De gemeten pH en EC zijn normale waarden voor een natuurlijke situatie in deze omgeving.

De meetresultaten van het grondwater hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

5.2. Toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analysesresultaten van de grond en het grondwater getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675). Ten behoeve van deze toetsing wordt gebruik gemaakt van de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarde.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wél en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: **Index** = $(GSSD - AW) / (I - AW)$. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt (overschrijding voormalige tussenwaarde). Afhankelijk van de specifieke situatie kan dit aanleiding geven voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval worden vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organische stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden.

Door een aantal wijzigingen in de Regeling Bodemkwaliteit zijn per 1 april 2009 de normen voor barium in grond tijdelijk buiten werking gesteld. Als blijkt dat verhoogde gehalten aan barium worden veroorzaakt door antropogene bronnen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige interventiewaarden.

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter vanuit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000).

5.3. Analyseresultaten

In bijlage 4 zijn de toetsingstabellen opgenomen met alle analyseresultaten, de omgerekende analyseresultaten (GSSD) en de bijbehorende toetsingsresultaten (waarden kleiner dan de detectielimiet zijn niet omgerekend). Tevens is in de toetsingstabel de indicatieve waarde voor hergebruik, conform de toetsing Besluit Bodem Kwaliteit, opgenomen. In de tabellen 7 en 8 wordt een samenvatting weergegeven van de toetsingsresultaten van respectievelijk grond en grondwater. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 7: Samenvatting toetsingsresultaten grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg ds., tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	I	T index	Toets oordeel	Toetsing BBK
MM1 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 1+17+18	Minerale olie C10-C40 overige parameters NEN-pakket	170 -	850 -	190 -	5000 -	0,14 -	> AW en <= T < AW	Niet toepasbaar <Achtergrondwaarde
MM2 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 2 t/m 9+13+14	parameters NEN-pakket			-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
MM3 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 15+16+19 t/m 26	Lood (Pb) overige parameters NEN-pakket	62	96	50 -	530 -	0,096 -	> AW en <= T < AW	Wonen <Achtergrondwaarde
MM4 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 10 t/m 12+17+18+27 t/m 29	Minerale olie C10-C40 overige parameters NEN-pakket	56	193	190 -	5000 -	0 -	> AW en <= T < AW	Industrie <Achtergrondwaarde
MM5 (0,5-2,0 m-mv) Samenstelling: 1 t/m 3	parameters NEN-pakket			-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
MM6 (0,5-2,0 m-mv) Samenstelling: 4 t/m 6	parameters NEN-pakket			-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
MM7 (0,5-2,0 m-mv) Samenstelling: 7 t/m 9	parameters NEN-pakket			-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde

AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Achtergrondwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'
Toetsing BBK	Indicatieve waarden voor hergebruik van de geanalyseerde grond, conform toetsing Besluit Bodem Kwaliteit
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden
-	Geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden
NEN-pakket	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK som 10

Tabel 8: Samenvatting toetsingsresultaten grondwatermonster (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat GSSD		SW	I	T index	Toets oordeel
Peilbuis 1 Filterstelling: 4,0-5,0 m-mv	Zink (Zn)	460	460	65	800	0,54	> T en <= I
	Barium (Ba)	180	180	50	625	0,23	> SW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< SW
Peilbuis 2 Filterstelling: 3,5-4,5 m-mv	Zink (Zn)	110	110	65	800	0,061	> SW en <= T
	Barium (Ba)	110	110	50	625	0,1	> SW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< SW
Peilbuis 3 Filterstelling: 4,0-5,0 m-mv	Zink (Zn)	230	230	65	800	0,22	> SW en <= T
	Barium (Ba)	280	280	50	625	0,4	> SW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< SW

SW	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'
Index < 0	Gstandaard < SW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de SW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden
-	Geen verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarden
NEN-pakket	zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen); minerale olie (GC); vluchtige organische halogeenverbindingen

5.4. Toelichting analyseresultaten

Op basis van de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kan de bodemkwaliteit als volgt worden toegelicht:

Grond

In mengmonsters MM1 en MM4 (0,0-0,5 m-mv) zijn de gehalten aan minerale olie verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In mengmonster MM3 (0,0-0,5 m-mv) is het gehalte aan lood verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In mengmonsters MM2 (0,0-0,5 m-mv) en MM5 t/m MM7 (0,5-2,0 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen

De licht verhoogde gehalten met lood en minerale olie hangen vermoedelijk samen met het langdurig menselijk gebruik van het terrein.

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij analyse van mengmonsters de gehalten bij separate analyse van individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

Grondwater

Analytisch is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1, ten opzichte van de streefwaarde, een verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Daarnaast is het gehalte aan zink verhoogd aangetoond ten opzichte van de tussenwaarde.

Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuizen 2 en 3, ten opzichte van de streefwaarde, verhoogde gehalten aan barium en zink aangetoond.

De verhoogde gehalten aan barium en zink in het grondwater kunnen mogelijk worden toegeschreven aan de natuurlijke samenstelling van regionaal aanwezige sedimenten. In de loop der tijd is het sedimentmateriaal verweerd waarbij het aanwezige barium en zink zijn uitgespoeld naar het grondwater, waar het momenteel als een van nature verhoogde achtergrondconcentratie wordt aangetroffen.

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend voor het plaatselijke bodemtype.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1. Samenvatting

In opdracht van Jansen Bouwontwikkeling B.V. is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Van Lier Park (Klokkenlaan 30-32) te Loon op Zand. In het uitgevoerde bodemonderzoek is door middel van de bemonstering en analyse van grond en grondwater de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is het volgende beeld verkregen:

- Zintuiglijk is één paardenbakken (circa 900 m²) is in de toplaag 0,0-0,2 m-mv een sterke bijmenging met textielresten waargenomen. Daarnaast is ter plaatse van boring 1 in de bovengrond een zwakke bijmenging met plastic waargenomen;
- Op basis van de historie van het perceel en het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat onderhavige locatie als een niet verdachte locatie voor de aanwezigheid van asbest kan worden beschouwd. Deze conclusie wordt bevestigd doordat tijdens de boorwerkzaamheden op of in de bodem op basis van zintuiglijke waarnemingen geen asbestverdacht materiaal is geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonsters MM1 en MM4 (0,0-0,5 m-mv) licht verhoogde gehalten aan minerale olie geconstateerd;
- Analytisch is in grondmengmonster MM3 (0,0-0,5 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan lood geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonsters MM3 (0,0-0,5 m-mv) en MM5 t/m MM7 geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd;
- Analytisch zijn in het grondwater naast licht verhoogde gehalten aan barium en zink, plaatselijk een matig verhoogd gehalte aan zink geconstateerd.

6.2. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “niet verdachte locatie”, niet juist is. Er zijn immers op de locatie enkele licht tot matig verhoogde gehalten aangetroffen.

Met uitzondering van het vermoedelijk van nature aanwezige matige verhoogde gehalte aan zink in het grondwater liggen de verhoogde gehalten onder de indexwaarde van 0,5 en/of interventiewaarde en vormen géén aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek. Aangezien het matig verhoogde gehalte aan zink in het grondwater vermoedelijk kan worden toegeschreven aan een natuurlijk verhoogd achtergrondgehalte, wordt ons inziens, een nader onderzoek vooralsnog niet noodzakelijk geacht.

Wel dient bij de ontwikkeling van het gebied rekening te worden gehouden met de in de paardenbak (circa 900 m²) aanwezige textielresten (bodenvreemd materiaal) in de toplaag. In bijlage 7 is de grondstoffen verklaring van het materiaal bijgevoegd.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, geen belemmeringen ten aanzien van het gebruik van het terrein, ontwikkeling van het gebied en de afgifte van een omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande bouwactiviteiten op het terrein. De grond is in milieuhygiënisch oogpunt geschikt voor woningbouw.

Asbest

Op basis van de historie van het perceel, de uitgevoerde maaiveldinspectie en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de boorwerkzaamheden -waarbij geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen- is het aannemelijk dat er geen sprake is van een verontreiniging van de bodem met asbest. Indien hierover echter meer zekerheid is gewenst, wordt geadviseerd een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 uit te laten voeren.

Hergebruik van grond

Voor de volledigheid kan nog worden vermeld dat de grond naar verwachting niet als schone grond kan worden hergebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit een indicatieve toetsing aan de Regeling en het Besluit Bodemkwaliteit betreft; het uitgevoerde onderzoek betreft immers geen partijkeuring conform BRL SIKB 1000, protocol 1001.

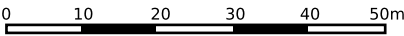
6.3. Slotopmerking

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de huidige inzichten en algemeen gebruikelijke methoden. Hoewel het verrichte veldonderzoek, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd, is ernaar gestreefd om representatieve monsters te verkrijgen. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Klijn Bodemonderzoek B.V. acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Het uitgevoerde onderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van een onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater. Naarmate de periode tussen uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de gegevens.

De conclusies zijn deels gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor ons, of die wij niet hebben kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Bijlage 1: Ligging van de locatie en kadastrale kaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Loon op Zand

Sectie E

Perceel 4722

kadaster



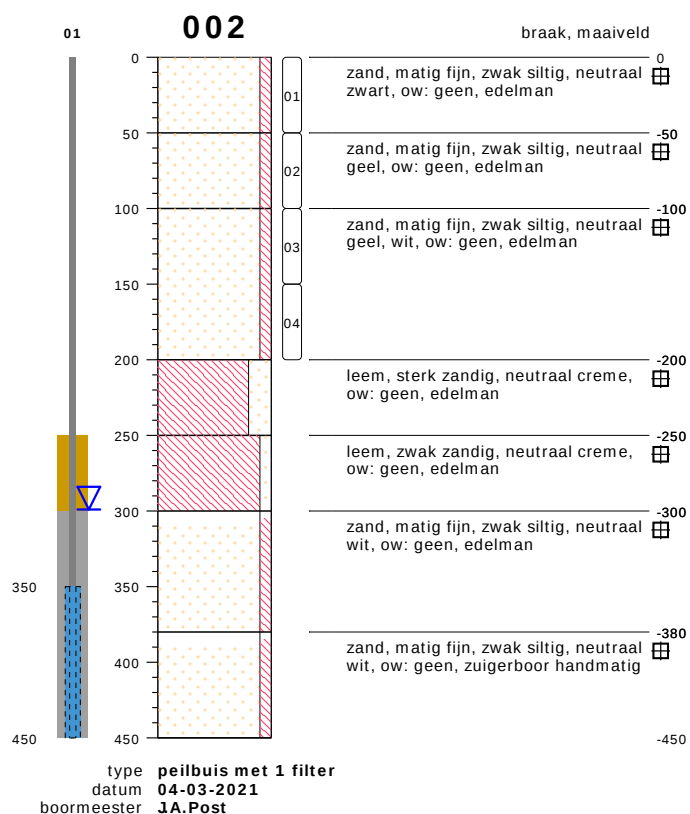
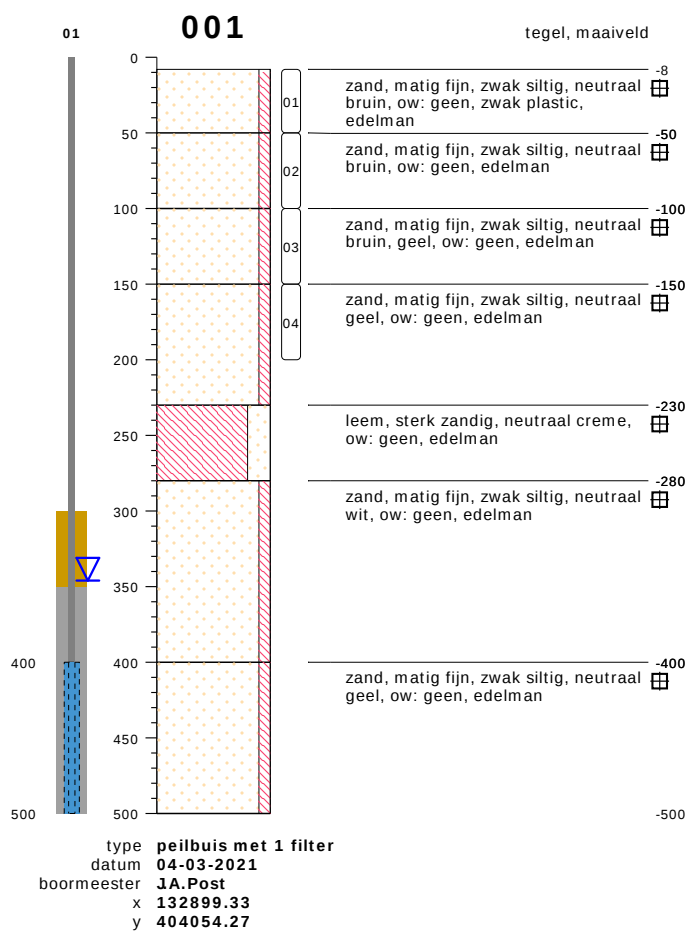
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 16 februari 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

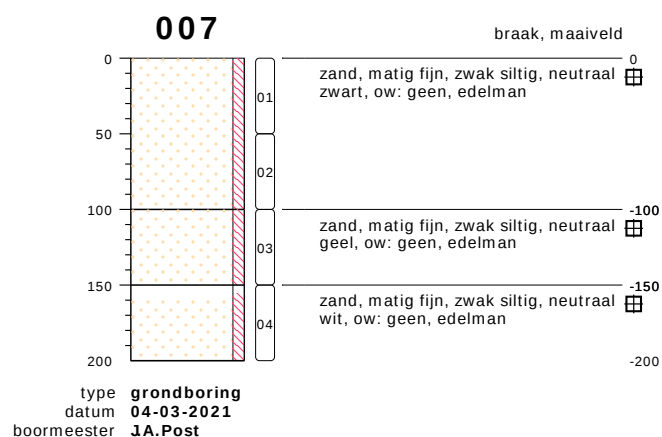
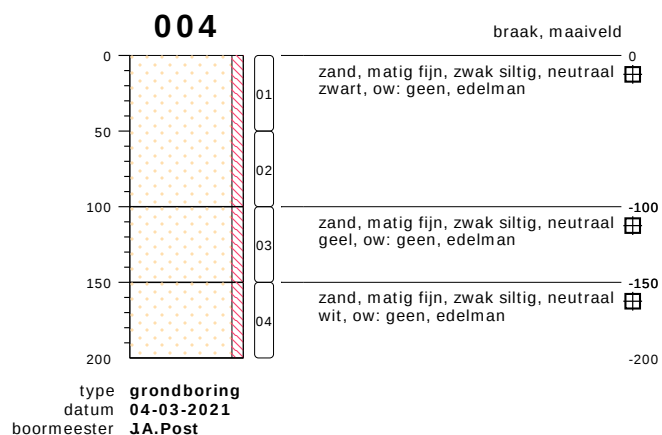
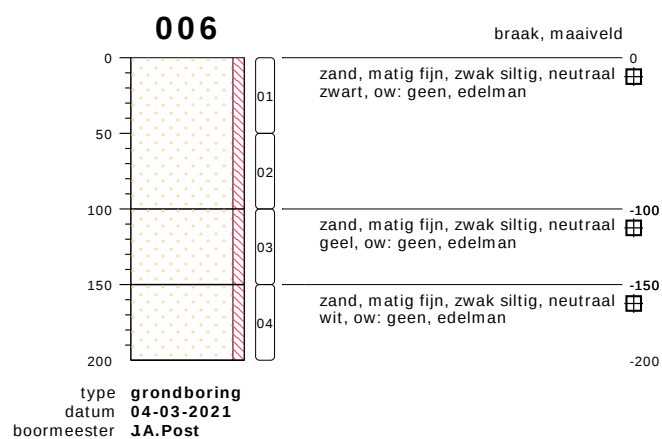
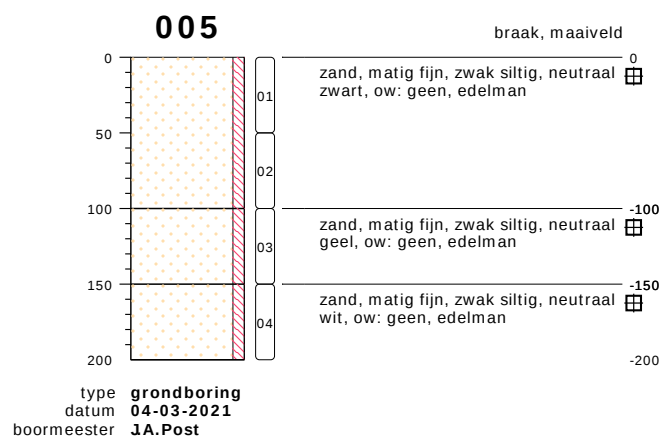
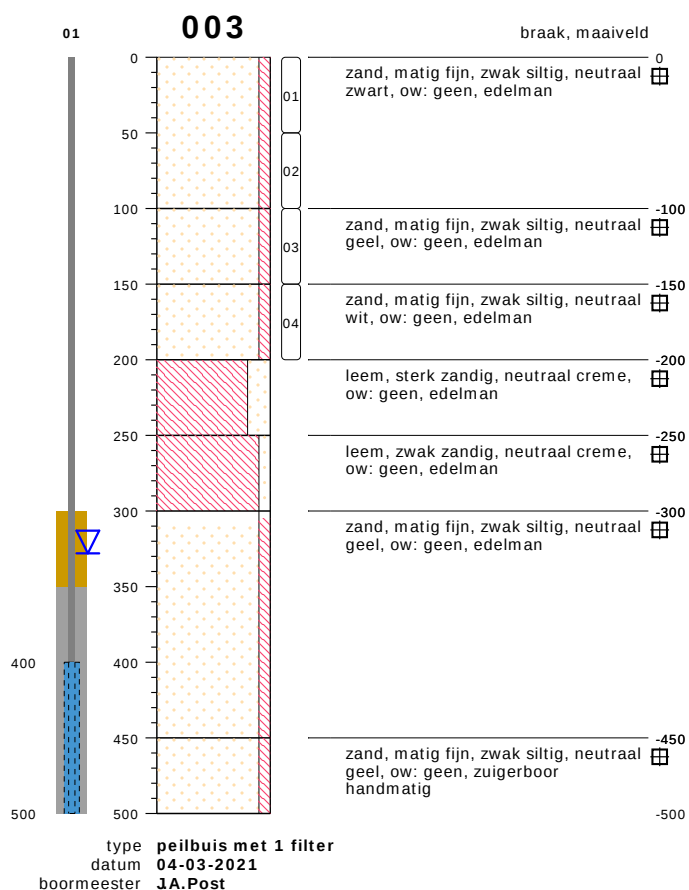
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 2: Boorprofielen en legenda



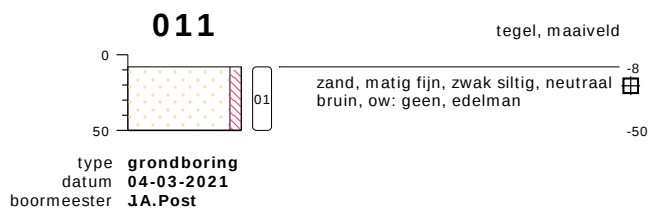
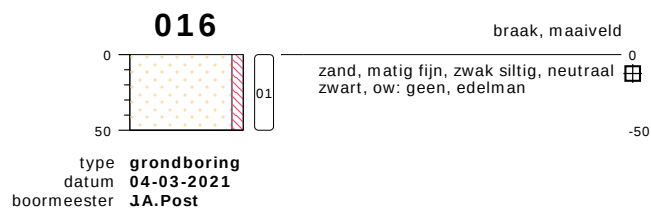
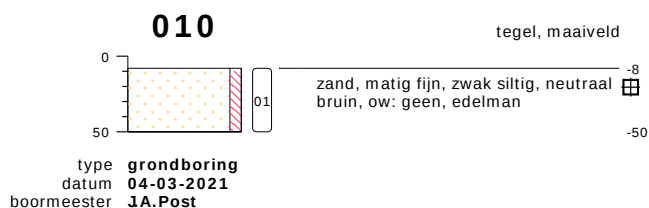
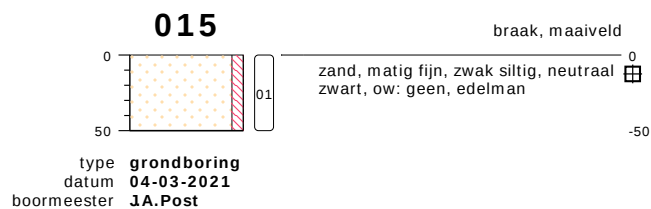
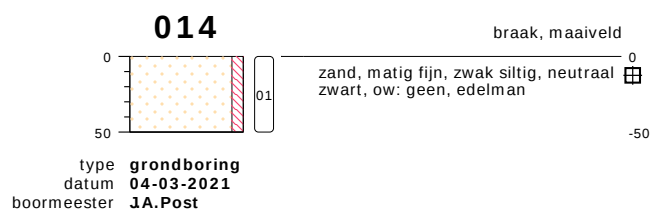
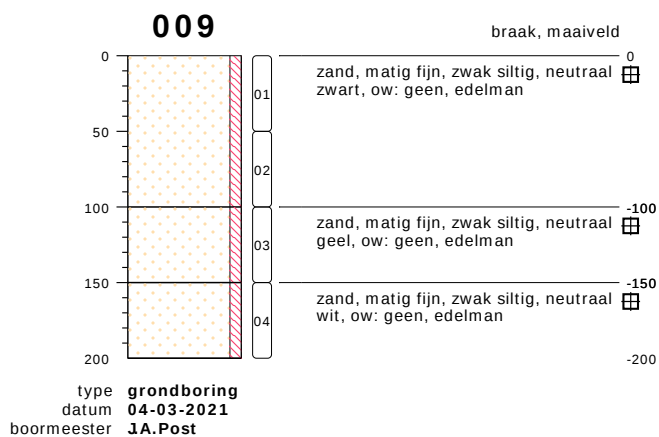
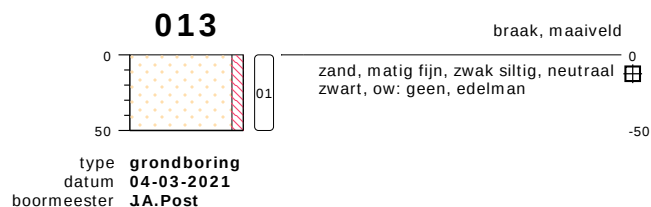
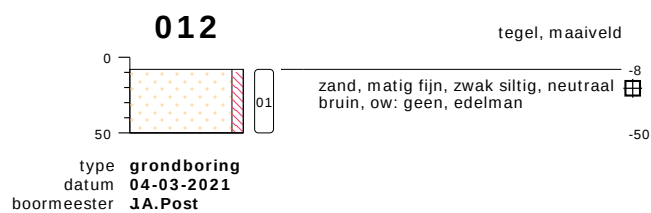
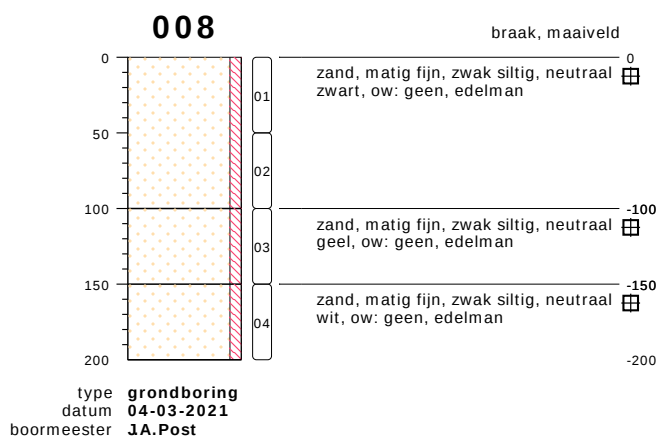
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Klokkenlaan 32 te Loon op Zand**
projectcode **21KL077**
getekend conform **NEN 5104**



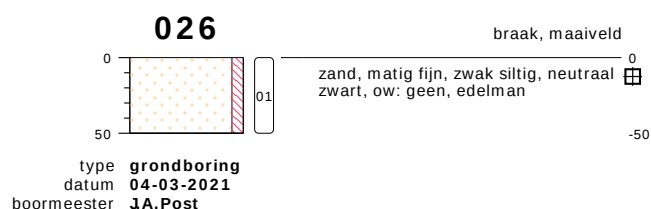
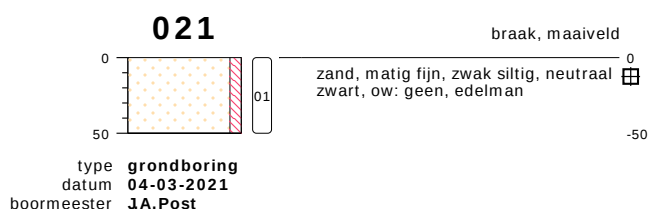
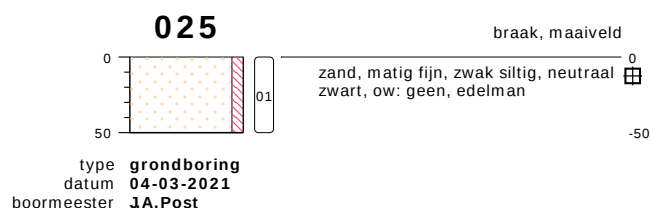
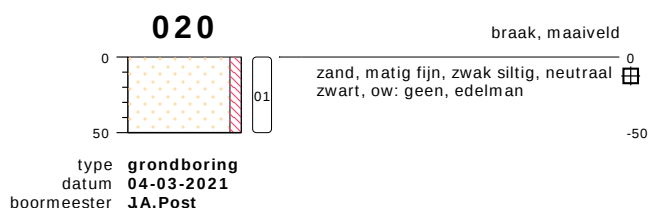
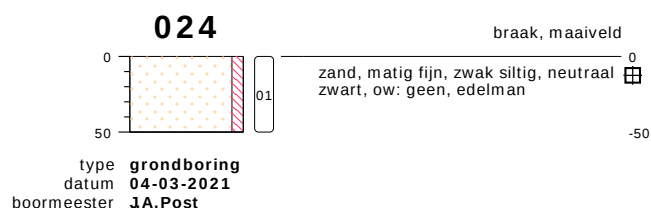
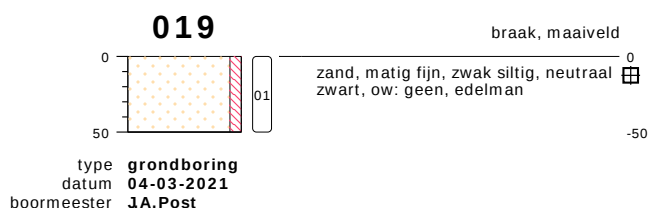
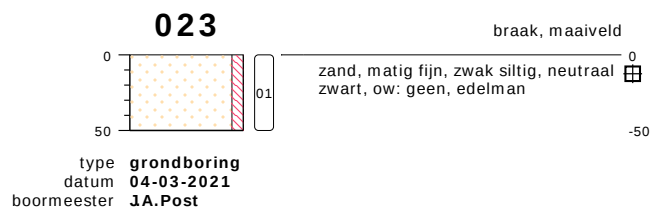
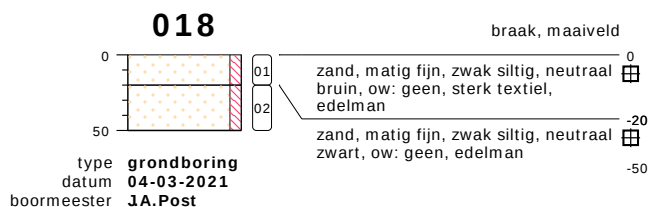
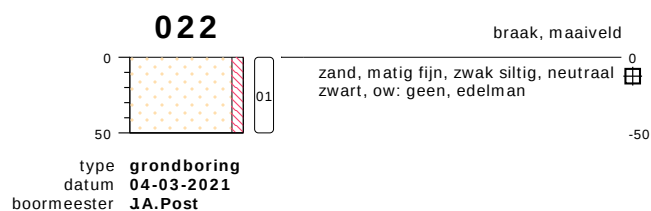
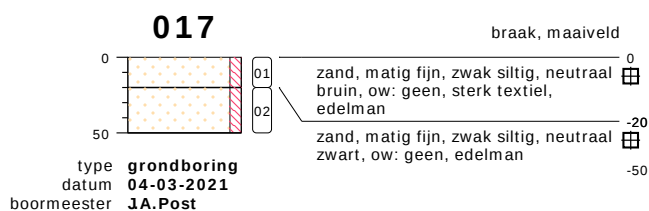
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Klokkenlaan 32 te Loon op Zand**
projectcode **21KL077**
getekend conform **NEN 5104**



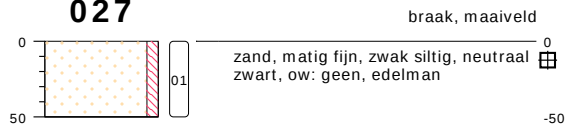
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Klokkenlaan 32 te Loon op Zand**
projectcode **21KL077**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Klokkenlaan 32 te Loon op Zand**
projectcode **21KL077**
getekend conform **NEN 5104**

027

type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **J.A.Post**

028

type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **J.A.Post**

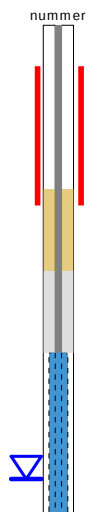
029

type **grondboring**
datum **04-03-2021**
boormeester **J.A.Post**

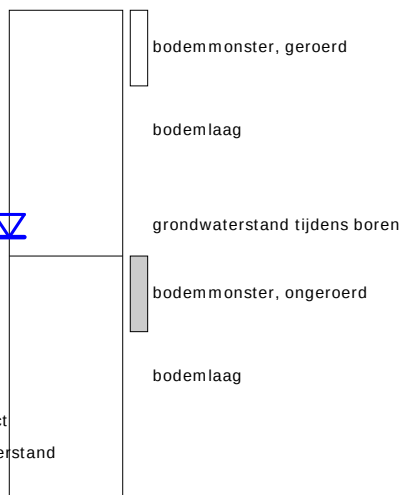
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Klokkenlaan 32 te Loon op Zand**
projectcode **21KL077**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



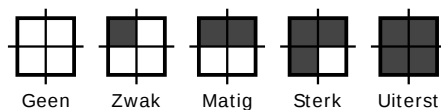
BORING



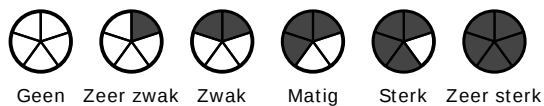
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



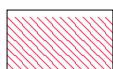
GRONDSOORTEN



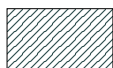
GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



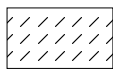
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

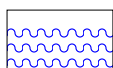
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Bijlage 3: Analyserapporten

AL-West B.V.

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

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

Dhr. Frans Bouma
EG-Weg 1
9636 HX Zuidbroek

Datum 11.03.2021
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 1021020

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1021020 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 21KL077 Klokkenlaan 32 te Loon op Zand
Opdrachtacceptatie 08.03.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1021020 Bodem / Eluaat

Monster beschrijving			
384467	MM1, 001: 8-50, 017: 0-20, 018: 0-20	384471	MM2, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 008: 0-50, 009: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50
384493	MM4, 010: 8-50, 011: 8-50, 012: 8-50, 017: 20-50, 018: 20-50, 027: 0-50, 028: 0-50, 029: 8-50	384502	MM5, 001: 50-100, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 50-100, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 50-100, 003: 100-150, 003: 150-200
384522	MM7, 007: 50-100, 007: 100-150, 007: 150-200, 008: 50-100, 008: 100-150, 008: 150-200, 009: 50-100, 009: 100-150, 009: 150-200		
384482	MM3, 015: 0-50, 016: 0-50, 019: 0-50, 020: 0-50, 021: 0-50, 022: 0-50, 023: 0-50, 024: 0-50, 025: 0-50, 026: 0-50		
384512	MM6, 004: 50-100, 004: 100-150, 004: 150-200, 005: 50-100, 005: 100-150, 005: 150-200, 006: 50-100, 006: 100-150, 006: 150-200		
Monstername			
384467	04.03.2021	384471	04.03.2021
384493	04.03.2021	384502	04.03.2021
384522	04.03.2021		
384482	04.03.2021		
384512	04.03.2021		
Barcode			
384467	AG35451416, AG35805408, AG3580558H	384471	AG35451348, AG3545139D, AG3545149E, AG3580544C, AG3580545D, AG3580559I, AG3580563D, AG3580564E, AG3580569J, AG3580575G
384493	AG3545136A, AG3545138C, AG35451405, AG35451438, AG3580397I, AG3580398J, AG35804069, AG3580557G	384502	AG3580543B, AG3580546E, AG3580547F, AG3580548G, AG35805419, AG3580542A, AG3580549H, AG35805509, AG3580551A
384522	AG35451326, AG3580568I, AG3580570B, AG3580571C, AG3580572D, AG3580573E, AG3580574F, AG3580576H, AG3580577I		
384482	AG35451427, AG3545145A, AG3545146B, AG3545147C, AG3545148D, AG35451506, AG35804025, AG35804036, AG35804047, AG35804058		
384512	AG35451337, AG35451359, AG3545137B, AG3580560A, AG3580561B, AG3580562C, AG3580565F, AG3580566G, AG3580567H		

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

Your labs. Your service.

Opdracht 1021020 Bodem / Eluaat

[illegible]

Algemene monstervoorbehandeling

Algemene monsterverwerking						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Drage stof	%	89,7	87,0	83,7	90,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 μ m	% Ds	1,7	2,2	1,4	1,9	1,4
---	---------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,9	x)	2,8	x)	2,9	x)	2,9	x)	0,9	x)
---	-----------------	------	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Metalen (AS3000)						
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	26	<20	21	31	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	6,8	9,4	9,9	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	20	17	62	26	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	42	28	33	41	<20

PAK (AS3000)

S Anthracen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthracen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,088	0,070	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,10	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,098	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,062	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,10	0,086	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,074	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,14	0,086	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,11	0,060	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,84 ^{#)}	0,51 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	170	<35	<35	56	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	4	<3	<3	<3
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	4	6	5	5	5
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	5	<4
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	6	<5
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	18	6	6	10	<5
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	66	8	8	16	<5
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	48	<5	<5	9	<5

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1021020 Bodem / Eluaat

Eenheid

384512

384522

MM6, 004: 50-100, 004: 100-150, 004: 150-200, 005: 50-100, 005: 100-150, 005: 150-200, 006: 50-100, 006: 100-150, 006: 150-200
MM7, 007: 50-100, 007: 100-150, 007: 150-200, 008: 50-100, 008: 100-150, 008: 150-200, 009: 50-100, 009: 100-150, 009: 150-200

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S Droge stof	%	87,2	90,9
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,2	<1,0
------------------	------	-----	------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,9 ^{x)}	1,0 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,073	<0,050
S Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,068	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,070	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,094	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,52 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	5 ⁾	4 ⁾
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ⁾	<4 ⁾
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ⁾	<5 ⁾
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ⁾	<5 ⁾
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ⁾	<5 ⁾
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ⁾	<5 ⁾

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1021020 Bodem / Eluaat

Eenheid

384467

384471

384482

384493

384502

MM1, 001: 8-50, 017: 0-20, 018: 0-20
MM2, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 008: 0-50, 009: 0-50, 010: 0-50, 011: 0-50, 012: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50
MM3, 015: 0-50, 016: 0-50, 019: 0-50, 020: 0-50, 021: 0-50, 022: 0-50, 023: 0-50, 024: 0-50, 025: 0-50, 026: 0-50
MM4, 010: 8-50, 011: 8-50, 012: 8-50, 017: 20-50, 018: 20-50, 027: 0-50, 028: 0-50, 029: 8-50
MM5, 001: 50-100, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 50-100, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 50-100, 003: 100-150, 003: 150-200

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	20 "	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "
------------------------------	----------	------	------	------	------	------

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0012	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0054 #)	0,0049 #)

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

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

Opdracht 1021020 Bodem / Eluaat

Eenheid

384512

384522

MM6: 004: 50-100, 004: 100-150, 004: 150-200, 005: 50-100, 005: 100-150, 005: 150-200, 006: 50-100, 006: 100-150, 006: 150-200
MM7: 007: 50-100, 007: 100-150, 007: 150-200, 008: 50-100, 008: 100-150, 008: 150-200, 009: 50-100, 009: 100-150, 009: 150-200

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
------------------------------	----------	------------------	------------------

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

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

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

Begin van de analyses: 08.03.2021

Einde van de analyses: 11.03.2021

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 6 van 8



AL-West B.V.

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

Opdracht 1021020 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode ^{*)}: Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

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

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

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

AL-West B.V.

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 1021020**CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING**

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

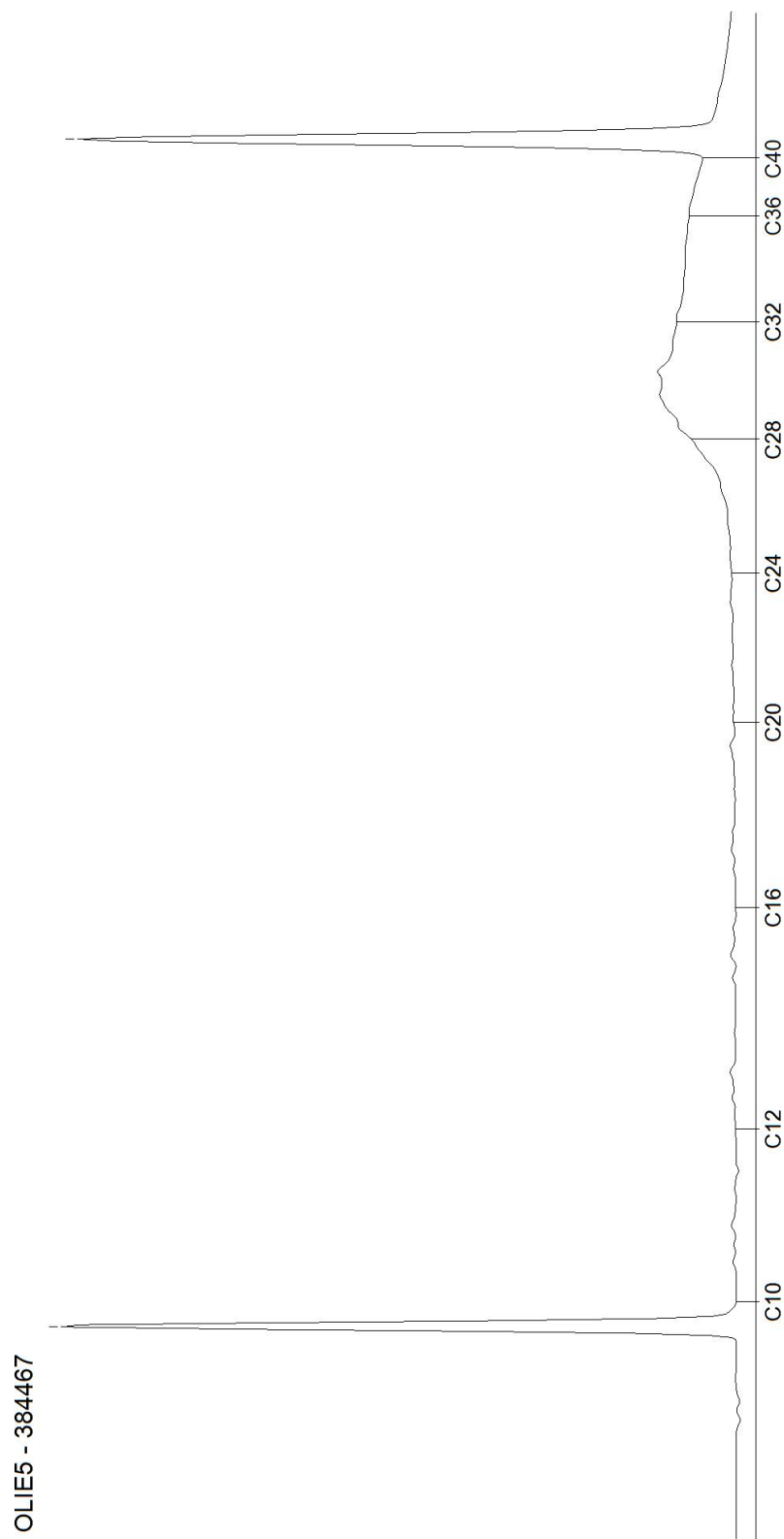
Naftaleen 384467, 384471, 384493, 384502, 384512, 384522

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1021020, Analysis No. 384467, created at 10.03.2021 10:18:16

Monster beschrijving: MM1, 001: 8-50, 017: 0-20, 018: 0-20

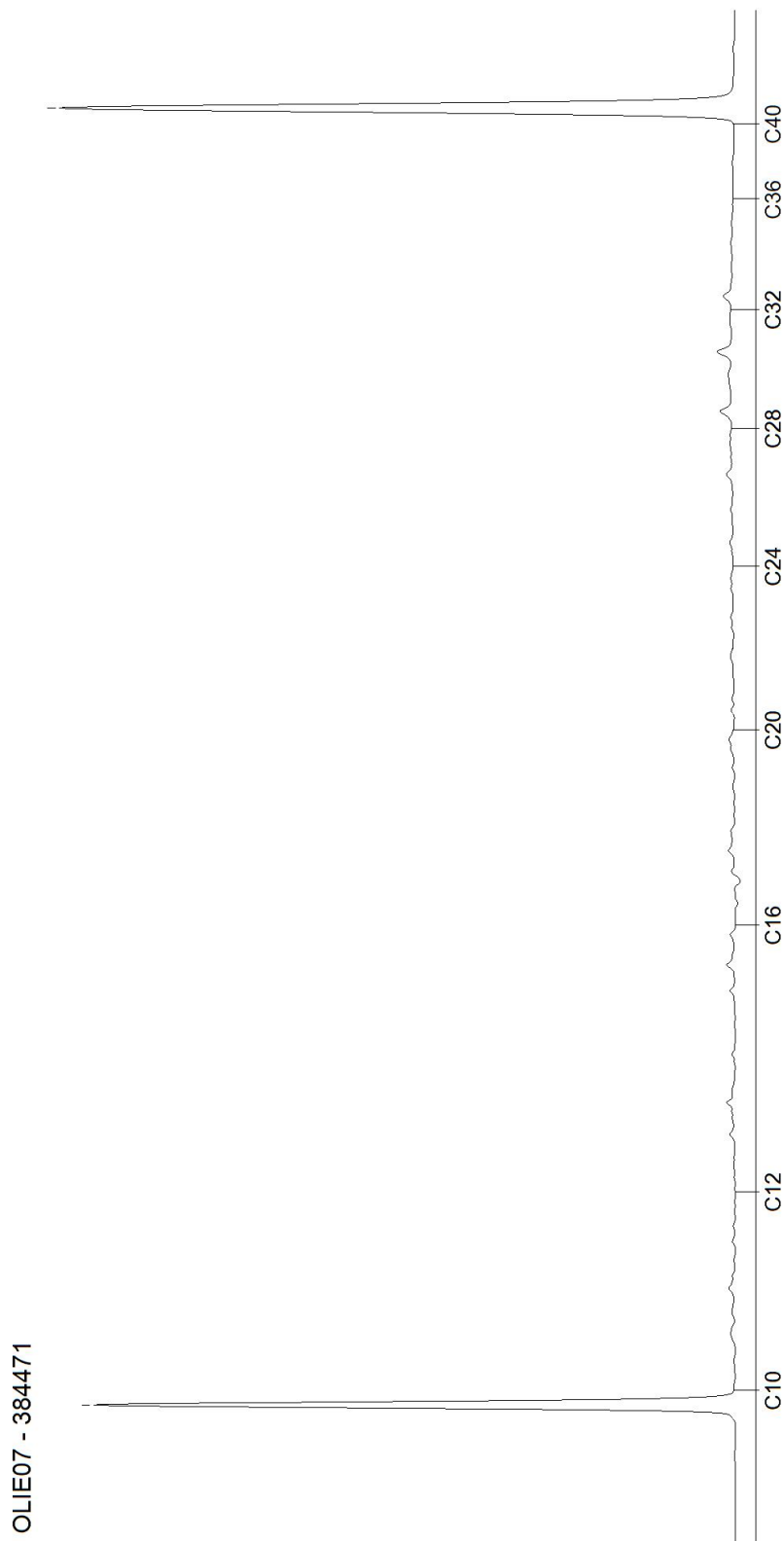


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1021020, Analysis No. 384471, created at 10.03.2021 11:09:55

Monster beschrijving: MM2, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 008: 0-50, 009: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50



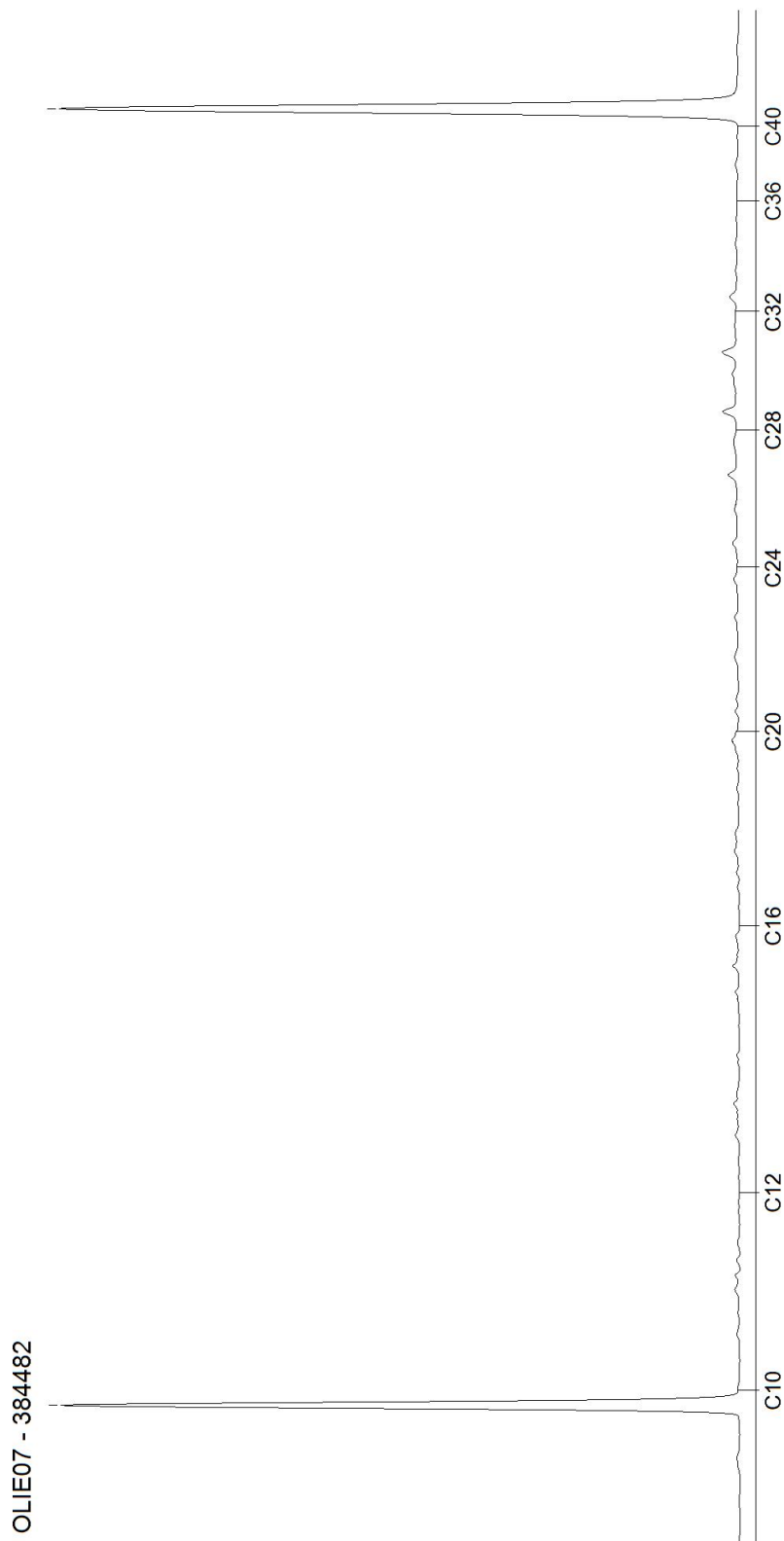
Blad 2 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1021020, Analysis No. 384482, created at 10.03.2021 11:09:55

Monster beschrijving: MM3, 015: 0-50, 016: 0-50, 019: 0-50, 020: 0-50, 021: 0-50, 022: 0-50, 023: 0-50, 024: 0-50, 025: 0-50, 026: 0-50



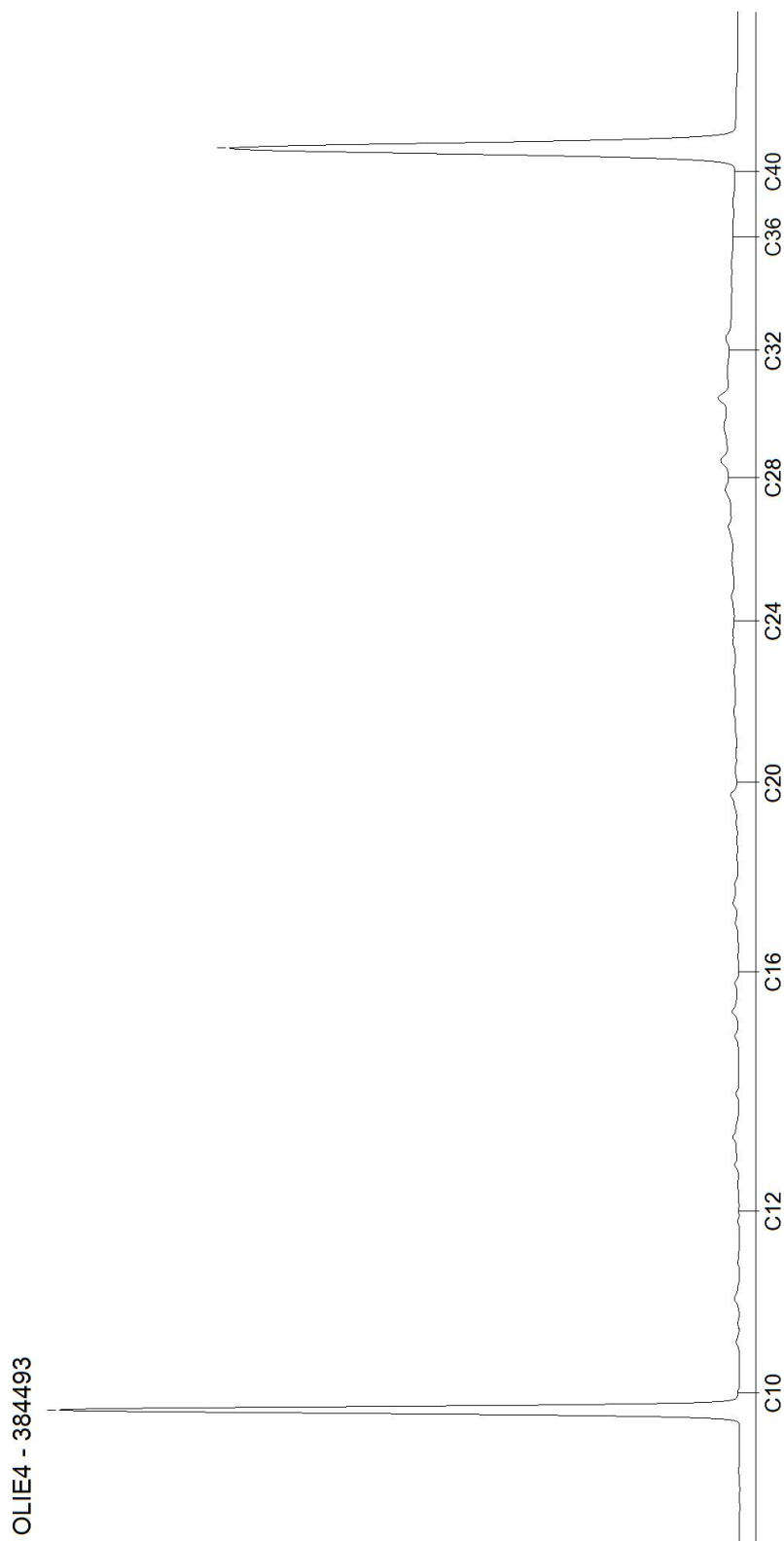
Blad 3 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1021020, Analysis No. 384493, created at 10.03.2021 14:23:19

Monster beschrijving: MM4, 010: 8-50, 011: 8-50, 012: 8-50, 017: 20-50, 018: 20-50, 027: 0-50, 028: 0-50, 029: 8-50

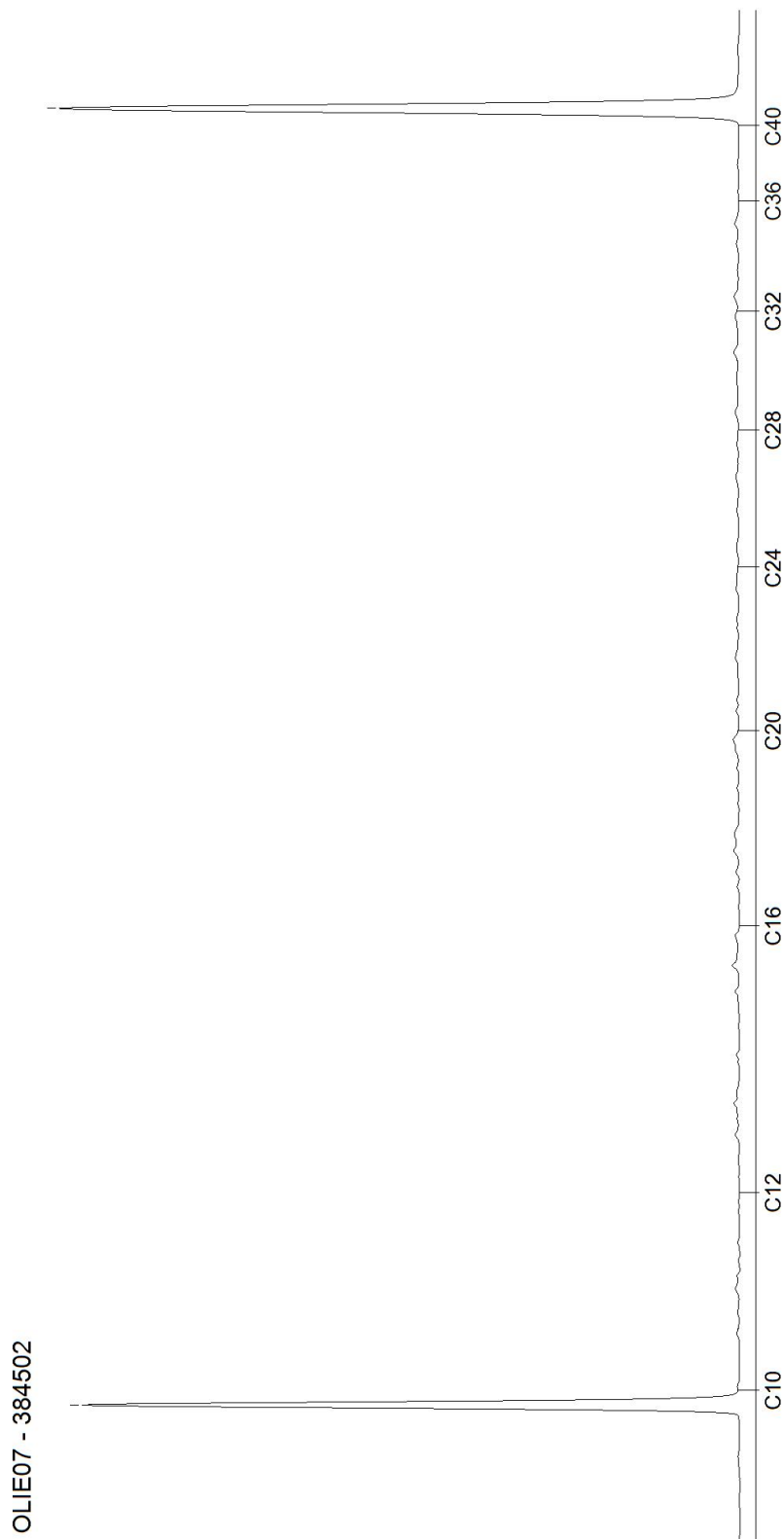


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1021020, Analysis No. 384502, created at 10.03.2021 11:09:56

Monster beschrijving: MM5, 001: 50-100, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 50-100, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 50-100, 003: 100-150, 003: 150-200

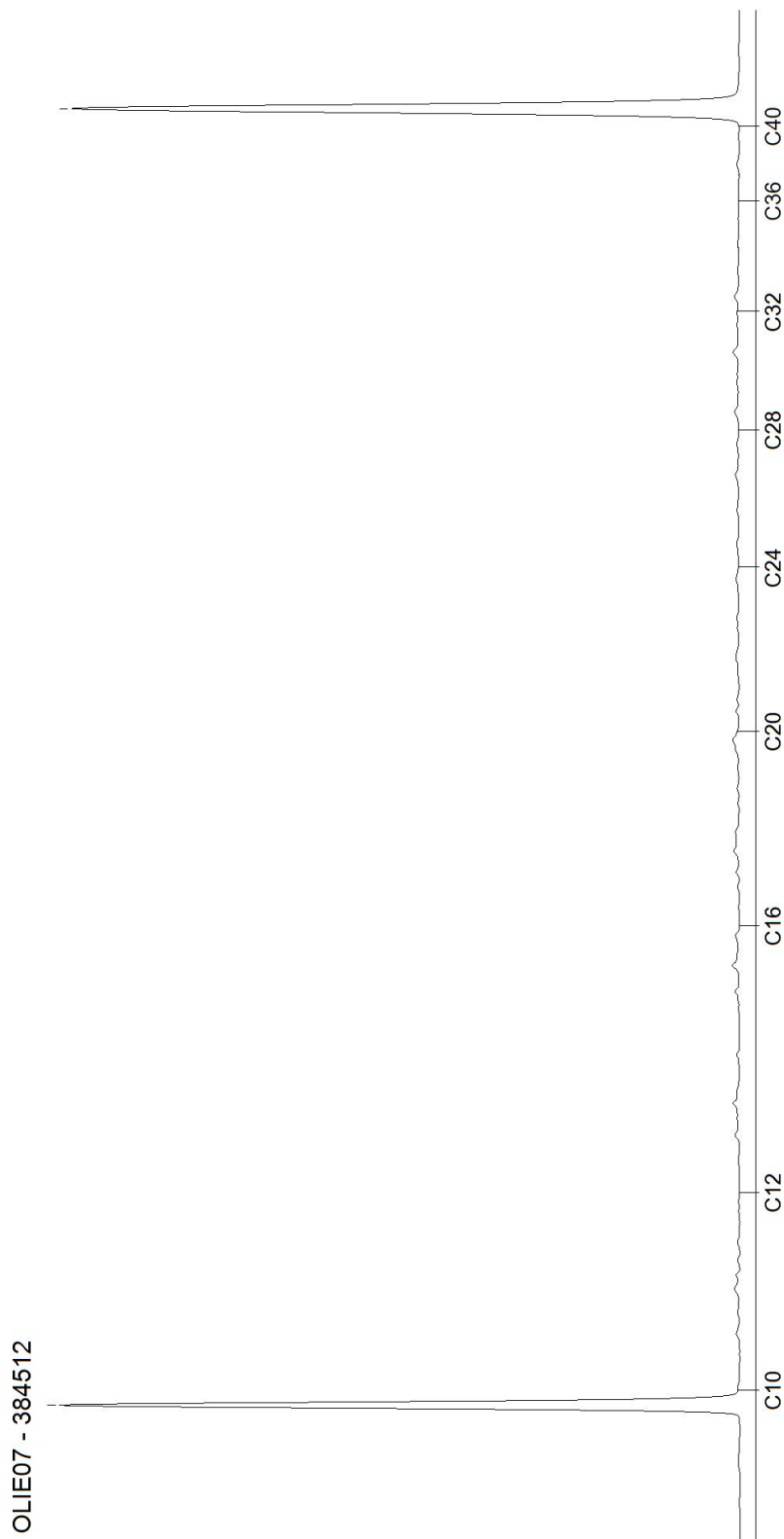


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1021020, Analysis No. 384512, created at 10.03.2021 11:09:56

Monster beschrijving: MM6, 004: 50-100, 004: 100-150, 004: 150-200, 005: 50-100, 005: 100-150, 005: 150-200, 006: 50-100, 006: 100-150, 006: 150-200

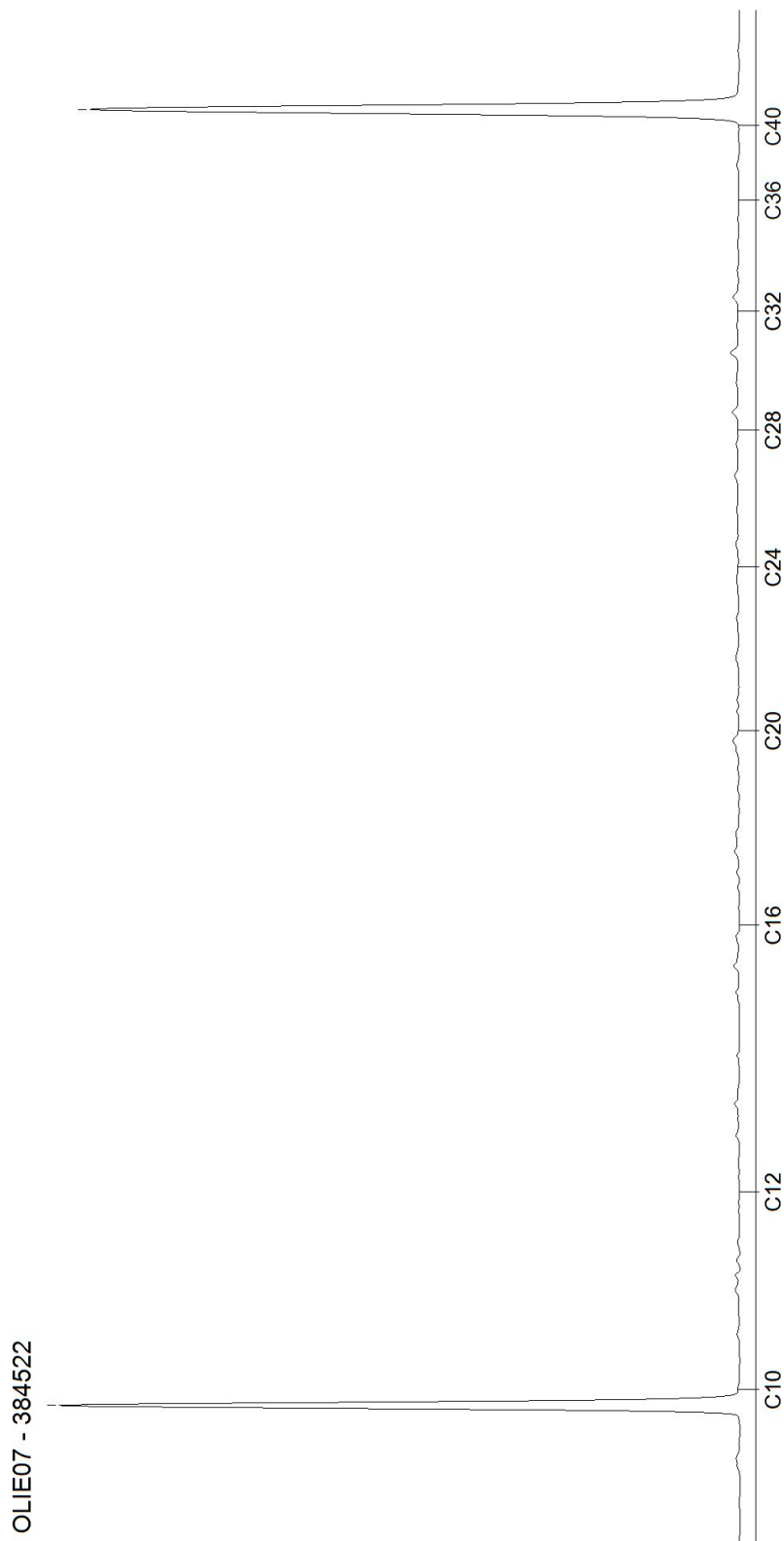


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1021020, Analysis No. 384522, created at 10.03.2021 11:09:56

Monster beschrijving: MM7, 007: 50-100, 007: 100-150, 007: 150-200, 008: 50-100, 008: 100-150, 008: 150-200, 009: 50-100, 009: 100-150, 009: 150-200



AL-West B.V.

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

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

Dhr. Frans Bouma

EG-Weg 1

9636 HX Zuidbroek

Datum 18.03.2021

Relatienr 35005721

Opdrachtnr. 1027469

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1027469 Water

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

Uw referentie 21KL077 Klokkenlaan 32 te Loon op Zand

Opdrachtacceptatie 15.03.21

Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1027469 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
397720	PB01, 001-01: 400-500	15.03.2021	
397721	PB02, 002-01: 350-450	15.03.2021	
397722	PB03, 003-01: 400-500	15.03.2021	

Eenheid 397720 397721 397722
PB01, 001-01: 400-500 PB02, 002-01: 350-450 PB03, 003-01: 400-500

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	180	110	280
S Cadmium (Cd)	µg/l	0,21	0,20	0,29
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	5,4
S Koper (Cu)	µg/l	8,9	5,7	12
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	6,1	4,7	7,4
S Zink (Zn)	µg/l	460	110	230

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 1027469 Water

Eenheid 397720 397721 397722
 PB01, 001-01: 400-500 PB02, 002-01: 350-450 PB03, 003-01: 400-500

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 16.03.2021

Einde van de analyses: 18.03.2021

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



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

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

Opdracht 1027469 Water

Toegepaste methoden

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

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

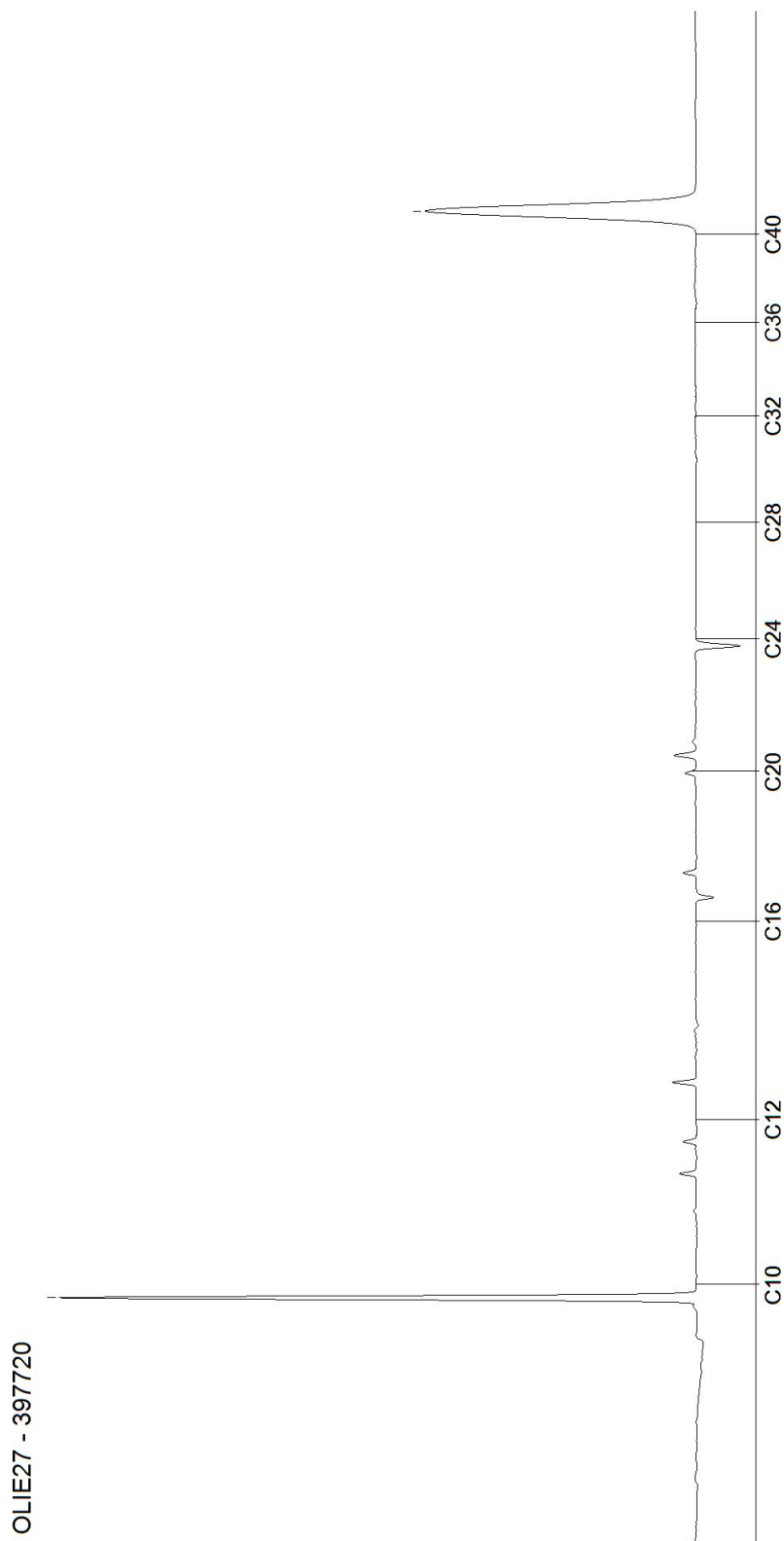
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1027469, Analysis No. 397720, created at 18.03.2021 09:35:29

Monster beschrijving: PB01, 001-01: 400-500

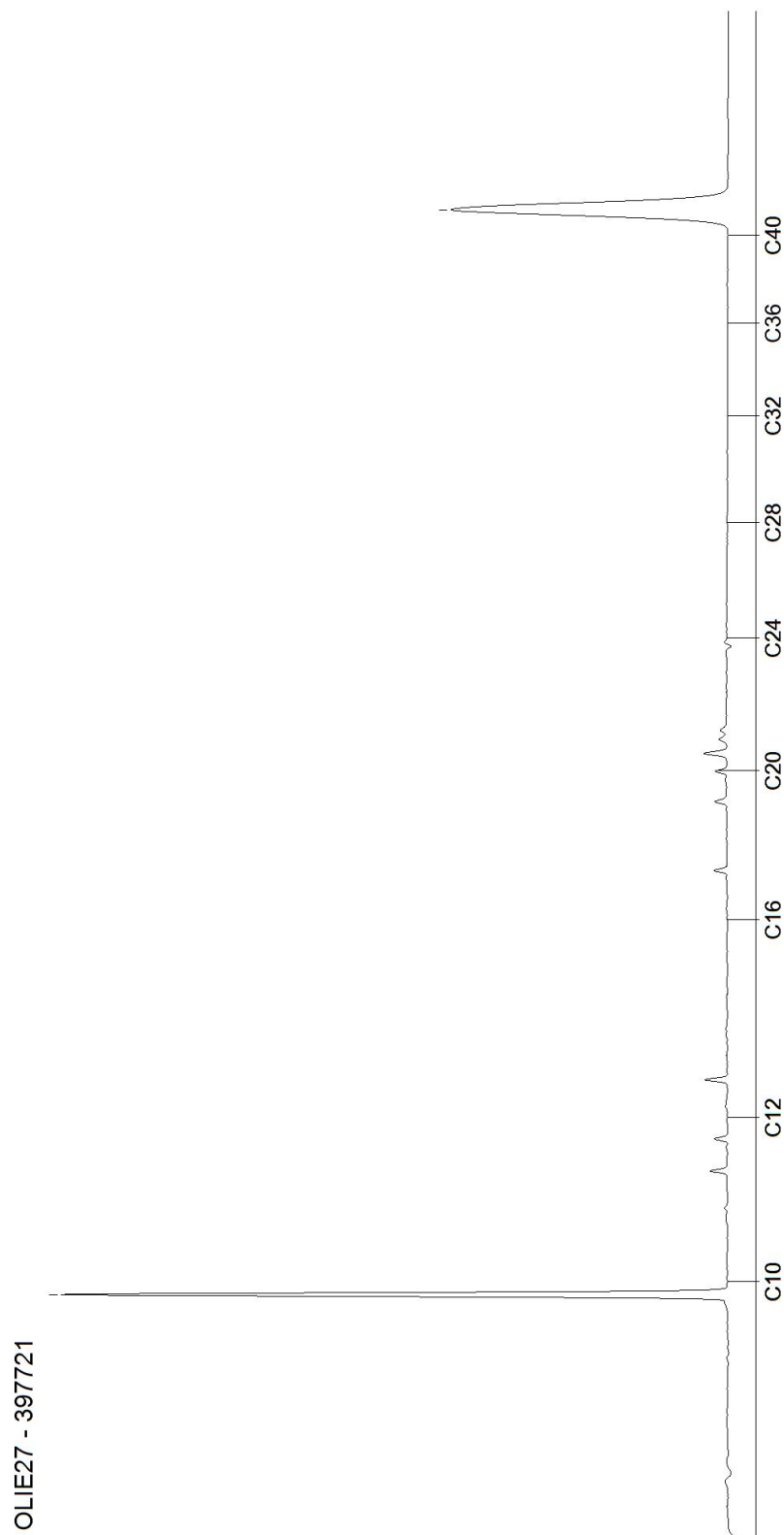


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1027469, Analysis No. 397721, created at 18.03.2021 09:35:29

Monster beschrijving: PB02, 002-01: 350-450



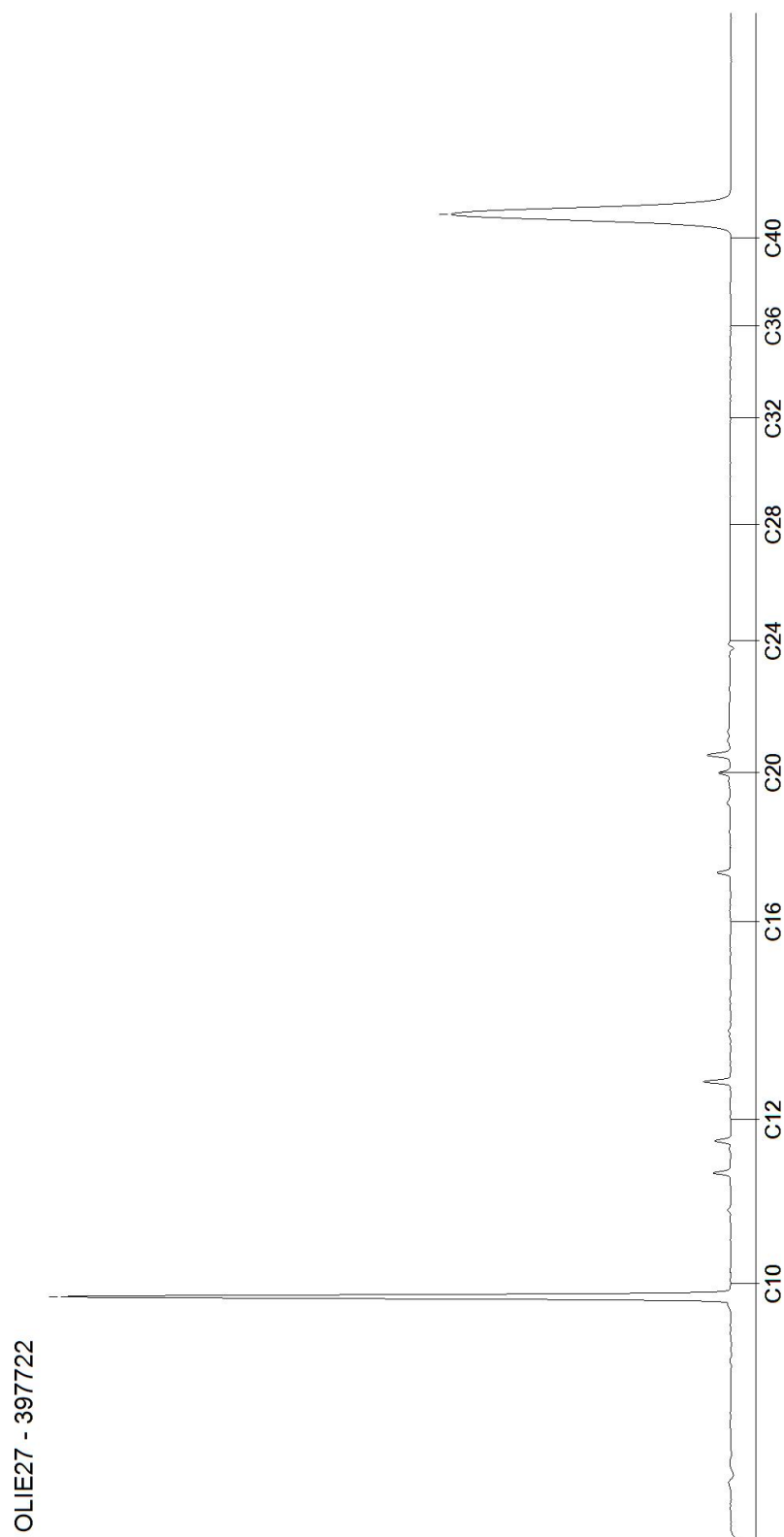
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1027469, Analysis No. 397722, created at 18.03.2021 09:35:29

Monster beschrijving: PB03, 003-01: 400-500



Blad 3 van 3

Bijlage 4: Toetsingstabellen

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	1021020
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	21KL077 Klokkenlaan 32 te Loon op Zand
Datum binnenkomst	08.03.2021
Rapportagedatum	11.03.2021
CRM	Dhr. Laurens van Oene

Monster	
Analysenummer	384467
Monsteromschrijving	MM1, 001: 8-50, 017: 0-20, 018: 0-20
Datum monstername	04.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,7	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,7	% Ds	1,7	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	26	mg/kg Ds	101	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	42	mg/kg Ds	99,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	20	mg/kg Ds	31,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	170	mg/kg Ds	850	mg/kg		N	190	5000	0,14	> AW en <= T
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	4	mg/kg Ds	20	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	18	mg/kg Ds	90	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	66	mg/kg Ds	330	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	48	mg/kg Ds	240	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	20	mg/kg Ds	100	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	384471
Monsteromschrijving	MM2, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 008: 0-50, 009: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50
Datum monstername	04.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2,2	% Ds	2,2	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	52,9	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	28	mg/kg Ds	64,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,03	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	17	mg/kg Ds	26,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	6,8	mg/kg Ds	13,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	87,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	4	mg/kg Ds	14,3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	6	mg/kg Ds	21,4	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	10	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	6	mg/kg Ds	21,4	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	8	mg/kg Ds	28,6	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			17,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	384482
Monsteromschrijving	MM3, 015: 0-50, 016: 0-50, 019: 0-50, 020: 0-50, 021: 0-50, 022: 0-50, 023: 0-50, 024: 0-50, 025: 0-50, 026: 0-50
Datum monstername	04.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,4	% Ds	1,4	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	21	mg/kg Ds	81,4	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	33	mg/kg Ds	76,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	62	mg/kg Ds	96	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,096	> AW en <= T
Koper (Cu)	9,4	mg/kg Ds	18,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N				
Chryseen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,074	mg/kg Ds	0,074	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,088	mg/kg Ds	0,088	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,062	mg/kg Ds	0,062	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,098	mg/kg Ds	0,098	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	84,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	5	mg/kg Ds	17,2	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	9,66	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	6	mg/kg Ds	20,7	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C28-C32	8	mg/kg Ds	27,6	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,84	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	384493
Monsteromschrijving	MM4, 010: 8-50, 011: 8-50, 012: 8-50, 017: 20-50, 018: 20-50, 027: 0-50, 028: 0-50, 029: 8-50
Datum monstername	04.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,9	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,9	% Ds	1,9	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	31	mg/kg Ds	120	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	41	mg/kg Ds	95,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	26	mg/kg Ds	40,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	9,9	mg/kg Ds	19,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,06	mg/kg Ds	0,06	mg/kg		N				
Chryseen	0,086	mg/kg Ds	0,086	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,07	mg/kg Ds	0,07	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,086	mg/kg Ds	0,086	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	56	mg/kg Ds	193	mg/kg	Industrie	N	190	5000	0	> AW en <= T
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	5	mg/kg Ds	17,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	5	mg/kg Ds	17,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	6	mg/kg Ds	20,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	10	mg/kg Ds	34,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	16	mg/kg Ds	55,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	9	mg/kg Ds	31	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 138	0,0012	mg/kg Ds	4,14	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			18,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,51	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	384502
Monsteromschrijving	MM5, 001: 50-100, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 50-100, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 50-100, 003: 100-150, 003: 150-200
Datum monstername	04.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,4	% Ds	1,4	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	5	mg/kg Ds	25	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	384512
Monsteromschrijving	MM6, 004: 50-100, 004: 100-150, 004: 150-200, 005: 50-100, 005: 100-150, 005: 150-200, 006: 50-100, 006: 100-150, 006: 150-200
Datum monstername	04.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,2	% Ds	1,2	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	0,07	mg/kg Ds	0,07	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,073	mg/kg Ds	0,073	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,068	mg/kg Ds	0,068	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,094	mg/kg Ds	0,094	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	5	mg/kg Ds	25	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,52	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	384522
Monsteromschrijving	MM7, 007: 50-100, 007: 100-150, 007: 150-200, 008: 50-100, 008: 100-150, 008: 150-200, 009: 50-100, 009: 100-150, 009: 150-200
Datum monstername	04.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	11	mg/kg Ds	17,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	4	mg/kg Ds	20	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

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

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

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	1027469
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	21KL077 Klokkenlaan 32 te Loon op Zand
Datum binnenkomst	15.03.2021
Rapportagedatum	18.03.2021
CRM	Dhr. Laurens van Oene

Monster	
Analysenummer	397720
Monsteromschrijving	PB01, 001-01: 400-500
Datum monstername	15.03.2021
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	0,21	µg/l	0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Koper (Cu)	8,9	µg/l	8,9	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	6,1	µg/l	6,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Zink (Zn)	460	µg/l	460	ug/l	> Streefwaarde	N	65	800	0,54	> T en <= I
Barium (Ba)	180	µg/l	180	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,23	> SW en <= T
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				

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

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

Monster	
Analysenummer	397721
Monsteromschrijving	PB02, 002-01: 350-450
Datum monstername	15.03.2021
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	0,2	µg/l	0,2	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Koper (Cu)	5,7	µg/l	5,7	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	4,7	µg/l	4,7	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Zink (Zn)	110	µg/l	110	ug/l	> Streefwaarde	N	65	800	0,061	> SW en <= T
Barium (Ba)	110	µg/l	110	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,1	> SW en <= T
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				

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

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

Monster	
Analysenummer	397722
Monsteromschrijving	PB03, 003-01: 400-500
Datum monstername	15.03.2021
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	0,29	µg/l	0,29	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Koper (Cu)	12	µg/l	12	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	7,4	µg/l	7,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Zink (Zn)	230	µg/l	230	ug/l	> Streefwaarde	N	65	800	0,22	> SW en <= T
Barium (Ba)	280	µg/l	280	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,4	> SW en <= T
Kobalt (Co)	5,4	µg/l	5,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				

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

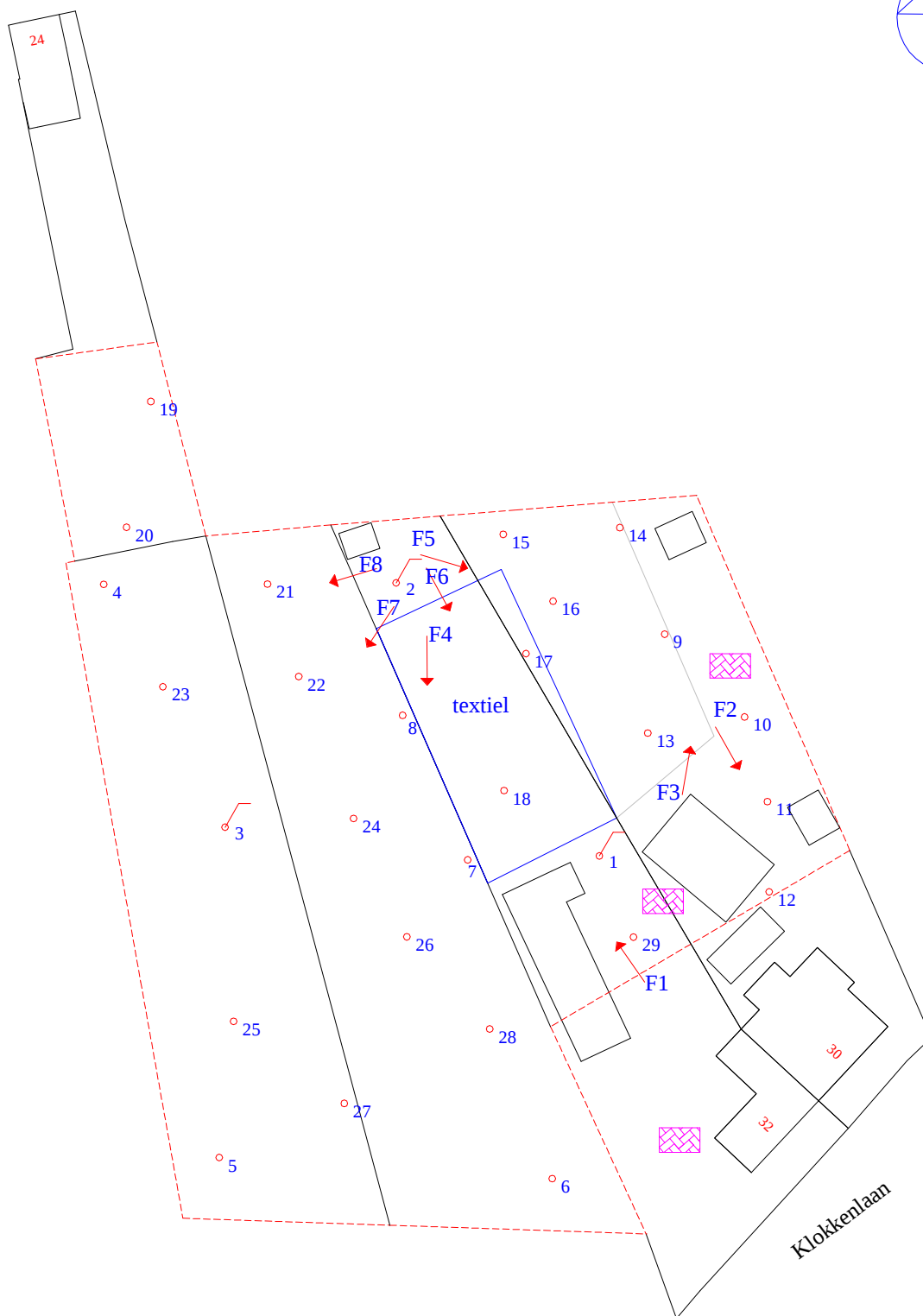
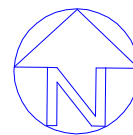
Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

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

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

Bijlage 5: Overzicht posities monsternamepunten

Bergstraat



Legenda

-  peilbuis
-  boring
-  onderzoekslocatie
-  foto met nummer
-  verharding

0 m 5 m 25 m

Klijn Bodemonderzoek

schaal: 1 : 1.000	formaat: A4
datum: 29-03-2021	getekend: RJW
	bijlage: 05

project:
Van Lier Park te Loon op Zand

projectnummer:
21KL077

Overzicht posities monsternamenpunten

Bijlage 6: Foto's



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek

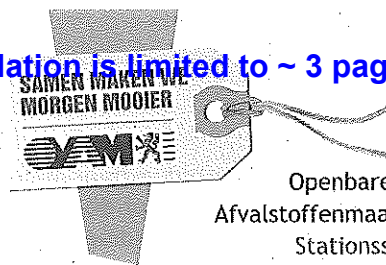


onderzoek



onderzoek

Bijlage 7: Grondstofverklaring VLAREMA (textielsnippers)



Openbare Vlaamse
Afvalstoffenmaatschappij
Stationsstraat 110
B-2800 Mechelen
T: 015 284 284
F: 015 203 275
www.ovam.be

Aangetekend AMB/KBB-Chem/TOMVT
Sita Waste Services
Aan de heer Steven Wante
Lilsedijk 19
2340 BEERSE

BEERS.

17 AUG. 2012

UW BERICHT VAN · 19.06.2012

UW KENMERK ·

BIJLAGEN ·

MECHELEN ·

AFDELING · Afval- en materialenbeheer

DIENST · KBB, team Chemie

CONTACTPERSOON · Tom Van Troyen, T 015 284 263, tvtroyen@ovam.be

ONS KENMERK · AMB/KBB-Chem/TOMVT/12-9369

16 AUG. 2012

Verlenen van een grondstofverklaring VLAREMA
Dossiernummer: 9369

Geachte mevrouw,
Geachte heer,

Op basis van onderafdeling 2.4.2. van het VLAREMA doet de OVAM een uitspraak over uw aanvraag voor het verkrijgen van een grondstofverklaring voor All Weather Tuft.

De OVAM heeft daarbij de volgende overwegingen gemaakt:

De aanvraag is ontvankelijk en volledig verklaard op 3 juli 2010.

De grondstofverklaring wordt aangevraagd voor All Weather Tuft, verkregen uit tapijresten afkomstig van Autoneum Belgium nv.

Het gevraagde materiaal werd getoetst aan de hand van de studie "Gebruik van afvalstoffen als bedekkingsmateriaal op sportvelden".

De afvalstof werd conform het Compendium voor Monsterneming en Analyse bemonsterd en geanalyseerd. In de door Eccia NV, erkend labo, uitgevoerde analyse van de genomen stalen werden m.b.t. bovenstaande voorwaarden inzake samenstelling geen overschrijdingen gemeten.

De OVAM beoordeelt enkel de milieuhygiënische aspecten van het materiaal.

Het materiaal bestaat uit snijresten van tapijten voor de binnenbekleding van wagens.

Hergebruik voor het oorspronkelijke doel is onmogelijk, tot nog toe werden deze snijresten verbrand met energierecuperatie.

Na verkleining met stukgrootte 2x4 cm en persen in balen, zullen zij nu worden toegepast op Nederlandse paardrijbakken.

1/Fout: Bron van verwijzing niet gevonden

Het betreft een niet-biodegradeerbaar materiaal dat na zeven eenvoudig opnieuw te scheiden is van de aanwezige zandbodem. Onder de zandbodem wordt tevens een scheidingsdoek aangebracht door All Weather Tuft CV, om verspreiding naar de bodem te vermijden.

Het materiaal voldoet aan alle gestelde voorwaarden in de hogervermelde studie, over verspreidingsgevaar naar naburige percelen doet deze studie echter geen uitspraak. Dit verspreidingsgevaar kan opgevangen worden mits goed gebruik, zoals een voldoende opmenging met de aanwezige zandfractie.

Daarom wordt de gevraagde grondstofverklaring verleend overeenkomstig de hierna vermelde bijzonderheden:

1° PRODUCENT VAN DE GRONDSTOF:

Autoneum Belgium NV
Oosterring 14
3600 Genk

2° IDENTIFICATIE VAN DE GRONDSTOF:

Het betreft hier tapijtsnijresten afkomstig van de automobiellindustrie.

3° VOORWAARDEN VOOR HET GEBRUIK:

De grondstof mag gebruikt worden als bedekkingsmateriaal voor paardrijbakken waarbij de aangewende hoeveelheden de kwaliteit van bodem, oppervlaktewater en het grondwater niet mogen aantasten. Voor toepassing in het buitenland dient de desbetreffende autoriteit akkoord te gaan met dit gebruik.

Verspreiding naar de bodem dient worden vermeden door het toepassen van een scheidingsfilter onder de zandbodem. Het materiaal dient voldoende vermengd te worden met de zandbodem om verspreiding naar naburige percelen te voorkomen. Indien toch verspreiding optreedt dient dit onmiddellijk opgeruimd te worden.

4° VOORWAARDEN VOOR DE PRODUCENT VAN DE GRONDSTOF:

De grondstoffenproducent of de natuurlijke of rechtspersoon die in diens opdracht optreedt draagt er zorg voor dat de voorwaarden opgenomen in deze grondstofverklaring gerespecteerd worden. Als deze gebruiksvoorwaarden, alsook de voorwaarden opgelegd in de grondstofverklaring niet worden gerespecteerd of als de grondstoffen niet worden gebruikt voor de in de grondstofverklaring opgenomen toepassing, worden de betreffende materialen beschouwd als afvalstoffen.

De grondstoffenproducent houdt een register bij van de geproduceerde grondstoffen. Het uitgaande materialenregister bevat gegevens over de hoeveelheid geproduceerde grondstoffen.

Het materialenregister wordt ten minste elke dag aangevuld met de meest recente gegevens. De geregistreerde gegevens worden gedurende 5 jaar ter plaatse ter beschikking gehouden van de toezichthoudende ambtenaren.

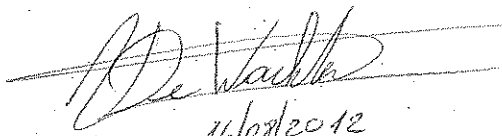
Aandachtspunt: de grondstoffenproducent dient ervoor te zorgen dat aan eventuele verplichtingen, zoals REACH, voldaan wordt.

5° GELDIGHEIDSTERMIJN:

De grondstofverklaring is geldig vanaf de datum van ondertekening.

Conform artikel 2.4.2.4. kan tegen de beslissing van de OVAM kan beroep ingesteld worden bij de minister, die uitspraak doet binnen een termijn van drie maanden na de ontvangst van het beroepsschrift. Het beroep wordt met een aangetekende brief ingediend binnen een termijn van dertig dagen na verzending van de bestreden beslissing. Het beroep is met redenen omkleed en gaat in op de specifieke elementen van de beslissing.

Afgeleverd te Mechelen,



16/07/2012

Anneleen De Wachter
Adjunct van de directeur

Bijlage 8: Asbestinventarisatie Flamant BV

ASBESTINVENTARISATIE

Klokkenlaan 30-32 te Loon op Zand

projectnummer AS 219359

versie 0

8 oktober 2021



Titelblad

Omvang onderzoek

- ☒ gehele bouwwerk / object
- ☐ gedeelte bouwwerk / object
- ☐ bouwwerk en/of object, inclusief gebied rondom
- ☐ uitsluitend gebied rondom bouwwerk en/of object

Geschiktheid

- ☐ niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk
- ☐ uitsluitend verwijdering gerapporteerde asbesthoudende bronnen
- ☐ renovatie zonder aantasting bouwkundige integriteit
- ☒ volledige renovatie en/of totaalsloop

Omschrijving

agrarische opstallen

Projectnummer

AS 219359

Versie

0

Autorisatiedatum

8 oktober 2021

Opdrachtgever

Jansen Bouwontwikkeling BV te Wijchen
De heer L. Peters

Uitvoering

Adviesbureau Flamant BV
Paardeweide 24B, 4824 EH Breda
076-542 95 63 optie 2
asbest@flamant.nl

SCA-code

07-D070124.01

certificaatnummer

07-D070124

Onderzoek/rapportage

Mevrouw ing. T. Verhoeven

DIA-code

04E-220321-140696

Autorisatie

Mevrouw ing. T. Verhoeven

DIA-code

04E-220321-140696

Deze rapportage is geheel digitaal vervaardigd en elektronisch ondertekend. De elektronische ondertekening is geborgd in het gecertificeerde kwaliteitssysteem van Adviesbureau Flamant BV. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document, kan dit worden geïntegreerd door een bericht te sturen aan asbest@flamant.nl, onder vermelding van het projectnummer en de autorisatiedatum.

Het is niet toegestaan deze rapportage, zonder schriftelijke toestemming van Adviesbureau Flamant BV, anders dan in zijn geheel, inclusief de bijlagen, te reproduceren. Adviesbureau Flamant BV verplicht zich om alleen aan de opdrachtgever en/of de genoemde partij welke namens de opdrachtgever optreedt, de onderzoeksuitslagen te rapporteren. Aan derden wordt slechts gerapporteerd na verificatie en zonodig schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	4
1.1 Certificering	4
1.2 Opdracht	4
1.3 Voorwaarden	4
1.4 Monstername	5
2. ONDERZOEKGEGEVENS	6
2.1 Vooronderzoek	6
2.2 Reikwijdte onderzoek	6
2.3 Praktijkonderzoek	6
2.4 Asbestvrije toepassingen	8
3. SAMENVATTING	11
4. BIJLAGEN	11
1 Foto's	12
2 Tekening	24
3 Analysecertificaat	26
4 Algemene Voorwaarden Flamant	28

1. INLEIDING

In opdracht van Jansen Bouwontwikkeling BV te Wijchen heeft Adviesbureau Flamant BV op 5 oktober 2021 een asbestinventarisatie uitgevoerd van de opstallen gelegen op het perceel Klokkenlaan 30-32, te Loon op Zand. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van de opstallen.

1.1 Certificering

Adviesbureau Flamant BV is gecertificeerd bij Normec Certification BV te Geldermalsen onder SCA-code is 07-D070124.01. De uitvoerende en controlerende medewerkers zijn gecertificeerd conform SC-560. De DIA-codes van de betrokken uitvoerende en controlerende medewerkers zijn weergegeven op het titelblad.

Het bovenstaande betekent dat uiterste zorg aan het uitvoeren van opdrachten wordt besteed hetgeen is geborgd in een gecertificeerd kwaliteitssysteem. Het kwaliteitssysteem omvat onder andere een gericht kwaliteitsbeleid, controleerbare procedures en werkinstructies evenals steekproefsgewijze controles door certificerende instellingen. Adviesbureau Flamant BV werkt geheel onafhankelijk en heeft op geen enkele wijze betrokkenheid met de activiteiten van de opdrachtgever.

1.2 Opdracht

De opdracht omvat het inventariseren van de opstallen conform het certificatieschema zoals gepubliceerd in de Staatscourant 68771, d.d. 6 december 2018 (hierna: certificatieschema).

1.3 Voorwaarden

Adviesbureau Flamant BV voert de werkzaamheden met de nodige zorg en vakmanschap uit, waarbij aan de inspanningsverplichting wordt voldaan. Het bereikte resultaat is echter niet uitsluitend afhankelijk van de inspanning, maar ook van factoren die buiten de invloedssfeer van Adviesbureau Flamant BV liggen. Deze factoren hebben betrekking op, bijvoorbeeld, maar niet uitsluitend, het ontbreken van adequate bestekgegevens of niet visueel te detecteren materialen, ook na een destructief onderzoek. De inventarisatie komt derhalve voort uit een inspanningsverplichting en niet uit een resultaatsverplichting.

De resultaten van de inventarisatie hebben betrekking op de min of meer direct zichtbare bouw- en constructiedelen de onderzochte bouwwerken. Derhalve kan geen garantie worden afgegeven dat bij sloop en/of renovatiewerkzaamheden min of meer verborgen asbesthoudende materialen worden aangetroffen welke niet als zodanig zijn waargenomen.

Indien, bij sloop en/of renovatiewerkzaamheden, onverhoopt toch niet geïdentificeerde asbesthoudende materialen worden aangetroffen, dient Adviesbureau Flamant BV hierover te worden geïnformeerd. Adviesbureau Flamant BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor niet waargenomen asbesthoudende materialen, indien de oorzaak buiten haar invloedssfeer ligt en stelt zich nooit aansprakelijk voor de verwijderingskosten van niet waargenomen asbesthoudende materialen.

Onderhavige rapportage heeft een geldigheid van drie jaar, met ingang van de datum van autorisatie. Indien bij de voorbereiding van het daadwerkelijk verwijderen van de aangetroffen asbesthoudende materialen onderhavige rapportage ouder is dan drie jaar, dan dient deze getoetst te worden op actualiteit door Adviesbureau Flamant BV.

De aangegeven hoeveelheden zijn niet bedoeld als hoeveelheden voor bestek of aanbesteding van de werkzaamheden.

Adviesbureau Flamant BV levert al haar diensten conform de Algemene Voorwaarden Flamant.

1.4 Monstername

Tijdens monstername van asbestverdachte materialen is door de uitvoerende medewerker gebruik gemaakt van persoonlijke beschermingsmiddelen en/of emissiebeperkende maatregelen. De locaties van monstername zijn gemarkeerd en herleidbaar. Alle bemonsterde locaties worden ingekapseld ter voorkoming van emissie van asbestiforme vezels.

Alle door Adviesbureau Flamant BV genomen monsters (materiaalmonsters, kleefmonsters en/of luchtmonsters) worden geanalyseerd door een voor deze verrichting geaccrediteerd laboratorium. Van inhomogene toepassingen worden meerdere materiaalmonsters genomen. Deze kunnen als één verzamelmonster aangeboden worden bij het laboratorium. De risicoklasse-indeling van asbesthoudende toepassingen vindt plaats middels het SMART-systeem. Het analysecertificaat is toegevoegd aan de rapportage.

De hechtgebondenheid zoals vermeld op het analysecertificaat heeft betrekking op het aangeboden monster. Deze kan, ten gevolge van de monstername, afwijken van de in de rapportage aangegeven hechtgebondenheid van de asbesthoudende toepassing. De hechtgebondenheid zoals aangegeven door de DIA is leidend.

2. ONDERZOEKGEGEVENS

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de asbestinventarisatie weergegeven. Op de fotobladen en de tekening wordt een visueel overzicht gegeven van de resultaten.

2.1 Vooronderzoek

Het betreft een zestal opstallen behorende bij een paardenhouderij. Het handelt om de volgende opstallen:

1. paardenstal, 2. ponystal, 3. paardenstal, 4. wagenberging, 5. open berging en 6. veldstal. De opstallen 1 en 6 liggen op perceel 32 en de opstallen 2, 3, 4 en 5 liggen op perceel 30.

Middels een interview, direct voorafgaand aan het praktijkonderzoek, met de eigenaar is informatie opgevraagd. Conform opgave van de eigenaar is geen asbest toegepast in de opstallen, ook niet in het verleden. De huidige dakbedekking van de opstallen betreft de oorspronkelijke dakbedekking.

Voorafgaand aan het praktijkonderzoek is de kadastrale tekening uit een bodemonderzoeksrapport bestudeerd.

2.2 Reikwijdte onderzoek

In situaties waarbij de veiligheid en gezondheid van de onderzoeker niet kan worden gewaarborgd, is Adviesbureau Flamant BV genoodzaakt het onderzoek te beperken. Onderzoek van losse inboedel, asbest in de bodem en (chemisch) afval vallen buiten het kader van dit onderzoek.

De opstallen zijn volledig in pandig en uit pandig onderzocht in gebruikte toestand. Binnen de reikwijdte van het onderzoek valt tevens het direct omliggend gebied tot een afstand van circa 5 meter rondom. De demarcatie van het onderzoeksgebied beperkt zich in ieder geval tot de perceelsgrenzen.

2.3 Praktijkonderzoek

Het praktijkonderzoek betreft een visuele inspectie in combinatie met licht destructief onderzoek, met gebruikmaking van handgereedschappen en/of elektrische gereedschappen, van de onderzoekslocatie door één of meerdere medewerkers.

buitenschil opstallen

Muren	metselwerk, hout, geprofileerd metalen plaatmateriaal
Deuren/ kozijnen	hout, vulpanelen/ gevelbeplating hout, geprofileerd metalen plaatmateriaal, betonnen stalramen
Dak	pannen, geprofileerd metalen plaatmateriaal, geïsoleerde sandwichpanelen

Buizen/ kanalen/ hemelwaterafvoer	kunststof, metaal
--	-------------------

binnenafwerking opstallen

Muren	metselwerk
--------------	------------

Wanden, koven, aftimmeringen	hout
---	------

Vloeren	beton, straatwerk
----------------	-------------------

Dakconstructie	metalen en/of houten dakconstructies, indien afgewerkt voorzien van hout en/of piepschuim
-----------------------	---

2.4 Asbestvrije toepassingen

In de onderstaande brontabellen zijn alle aangetroffen verdachte toepassingen weergegeven welke na de analyse van het materiaalmonster asbestvrij blijken te zijn.

bron A

locatie	betonnen stalramen ponystal
type product	stopverf
toepassing product	glaszetting
hoeveelheid (±)	4 stuks
bevestiging	gekit en/of gelijmd
beschadiging	licht
verwerking	licht
bereikbaarheid	goed
asbest (m/m%)(analyseresultaat)	asbestvrij
monster	TV1 - L.2.071021.008382
hechtgebonden (oordeel DIA)	n.v.t.
risicoklasse	n.v.t.
saneringsmethode (conform SMA-rt)	n.v.t.
aanbeveling	n.v.t.
opmerkingen	Monster TV1 is genomen op twee verschillende locaties.

Foto(s)





stalramen afgeschermd door rieten matten

3. SAMENVATTING

Adviesbureau Flamant BV heeft op 5 oktober 2021 een asbestinventarisatie uitgevoerd van de opstallen gelegen op het perceel Klokkenlaan 30-32, te Loon op Zand. In de opstallen zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen.

Het handelt hier om een asbestinventarisatie van de gehele bouwwerken.

Voor de aanleiding van onderhavige asbestinventarisatie wordt een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Onderhavige rapportage is geschikt voor de voorgenomen sloop van de opstallen.

Onderhavige rapportage zal kunnen dienen als basis voor het indienen van de sloopmelding.

Voor een juiste interpretatie van de resultaten van onderhavige asbestinventarisatie dient de gehele rapportage te worden gelezen.

Op de volgende locatie(s) zijn asbestvrije materialen waargenomen:

bron	omschrijving	hoeveelheid (±)	risico klasse
bron A	glaszetting betonnen stalramen ponystal	4 stuks	n.v.t.

Bijlage 1



aanzicht perceel vanaf voorzijde



aanzicht perceel vanaf achterzijde



opstal 1. paardenstal



opstal 1. paardenstal met onverdachte overkapping



opstal 1. paardenstal (onverdachte aanbouw - kantine)



opstal 1. paardenstal inpandig



opstal 2. ponystal



opstal 2. ponystal



opstal 2. ponystal inpandig



opstal 3. paardenstal



opstal 3. paardenstal



opstal 3. paardenstal



opstal 3. paardenstal inpandig



opstal 3. paardenstal inpandig



opstal 4. wagenberging (links metalen containers als opslag)



opstal 4. wagenberging



opstal 4. wagenberging met container en onverdachte overkapping



opstal 5. open berging



opstal 5. open berging



opstal 5. open berging inpandig



opstal 6. veldstal



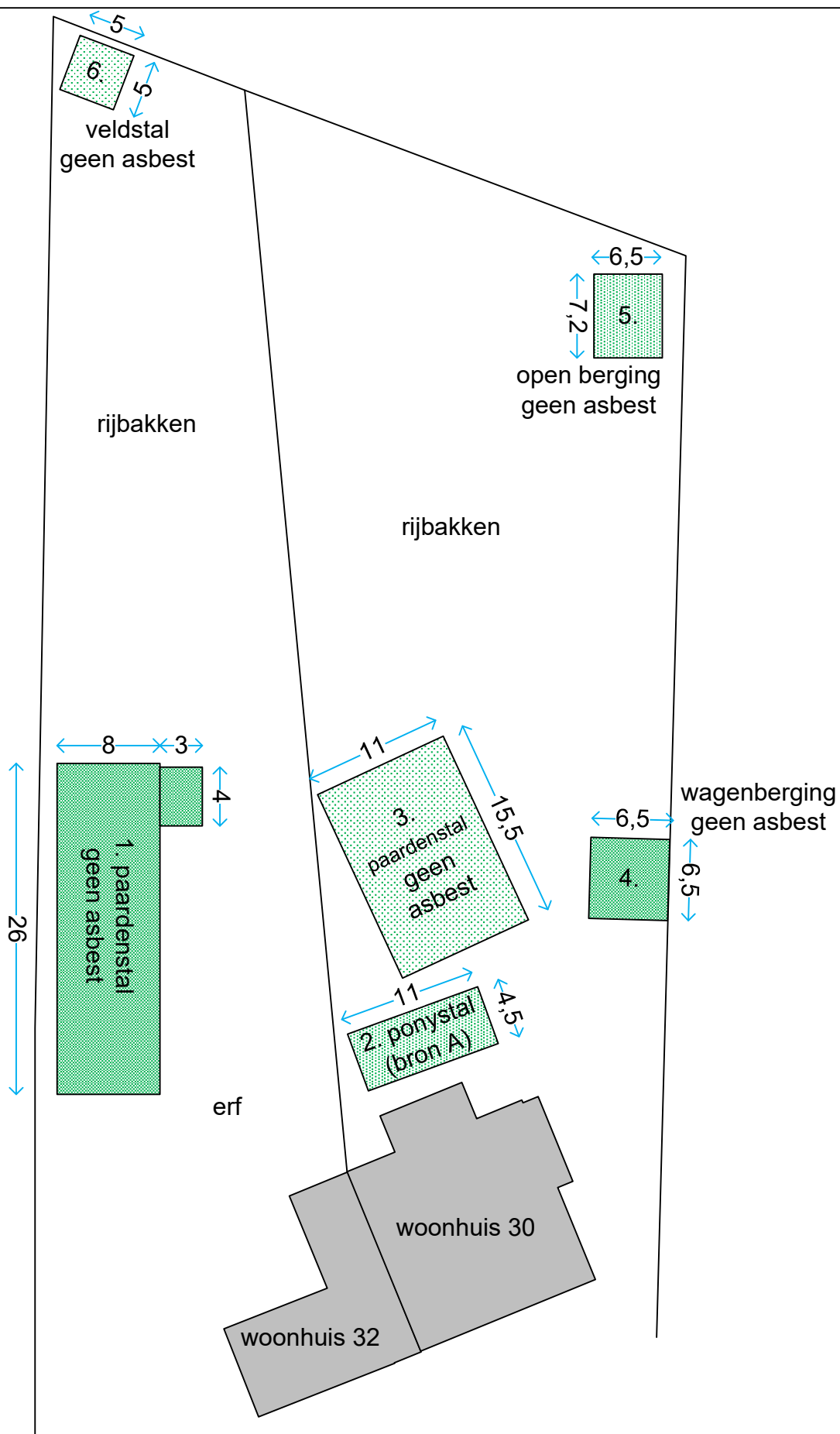
opstal 6. veldstal



opstal 6. veldstal inpandig

Bijlage 2

Tekening



Klokkenlaan 30-32
te
Loon op Zand

Projectnummer
AS 219359

maten in meters

laboratorium Adviesbureau



De tekening betreft een indicatie.

Bijlage 3

Analysecertificaat

ANALYSECERTIFICAAT

L.2.071021.008382

OPDRACHTGEVER

naam opdrachtgever : Adviesbureau Flamant BV
adres : Paardeweide 24b
postcode/ plaats : 4824 EH Breda

OPDRACHTGEGEVENS

referentie opdrachtgever : AS 219359
locatie monsternamen : Klokkenlaan 30-32 Loon op Zand
monsternamen door : opdrachtgever
analysemethode : NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie
datum ontvangst : 07-10-2021
datum analyse : 07-10-2021
datum rapportage : 07-10-2021
aantal monsters : 1

ANALYSERESULTATEN

IDcode Flamant	soort materiaal	beschrijving (opdrachtgever)	soort asbest	massa percentage	binding
2.1749	anders: stopverf	TV1 stopverf opstal 2	n.v.t.	< 0,1	n.v.t.

HB=hechtgebonden – NHB=niet hechtgebonden
massapercentage < 0,1 = asbestvezels niet aantoonbaar (geen asbest aangetroffen)

Bij 'soort materiaal' en 'binding' zijn de bevindingen opgenomen welke op het laboratorium van Flamant Analyse BV zijn geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering, danwel de afmetingen van het monster, kunnen de bevindingen van het laboratorium afwijken van de toepassing van het materiaal in de praktijk.

Wanneer in organisch gebonden materialen (bijvoorbeeld Colovinyltegels, kitten of teerlagen) of in kleefmonsters met de methode NEN5896 geen asbestvezels worden gedetecteerd, kunnen de monsters aanvullend geanalyseerd worden middels Scanning Electron Microscopie. Organisch gebonden materialen of kleefmonsters kunnen asbestvezels bevatten met een dusdanig kleine doorsnede en lengte dat deze met NEN5896 niet gedetecteerd kunnen worden, waardoor de analyseresultaten vals negatief kunnen zijn. De analyseresultaten van kleefmonsters zijn niet geschikt voor het vaststellen van een besmettingsgraad.

De analyseresultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Flamant Analyse BV is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele certificaat is toegestaan. Bij monsterneming door de opdrachtgever kan geen uitspraak worden gedaan over de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

De geanalyseerde monsters worden voor een periode van twee maanden bewaard op het laboratorium van Flamant Analyse BV. Alle documentatie betreffende de analyse-opdracht wordt voor een periode van minimaal een jaar gearchiveerd. Deze verrichting valt binnen de scope van het accreditatienummer L603. Op de diensten van Flamant Analyse BV zijn de Algemene Voorwaarden Flamant van toepassing.

Dit document is geheel digitaal vervaardigd en derhalve niet ondertekend. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document, kan dit worden geverifieerd via analyse@flamant.nl onder vermelding van het certificaatnummer.

namens Flamant Analyse BV
mw. I. Magnée, analist

Bijlage 4

Algemene Voorwaarden Flamant

1 Algemeen

1.1 In deze algemene voorwaarden wordt verstaan onder:

- / Oprachtgever: een partij welke enige dienst van de opdrachtnemer afneemt.
- / Opdrachtnemer: *Flamant Laboratory BV, Flamant Analyse BV en Adviesbureau Flamant BV *(hierna Flamant)
- / Flamant is gevestigd aan de Paardeweide 24B, 4824 EH te Breda.
- / Partijen: Opdrachtgever en Opdrachtnemer of hun vertegenwoordigers
- / De Algemene Voorwaarden van de Opdrachtgever gelden niet en worden hierbij uitdrukkelijk van de hand gewezen, behalve wanneer deze nadrukkelijk en schriftelijk door Flamant zijn aanvaard.
- / Deze algemene voorwaarden zijn van toepassing op alle geaccrediteerde en gecertificeerde diensten van Flamant.

2. Offertes en totstandkoming overeenkomst

2.1 De door Flamant gemaakte offertes zijn altijd vrijblijvend en hebben een geldigheidsduur van 30 dagen.

2.2 Overeenkomsten met Flamant komen in beginsel tot stand door een bevestiging. Echter ook indien door Partijen uitvoering wordt gegeven aan de overeenkomst, zoals het insturen van monsters of opstarten van een project of inspectie, wordt beschouwd als het tot stand komen van een overeenkomst met de Opdrachtnemer onder toepassing van deze algemene voorwaarden.

3. Uitvoering

3.1 Flamant zal de werkzaamheden naar beste vermogen uitvoeren. Flamant kan evenwel niet instaan voor het bereiken van enig beoogd resultaat.

3.2 Flamant is slechts gehouden tot (verdere) uitvoering van de opdracht indien de Opdrachtgever tijdig alle door Flamant gewenste gegevens juist en op de manier zoals gewenst door Flamant aanlevert.

3.3 Als de Opdrachtgever niet tijdig, onjuiste en/of onvolledige gegevens, bescheiden of locaties beschikbaar stelt aan Flamant, is hij daarvoor aansprakelijk jegens Flamant en gehouden Flamant, onverminderd artikel 5.3, integraal te vrijwaren, voor alle schade die Flamant of enige derde daardoor direct of indirect lijdt.

3.4 Als de Opdrachtgever enige beperking aanbrengt in de beschikbaarheid van de gegevens, bescheiden of locaties die van belang zijn voor de uitvoering van de opdracht, dan meldt hij dat uitdrukkelijk aan Flamant. Flamant kan alsdan, naar eigen inzicht, bepalen de opdracht niet uit te voeren, te beperken of terug te geven, zonder dat zij alsdan op enige wijze gehouden is tot vergoeding van enige directe of indirecte schade. Voor zover de opdracht door Flamant wordt uitgevoerd is haar verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid, onverminderd artikel 5, in ieder geval beperkt tot de uitvoering van de opdracht conform de gegevens, bescheiden en locaties die zij tot haar beschikking had bij de uitvoering van de opdracht.

3.5 Opdrachtgever is gehouden Flamant onverwijld te informeren omtrent feiten en omstandigheden die in verband met de uitvoering van de opdracht van belang kunnen zijn.

3.6 Monsters welke ter analyse worden aangeboden dienen door Opdrachtgever deugdelijk dubbel en luchtdicht verpakt, en voorzien van een eenduidige inhoudsopgave, met inachtneming van de toepasselijke normen en voorschriften, te worden aangeleverd.

3.7 Het staat Opdrachtnemer vrij om bij de uitvoering van werkzaamheden gebruik te maken van diensten van derden.

3.8 Geaccrediteerde en gecertificeerde werkzaamheden worden alleen uitbesteed aan een derde die over de voor die werkzaamheden vereiste accreditatie/certificatie beschikt.

3.9 Termijnen waarbinnen de werkzaamheden dienen te zijn voltooid, ook wanneer deze zijn overeengekomen, gelden als indicatie en niet als fatale termijnen.

3.10 De overeenkomst kan door Opdrachtgever niet wegens termijnoverschrijding worden ontbonden, tenzij Flamant ook na deugdelijke ingebrekestelling waarbij redelijke termijn is gegund de verplichtingen uit de overeenkomst alsnog na te komen, nalatig blijft. Dit geldt niet als uitvoering van de overeenkomst blijvend onmogelijk is.

4. Werknemers en geheimhouding

4.1 Behoudens schriftelijke toestemming van Flamant zal Opdrachtgever zich onthouden van het in dienst nemen van personen die direct dan wel indirect werkzaam zijn voor Flamant, of de laatste 2 jaren voorafgaand aan het in dienst treden bij Opdrachtgever in dienst zijn geweest bij Flamant.

4.2 Bij overtreding van artikel 4.1 verbeurt Opdrachtgever ten behoeven van Flamant een direct opeisbare boete van vijftigduizend euro (€ 50.000,-) per medewerker met wie Opdrachtgever een arbeidsovereenkomst aangaat, dan wel per medewerker die anderszins buiten Flamant om, direct dan wel indirect, te werk wordt gesteld, onverminderd het recht van Flamant om nakoming van het in artikel 4.1 .gestelde verbod te eisen en of vergoeding van schade te vorderen.

4.3 Flamant zal zonder schriftelijk toestemming van de Opdrachtgever geen analysesresultaten, rapportages of andere kwaliteitsdocumenten beschikbaar stellen aan derden, tenzij deze derde dit kan vorderen op basis van bevoegdheid.

5 Aansprakelijkheid

5.1 Flamant is uitsluitend aansprakelijk jegens de Opdrachtgever voor opgetreden schade, indien het ontstaan daarvan te wijten is aan haar opzet, grove schuld of bewuste roekeloosheid en de schade het directe gevolg is van haar werkzaamheden, met inbegrip van werkzaamheden verricht door Flamant ingeschakelde derden. Aansprakelijkheid van Flamant voor indirecte schade, zoals vervolgschade, bestaat in geen geval.

5.2 In alle gevallen is aansprakelijkheid van Flamant beperkt tot een bedrag gelijk aan de overeengekomen prijs voor de opdracht, met een maximum van € 12.500.

5.3 De Opdrachtgever vrijwaart Flamant voor alle aanspraken van derden tot vergoeding van elke schade die het directe of indirecte gevolg is van haar werkzaamheden, met inbegrip van werkzaamheden verricht door Flamant ingeschakelde derden, tenzij sprake is van opzet, grove schuld of bewuste roekeloosheid, in welke vorm en op grond van welke juridische grondslag dan ook. Ook door Flamant gemaakte kosten van verweer tegen dergelijke aanspraken van derden komen voor rekening van de Opdrachtgever.

5.4 Aanspraken tot schadevergoeding vervallen indien deze niet binnen één jaar na ontdekking van de schade bij de bevoegde rechter aanhangig zijn gemaakt.

6 Betaling, rente en kosten

6.1 De Opdrachtgever voldoet facturen van Flamant binnen 14 dagen na de factuurdatum. Bezwaren en reclamaties van de Opdrachtgever dienen zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen 14 dagen na datum van de betreffende declaratie schriftelijk en gemotiveerd aan Flamant kenbaar te worden gemaakt, onder betaling van het niet betwiste deel van de declaratie.

6.2 Indien betaling niet binnen die termijn heeft plaatsgevonden, is de Opdrachtgever een rente van 1½ % per (gedeelte van een) maand verschuldigd over het nog openstaande bedrag. Alle kosten die Flamant als gevolg van niet tijdige betaling moet maken, zowel in als buiten rechte, komen integraal voor rekening van de Opdrachtgever.

7 Reclames / Klachten

7.1 Een reclame met betrekking tot verrichte werkzaamheden dient op straffe van verval van alle aanspraken binnen dertig dagen na de verzenddatum van de stukken of informatie waarover Opdrachtgever reclameert, dan wel, indien Opdrachtgever aantoont dat hij het gebrek redelijkerwijs niet eerder kon ontdekken, binnen dertig dagen na de ontdekking van het gebrek, schriftelijk aan Flamant te worden kenbaar gemaakt.

7.2 Een reclame schort de betalingsverplichting van Opdrachtgever niet op, behoudens in het geval Flamant uitdrukkelijk schriftelijk aan Opdrachtgever te kennen heeft gegeven dat hij de reclame gegrond acht.

7.3 In geval van een terecht uitgebrachte reclame heeft Flamant de keuze tussen aanpassing van het in rekening gebrachte honorarium, het kosteloos verbeteren of opnieuw verrichten van de desbetreffende werkzaamheden of het geheel of gedeeltelijk niet (meer) uitvoeren van de opdracht tegen een restitutie van door Opdrachtgever reeds betaald honorarium naar evenredigheid.

7.4 Klachten van Opdrachtgever jegens Flamant dienen schriftelijk ingediend te worden bij Flamant, ter attentie van de kwaliteitscoördinator.

De klachten worden beoordeeld conform het kwaliteitssysteem van Flamant. Uiterlijk na 3 weken of zoveel eerder als mogelijk na het indienen van de klacht zal Flamant op de klacht reageren.

8 Vervaltermijn

8.1 Voor zover in deze algemene voorwaarden niet anders is bepaald, vervallen vorderingsrechten van Opdrachtgever uit welke hoofde ook jegens Flamant in verband met het verrichten van werkzaamheden door Flamant in ieder geval na één jaar na het moment waarop Opdrachtgever bekend werd of redelijkerwijs bekend kon zijn met het bestaan van deze rechten.

9 Toepasselijk recht en bevoegde rechter

9.1 Op alle overeenkomsten van opdracht aan Flamant is uitsluitend Nederlands recht van toepassing.

9.2 De Rechtbank te Breda is bij uitsluiting bevoegd om over geschillen omtrent of voortvloeiende uit dergelijke overeenkomsten te beslissen.