



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Diverse onderzoeken

Gooyerdijk 41 te Langbroek

PROJECTNUMMER:

B19.7511A

Versie: 01

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Diverse onderzoeken,
Gooyerdijk 41 te Langbroek

PROJECTNUMMER:

B19.7511A
Versie 01

OPDRACHTGEVER:

Van Vliet Kastanjehout

DATUM:

29 oktober 2019

Auteur:



ing. M. Hennekes
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. H.M.W. van der Donk
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B19.7511A/R7511A-01/MH

SAMENVATTING

Van Vliet Kastanjehout heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend en aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest op de locatie aan de Gooyerdijk 41 te Langbroek.

De aanleiding tot de onderzoeken is de voorgenomen bestemmingswijziging en beëindiging van de huidige bedrijfsactiviteiten. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017, NEN 5740:2009/A1:2016, NEN 5707:2015/C2:2017 en/of NEN 5897:2015/C2:2017.

De onderzoeken hebben tot doel een inzicht te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest), teneinde vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de voorgenomen bestemmingswijziging en beëindiging van de huidige bedrijfsactiviteiten.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw ing. M. Hennekes.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Op basis van de beschikbare gegevens kan het volgende worden geconcludeerd:

- Van de locatie zijn geen recente gegevens bekend van de bodemkwaliteit;
- In 1996 zijn op 3 punten (o.a. bij de voormalige bovengrondse tank) grondverontreinigingen met minerale olie aangetoond in de bovengrond, welke voor zover bekend tot op heden niet is gesaneerd;
- Op de locatie zijn diverse verdachte deellocaties aanwezig (bovengrondse 1.200 liter dieselolietank, 200 liter drum smeerolie, 4x 100 liter drums met smeermiddelen, 200 liter drums voor opslag verlopen olie);
- Op basis van de beschikbare (digitale) gegevens zijn op een deel van de locatie en directe omgeving mogelijk boomgaarden aanwezig (geweest);
- Op basis van beschikbare digitale gegevens is op de locatie één gedempte sloot aanwezig;
- De locatie is grotendeels verhard met stelconplaten en/of beton. Tevens is een met puinverharde parkeerplaats aanwezig. Onbekend is of in het verleden (asbesthoudend) puin is toegepast op locatie. Asbest in de bodem/puingranulaat betreft een aandachtspunt.

Derhalve dient een verkennend bodem- en asbestonderzoek te worden uitgevoerd, waarbij uit dient te worden gegaan van de verdachte heterogene strategie. Aanvullend hierop zijn werkzaamheden noodzakelijk in verband met de (voormalige) bovengrondse tank, drums smeerolie, smeermiddelen, opslag verlopen olie en mogelijke grondverontreinigingen met minerale olie. Tevens dient aanvullend aandacht te worden besteed aan een mogelijk slootdemping, boomgaard, puinverharde parkeerplaats.

Conclusies verkennend en aanvullend bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten dient de gestelde hypothese aangenomen te worden, aangezien in de grond ter plaatse van de verdachte deellocaties (tanks/drums) en bekende olieverontreiniging sterk verhoogde gehalten voor minerale olie zijn aangetoond. Voor wat betreft de algemene kwaliteit kan de gestelde hypothese worden verworpen, omdat voor het overig terrein slechts licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater zijn aangetoond onder de norm voor nader onderzoek.

De vermoedelijke slootdemping is niet aangetroffen op de locatie.

Bekende verontreiniging

Ter plaatse van de bekende verontreiniging zijn zintuiglijk zwakke olie-waterreacties waargenomen in de grond onder de volledige puinlaag. Analytisch zijn licht tot sterk verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond. Vluchtige aromaten zijn niet verhoogd aangetoond. In de ondergrond (vanaf circa 0,8 m-mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond, waarmee de verontreiniging reeds verticaal is afgeperkt.

Vml. 200 liter drum smeerolie

Ter plaatse van de 200 liter drum smeerolie is zintuiglijk een zwakke oliegeur waargenomen in de bovengrond van circa 0,5-0,7 m-mv ter plaatse van boring B03. Analytisch is een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. Vluchtige aromaten zijn niet verhoogd aangetoond. In de ondergrond (0,8-1,0 m-mv) is geen verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond, waarmee de verontreiniging reeds verticaal is afgeperkt.

Vml. 4x 100 liter drums smeermiddelen en 1.200 liter dieselolie

Ter plaatse van de 4x 100 liter drums smeermiddelen en 1.200 liter dieselolie zijn in de grond tot circa 1,2 m-mv zintuiglijk zwakke tot sterke olie-waterreacties waargenomen. Analytisch zijn licht tot sterk verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten voor xylenen en PAK aangetoond. De sterk verhoogde gehalten zijn aangetroffen in de grondlaag van circa 0,35 tot 1,0 m-mv ter plaatse van boringen B07, B08 en B10. In de onderliggende grond (vanaf 1,2 m-mv), zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond, waarmee de verontreiniging reeds verticaal is afgeperkt.

Vml. 200 liter drums opslag verlopen olie

Ter plaatse van de 200 liter drums opslag verlopen olie is zintuiglijk een matige benzinegeur waargenomen in de bovengrond van boring PB14. Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten voor minerale olie zijn aangetoond. Vluchtige aromaten zijn niet verhoogd aangetoond.

Teeltlaag onderzoek

Voor de (oorspronkelijke) teeltlaag is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien geen verhoogde gehalten zijn aangetoond voor OCB.

Conclusies verkennend onderzoek naar asbest

Voor wat betreft asbest is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen. Zowel zintuiglijk als analytisch is geen noemenswaardige verontreiniging met asbest aangetoond. Het maximaal gemeten gehalte van 5,8 mg/kg d.s. voor asbest blijft ruimschoots onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. alsmede onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, maar de mogelijkheid bestaat dat niet alle asbesthoudende (plaat)materialen zijn waargenomen. Indien in de toekomst asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

Algehele conclusie en aanbevelingen

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie aan de Gooyerdijk 41 te Langbroek vooralsnog in onvoldoende mate vastgesteld.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan vooralsnog bezwaren tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging in verband met de aangetroffen grondverontreinigingen met minerale olie.

Op de locatie is vermoedelijk sprake van onderstaande 2 verontreinigingssituaties:

- Grondverontreiniging met minerale olie ter plaatse van de 200 l. drums smeeroil, 4x 100 l. drums smeermiddelen en 1.200 liter dieselolie;
- Grondverontreiniging met minerale olie ter plaatse van de reeds bekende verontreiniging (Boringen B06 en B19 t/m B22).

Voor wat betreft het grondwater, teeltlaagonderzoek en het verkennend onderzoek naar asbest is de milieuhygiënische kwaliteit van de teeltlaag en de bodem, ons inziens, wél in voldoende mate onderzocht.

Op basis van voorgaand onderzoek uit 1996, waarin wordt gemeld dat de verontreiniging naar verwachting circa 10 jaar eerder is ontstaan, wordt uitgegaan van een historische verontreiniging grotendeels ontstaan vóór 1987. Derhalve is ons inziens geen sprake van een Zorgplichtgeval.

Ten behoeve van de bestemmingplanwijziging zijn sanerende maatregelen noodzakelijk.

Op basis van de beschikbare resultaten is de omvang van de grondverontreinigingen echter nog niet volledig in beeld, waardoor eerst een nader bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd conform de NTA 5755.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING	6
2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	6
3. LOCATIEGEGEVENS	6
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	6
3.2. RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK EN LOCATIEBEZOEK (NEN 5725:2017).....	6
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	9
4.1. BODEMOPBOUW	9
4.2. GEOHYDROLOGIE	9
5. HYPOTHESE	9
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	10
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIEËN DIVERSE ONDERZOEKEN	10
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	11
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	13
7.1. GROND/GRONDWATER.....	13
7.2. ASBEST	14
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN.....	15
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	15
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN	16
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	20
9. CONCLUSIES EN AANBEVELING.....	23
9.1. CONCLUSIES VERKENNEND BODEMONDERZOEK	23
9.2. CONCLUSIES VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST	24
9.3 ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	24
10. REFERENTIES.....	25

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen, proefgaten en peilbuizen
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater (tabellen toetsingswaarden)
6. Veldwerkformulieren verkennend onderzoek naar asbest
7. Historische gegevens

1. INLEIDING

Van Vliet Kastanjehout heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend en aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest op de locatie aan de Gooyerdijk 41 te Langbroek.

De aanleiding tot de onderzoeken is de voorgenomen bestemmingswijziging en beëindiging van de huidige bedrijfsactiviteiten. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1], NEN 5740:2009/A1:2016 [2], NEN 5707:2015/C2:2017 [3] en/of NEN 5897:2015/C2:2017 [4].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw ing. M. Hennekes.

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

De onderzoeken hebben tot doel een inzicht te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest), teneinde vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de voorgenomen bestemmingswijziging en beëindiging van de huidige bedrijfsactiviteiten.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

Locatie A is gelegen aan de Gooyerdijk 41 en 41b en staat kadastraal bekend als gemeente Langbroek, sectie A, nummers 1150, 1578, 1749 en 1957. De locatie is in gebruik als houthandel, -bewerking en -opslag. Tevens is een bedrijfswoning, een (winkel)pand en een loods aanwezig. De locatie is uitpandig grotendeels verhard met stelconplaten ten behoeve van het vrachtverkeer. Het hout wordt grotendeels opgeslagen op onverhard terrein tussen de stelconverharding, met uitzondering van perceel A 1957 dat geheel verhard is met beton. Bij de woning is daarnaast een tuin en een met puin verharde parkeerplaats aanwezig. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 5.700 m².

3.2. Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek (NEN 5725:2017)

Algemeen

Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de websites van de provincie Gelderland, de digitale bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU, geoloket) en de websites www.bodemloket.nl, www.kadaster.nl en www.topotijdreis.nl bestudeerd. Daarnaast is door de opdrachtgever reeds het bodemadvies van de locatie, afkomstig van de gemeente Wijk bij Duurstede, verstrekt (d.d. 20-8-2018) en is aanvullend de beschikbare bodeminformatie opgevraagd bij de gemeente Wijk bij Duurstede, via de ODRU aangeleverd (d.d. 04-09-2019).

De verkregen historische informatie is opgenomen als bijlage 7.

Bodemkwaliteitsgegevens

Uit gegevens van www.bodemloket.nl blijkt dat van de onderzoekslocatie geen gegevens bekend zijn van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en/of saneringen. Van de directe omgeving zijn wel gegevens bekend.

Van de openbare ruimte is een verkennend bodemonderzoek bekend, welke staat geregistreerd op het adres aan de Langbroek 41. Tevens is voor deze locatie een BUS-melding ingediend (d.d. 09-10-2018). Hier zijn verder geen gegevens van bekend.

Daarnaast zijn van de locatie aan de overzijde van de weg aan de Gooyerdijk 16-17 (ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie) diverse onderzoeken en saneringen bekend. Op deze locatie staat stortplaats geregistreerd. Hier zijn verder geen gegevens van bekend. Naar verwachting heeft dit geen invloed op onderhavige onderzoekslocatie.

Uit de gegevens van het geoloket van de ODRU zijn van de onderzoekslocatie zelf eveneens geen bodemonderzoeken bekend. Wel staan een ondergrondse brandstoftank ter plaatse van het woonhuis en een demping geregistreerd op de locatie. Tevens is een voormalige sloot (gedempt) aanwezig.

Uit het bodemadvies van de gemeente Wijk bij Duurstede is gebleken dat van de onderzoekslocatie wel één bodemonderzoek bekend is. In 1996 is door Fugro Milieu een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk D-1568/110). Het onderzoek en het saneringsplan uit 1996 zijn uiteindelijk verstrekt door de gemeente Wijk bij Duurstede en ingezien. Uit de resultaten is gebleken dat ter plaatse van de bovengrondse tank, ter plaatse van boorpunt HB3 en naast een oude mobiele kraan sterk verhoogde gehalten voor minerale olie en/of vluchtige aromaten zijn aangetoond in de bovengrond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten voor PAK en lood aangetoond. In het grondwater zijn destijds licht verhoogde gehalten voor chroom, vluchtige aromaten en minerale olie aangetoond. De hoeveelheid sterk verontreinigde grond werd geschat op bijna 25 m³. Door Fugro is tevens een saneringsplan opgesteld voor de verwijdering van de met minerale olie verontreinigde grond (kenmerk D-1568/220). Het is echter niet bekend of de sanering heeft plaatsgevonden.

Door de gemeente is aangegeven dat de locatie een houtbewerkingsbedrijf met opslag van onbehandeld hout betreft en dat tussen 1996 en 2008 geen bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op de locatie aanwezig zijn (geweest).

Bouwvergunningen

In maart 1956 is een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van de woning.

In augustus 1956 is een vergunning verleend voor het bouwen van een loods.

In oktober 1956 is een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een veelloods met hooizolder.

In februari 1957 is een bouwvergunning verleend voor het verplaatsen van een houten schuur.

In april 1964 is een vergunning verleend voor het bouwen van een veeschuur.

In juli 2002 is een melding gedaan voor het veranderen van de inrichting.

In januari 2008 is een vergunning verleend voor het slopen van 2 loodsen en het bouwen van een nieuwe loods.

Hinderwet-/milieuvergunningen

Voor de locatie is in 1980 een Hinderwetvergunning aangevraagd. Op de tekening zijn de volgende verdachte activiteiten vermeld:

- bovengrondse 1.200 liter dieselolietank;
- 200 liter drum smeerolie;
- 4x 100 liter drums met smeermiddelen;
- 200 liter drums voor opslag verlopen olie.

Boomgaarden

Uit het historisch kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl blijkt dat de locatie in het verleden agrarische percelen met woning/boerderij betrof. Op en nabij de locatie lijken boomgaarden in het verleden aanwezig te zijn geweest. Volgens het geoloket van de ODRU en de informatie van de opdrachtgever zijn echter nooit boomgaarden op de locatie aanwezig geweest. De eerste bebouwing (woning en winkelpand) is reeds sinds circa 1910 aanwezig. De huidige loods achter de woning is rond 2008 gerealiseerd. Op basis hiervan is de (oorspronkelijke) teeltlaag verdacht op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Slootdemping

Uit het historisch kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie naar verwachting één gedempte sloot aanwezig is.

Boven- en/of ondergrondse opslagtanks

Op de onderzoekslocatie zijn een bovengrondse en ondergrondse brandstoftank aanwezig (geweest). Van de ondergrondse tank zijn echter geen documenten beschikbaar en uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat van deze tank eveneens niks bekend is. De ligging van de voormalige bovengrondse tank is wel bekend bij de opdrachtgever.

Asbest

De locatie is grotendeels verhard met stelconplaten en/of beton. Tevens is een met puinverharde parkeerplaats aanwezig. Onbekend is of in het verleden (asbesthoudend) puin is toegepast op locatie. Op enkele bouw-/milieutekeningen staat vermeld dat de dakbedekking uit eternit golfplaten bestaat (geen asbest).

Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek voorafgaand aan het veldwerk is gebleken dat de onderzoekslocatie (deels) verhard is met beton/stelcon. Boven- en/of ondergrondse opslagtanks zijn niet aangetroffen. Zintuiglijk zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Verder zijn geen overige bodembedreigende activiteiten waargenomen.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Op basis van de beschikbare gegevens kan het volgende worden geconcludeerd:

- Van de locatie zijn geen recente gegevens bekend van de bodemkwaliteit;
- In 1996 zijn op 3 punten (o.a. bij de voormalige bovengrondse tank) grondverontreinigingen met minerale olie aangetoond in de bovengrond, welke voor zover bekend tot op heden niet is gesaneerd;
- Op de locatie zijn diverse verdachte deellocaties aanwezig (bovengrondse 1.200 liter dieselolietank, 200 liter drum smeerolie, 4x 100 liter drums met smeermiddelen, 200 liter drums voor opslag verlopen olie);
- Op basis van de beschikbare (digitale) gegevens zijn op een deel van de locatie en directe omgeving mogelijk boomgaarden aanwezig (geweest);
- Op basis van beschikbare digitale gegevens is op de locatie één gedempte sloot aanwezig;
- De locatie is grotendeels verhard met stelconplaten en/of beton. Tevens is een met puinverharde parkeerplaats aanwezig. Onbekend is of in het verleden (asbesthoudend) puin is toegepast op locatie. Asbest in de bodem/puingranulaat betreft een aandachtspunt.

Derhalve dient een verkennend bodem- en asbestonderzoek te worden uitgevoerd, waarbij uit dient te worden gegaan van de verdachte heterogene strategie. Aanvullend hierop zijn werkzaamheden noodzakelijk in verband met de (voormalige) bovengrondse tank, drums smeerolie, smeermiddelen, opslag verlopen olie en mogelijke grondverontreinigingen met minerale olie. Tevens dient aanvullend aandacht te worden besteed aan een mogelijk slootdemping, boomgaard, puinverharde parkeerplaats.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

Op de onderzoekslocatie is een circa 4,5 meter dikke deklaag die is opgebouwd uit Holocene afzettingen. Dit is een complexe eenheid bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand. Het onderliggende eerste watervoerend pakket is circa 67 meter dik en bestaat uit midden tot grof zand van de Formaties van Boxtel, Kreftenheye, Peize, Waalre en Maasluis. Hieronder bevindt zich een 17 meter dikke scheidende laag die is opgebouwd uit zandige klei, midden zand en klei van de Formatie van Maassluis. Hieronder bevindt zich het tweede watervoerend pakket [5].

4.2. Geohydrologie

De onderzoeklocatie is op enige afstand van de Kromme Rijn gelegen waardoor een zuidwestelijk gerichte grondwaterstroming van het oppervlaktewater wordt verwacht. De stromingsrichting van het oppervlakte grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen).

De onderzoekslocatie is niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging (inclusief asbest). Daarbij vormen de in het verleden aangetroffen olieverontreinigingen, opslag (tanks/drums), aanwezigheid van de gedempte sloot en de verwachte aanwezigheid van (puin)bijmengingen aandachtspunten.

De (oorspronkelijke) teeltlaag is eveneens verdacht met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging met OCB.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategieën diverse onderzoeken

Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit (incl. gedempte sloot)

De onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek ten behoeve van de algemene bodemkwaliteit is opgesteld conform de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN 5740/A1:2016 op een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) met een maximaal oppervlak van 7.000 m². In verband met de aanwezige verhardingen worden alle boringen doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv.

In verband met de gedempte sloot wordt een dwarsraai van drie boringen tot 2,0 m-mv geplaatst en is 1 extra grondanalyse op een standaard NEN-pakket opgenomen.

Verdachte deellocaties

Voor de verdachte deellocaties (tanks/drums) worden extra werkzaamheden uitgevoerd conform de strategie VEP (verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting) i.c.m. de algemene kwaliteit. Tevens zijn extra boringen en een extra analyses op olie en aromaten opgenomen voor de verdachte deellocaties (tanks/drums) en waar in het verleden een verontreinigingen met minerale olie zijn aangetoond.

Teeltlaagonderzoek

Aanvullend wordt teeltlaagonderzoek uitgevoerd, waarbij de (oorspronkelijke) teeltlaag separaat wordt bemonsterd en geanalyseerd op OCB in verband met de voormalige boomgaard op een deel van de locatie en (voormalige) boomgaarden in de omgeving.

Verkennend onderzoek naar asbest

De onderzoeksopzet voor het verkennend onderzoek naar asbest is opgesteld conform de onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging uit de NEN 5707:2015/C2:2017 en/of de NEN 5897/C2:2017 voor halfverhardingslagen (max. 7.000 m²).

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest worden met een schep proefgaten gegraven met een omvang van 0,3 m x 0,3 m tot minimaal 0,5 m-mv, waarvan enkele gaten dieper worden doorgegraven tot in de onverdachte/ongeroerde ondergrond. Tevens zal indicatief de grond uit de boringen ter plaatse van de aanwezige stelcon- en/of betonverharding indicatief onderzocht worden op de aanwezigheid van asbest.

Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie < 20 mm dient dit middels een analyse te worden geverifieerd.

Voorafgaand aan het onderzoek naar asbest wordt tevens een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd.

De werkzaamheden van het onderzoek naar asbest worden zoveel als mogelijk gecombineerd uitgevoerd met het verkennend bodemonderzoek.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen (versie 6) en protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 6).

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest zijn, afgezien van de maaiveldinspectie, uitgevoerd conform protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6).

De peilbuizen zijn, na een standtijd van minimaal één week, bemonsterd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schop en een Edelmanboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond en/of puin zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker	Protocol BRL SIKB
26, 27 en 30 september 2019	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D.W. Sluis	2001 (v. 3.2) 2018 (v. 3.2)
7 oktober 2019	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2002 (v. 4.0)

De volledige puinlagen ter plaatse van de boringen B01, B03, B06A t/m B06C, B07, B09, B10, B11, B12, B19, B20, B21, B22 en B27 zijn derhalve niet conform protocol 2018 onderzocht.

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Grond

Ten behoeve van het bepalen van het verkennend bodemonderzoek van de onderzoekslocatie zijn in totaal 35 boringen (B01 t/m B33) geplaatst. Ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de gedempte sloot is één dwarsraai van 3 boringen (B06A t/m B06C) geplaatst. De boringen PB08 en PB14 zijn afgewerkt met een peilbuis. In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Deellocatie	Boringen tot circa 1,0 m-mv	Boringen tot circa 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
Algemene bodemkwaliteit (inclusief slootdemping)	B02, B04, B05, B11, B12, B13, B23, B24, B25, B26, B27, B28, B30, B31, B32, B33	B01, B29, B06A t/m C	PB14 (2,00 - 3,00)
Vml. drum 200 liter smeeroil	-	B03	-
Vml. 4x 100 liter drums smeermiddelen en 1.200 liter dieselolie	-	B07, B09, B10	PB08 (2,50 - 3,50)
Vml. 200 liter drums opslag verlopen olie	B15, B16, B17, B18	-	- ¹
Afperking bekende verontreiniging (boring HB3 voorgaand onderzoek)	-	B06, B19, B20, B21, B22	-

Toelichting bij tabel 6.2:

¹ In combinatie met algemene bodemkwaliteit;

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen PB08 en PB14 is na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen op 7 oktober 2019 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Asbest

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest is op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld voor een gedeelte bedekt is met opgeslagen van goederen (30 %) en verharding en vegetatie hoger dan 2,0 cm (70 %). Er heeft derhalve in afwijking van de BRL 2018 geen efficiënte maaiveldinspectie (> 25 % zichtbaar) plaats kunnen vinden. Mogelijk zijn hierdoor de resultaten beïnvloed. Op het maaiveld zijn, rekening houdend hiermee, geen asbestverdachte plaatmaterialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet, rekening houdend met de zintuiglijke waarnemingen bij de boringen van het verkennend onderzoek, zijn in totaal 24 proefgaten met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. Voor de inspectie van de ondergrond zijn alle proefgaten doorgezet middels een Edelmanboor met een diameter van 12 cm tot minimaal 1,0 m-mv.

In het veld zijn op basis van de zintuiglijke waarnemingen 4 mengmonsters samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm). Een compleet overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is in tabel 8.1 van hoofdstuk 8 weergegeven. De monstersamenstelling en uitgevoerde asbestanalyses zijn in tabel 8.5 van hoofdstuk 8 weergegeven.

De situatieschets met de gegraven proefgaten, geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen als bijlage 2. De veldwerkformulieren van het verkennend onderzoek naar asbest zijn opgenomen als bijlage 6.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [6]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [7] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: $(\text{GSSD} - \text{achtergrondwaarde}) / (\text{interventiewaarde} - \text{achtergrondwaarde})$. Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

7.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentineconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Als tijdens de analyse van asbest in fijne fractie ($< 20 \mu\text{m}$) blijkt dat er in een monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en dat er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie $< 500 \mu\text{m}$, wordt in de NEN 5898 eveneens geadviseerd een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren middels SEM analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [7] eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in de grond is dan verplicht. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Als respirabele vezels in de bovengrond (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico’s buiten”.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem van de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld/onderzijde verharding tot circa 0,5 m-mv uit matig fijn, zwak siltig, zwak tot matig humeus zand. Vanaf 0,5 tot aan de maximale boordiepte van circa 3,5 m-mv bestaat de bodem uit matig fijn, zwak siltig, lokaal matig humeus zand. Lokaal is een zwak zandige kleilaag aanwezig van 1,0 m-mv tot maximaal 1,5 m-mv.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk diverse bijmengingen, olie-/waterreacties en (passief) geuren aangetroffen. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring / proefgat is in onderstaande tabel 8.1 weergegeven.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring / proefgat

Boring	Proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	Ja	2,00	0,05 - 0,50	+	Volledig puin
B03	Ja	2,00	0,00 - 0,40	+	Volledig puin
			0,40 - 0,80	Zand	Zwakke oliegeur
B04	Ja	1,00	0,00 - 0,20	Zand	Matig baksteenhoudend
B05	Ja	1,00	0,00 - 0,20	Zand	Sporen baksteen
			0,20 - 0,50	Zand	Matig baksteenhoudend
B06A	Nee	2,00	0,00 - 0,40	+	Volledig puin
			0,40 - 0,80	Zand	Zwakke oliegeur
B06B	Ja	2,00	0,00 - 0,40	+	Volledig puin
			0,40 - 0,80	Zand	Zwakke oliegeur
B06C	Nee	2,00	0,00 - 0,40	+	Volledig puin
			0,40 - 0,80	Zand	Zwakke oliegeur
B07	Ja	1,70	0,00 - 0,50	+	Volledig puin
			0,50 - 0,80	Zand	Sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
			0,80 - 1,20	Zand	Sporen baksteen, sporen beton, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
PB08	Ja	3,50	0,35 - 0,50	Zand	Sterke oliegeur, sterke olie-water reactie, zwak rubber houdend
			0,50 - 0,80	Zand	Sporen beton, zwakke oliegeur, matige olie-water reactie
			0,80 - 1,20	Zand	Sporen baksteen, sporen beton, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
B09	Ja	1,70	0,00 - 0,50	+	Volledig puin
			0,50 - 0,80	Zand	Matige oliegeur, matige olie-water reactie
			0,80 - 1,20	Zand	Sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
			1,20 - 1,70	Zand	Zwakke oliegeur
B10	Ja	1,70	0,00 - 0,50	+	Volledig puin
			0,50 - 0,80	Zand	Matige oliegeur, matige olie-water reactie
			0,80 - 1,20	Zand	Sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
			1,20 - 1,70	Zand	Zwakke oliegeur
B11	Ja	1,00	0,00 - 0,50	+	Volledig puin
B12	Ja	1,00	0,00 - 0,50	+	Volledig puin
PB14	Nee	3,00	0,15 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend, matige benzinegeur
B15	Nee	1,00	0,15 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend, matige benzinegeur
B16	Nee	1,00	0,15 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend, matige benzinegeur
B17	Nee	1,00	0,15 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend, matige benzinegeur
B18	Nee	1,00	0,15 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend, matige benzinegeur
B19	Ja	1,30	0,00 - 0,40	+	Volledig puin
			0,40 - 0,80	Zand	Zwakke oliegeur
B20	Ja	1,30	0,00 - 0,40	+	Volledig puin
			0,40 - 0,80	Zand	Zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
			0,80 - 1,30	Zand	Zwakke oliegeur
B21	Ja	1,30	0,00 - 0,40	+	Volledig puin
			0,40 - 0,80	Zand	Matige oliegeur, zwakke olie-water reactie
B22	Nee	1,30	0,00 - 0,40	+	Volledig puin
			0,40 - 0,80	Zand	Zwakke oliegeur
B23	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Matig baksteenhoudend
B24	Ja	1,00	0,00 - 0,20	Zand	Matig baksteenhoudend
B25	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Matig baksteenhoudend
B27	Ja	1,00	0,05 - 0,50	+	Volledig puin
B28	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Matig baksteenhoudend

Vervolg tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring / proefgat

Boring	Proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B29	Ja	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Matig baksteenhoudend
B30	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Matig baksteenhoudend
B31	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Matig baksteenhoudend
B32	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Matig baksteenhoudend
B33	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Matig baksteenhoudend

Toelichting bij tabel 8.1:

Sporen	< 1 % bodemvreemd materiaal;
Zwak	≥ 1 < 5 % bodemvreemd materiaal;
Matig	≥ 5 < 10 % bodemvreemd materiaal;
Volledig	≥ 50 % bodemvreemd materiaal;
+	Betreft geen bodem, zie waargenomen bijzonderheden;
-	Niets waargenomen / aangetroffen.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen of overige waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Ter plaatse van de gedempte sloot is in de geplaatste dwarsraai geen dempingsmateriaal en/of slib aangetroffen.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De achtergrondwaarden voor grond en maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond en asbest in grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4.

Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

In tabel 8.2 is een overzicht opgenomen van de opmerkingen die aan de analysecertificaten zijn toegevoegd.

Tabel 8.2: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat-nummer	Meng-monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
<i>Grond</i>				
13114638	MM02	PCB28	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31	Aangezien de som parameter voor PCB de index van 0,5 niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
<i>Teeltlaag onderzoek</i>				
13122047	B03-2, B06B-2, B07-5, PB08-3, B10-3, B13-2, B19-2, B23-2	Minerale olie	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed	Aangezien het gehalte voor minerale olie de indexwaarde niet overschrijden, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
<i>Asbest</i>				
13114650	MMASB02	Asbest	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898.	Er is minder dan 10 kg aan monstermateriaal aangeleverd (9,5 kg), waardoor de analyseresultaten mogelijk minder representatief zijn. Aangezien in het betreffende mengmonster geen asbest (< 1,0 mg/kg d.s.) is aangetoond, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Toelichting bij tabel 8.2:

PCB	Polychloor bifenylen;
-----	-----------------------

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn grond(meng)monsters samengesteld. Aangezien tijdens de veldwerkzaamheden ter plaatse van de gedempte sloot zintuiglijk geen slib of bodemvreemde bijmengingen zijn waargenomen, zijn deze monsters gemengd met de algemene kwaliteit. Aangezien tijdens de veldwerkzaamheden diverse bijmengingen zijn waargenomen is besloten om, naast het reeds extra opgenomen NEN pakket, nog 3 extra NEN pakketten te laten analyseren om een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen.

Voor het teeltlaagonderzoek zijn van de (oorspronkelijke) teeltlaag 3 grondmengmonsters samengesteld voor de analyses op OCB.

Op basis van tussentijdse resultaten (olieverontreinigingen) zijn aanvullend diverse grondmonsters geanalyseerd op minerale olie voor de eerste horizontale en verticale afperking.

De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven.

Tabel 8.3: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boring / peilbuis (traject in m-mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Algemene kwaliteit					
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: matig baksteenhoudend	B04 (0,00 - 0,20) B05 (0,20 - 0,50) B23 (0,00 - 0,50) B25 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	PCB, MO	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: matig baksteenhoudend	B24 (0,00 - 0,20) B28 (0,00 - 0,50) B30 (0,00 - 0,50) B32 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Pb, Zn, PAK, PCB, MO	-
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B02 (0,00 - 0,50) B13 (0,15 - 0,60) B26 (0,15 - 0,65)	NEN, L en H	PAK	-
MM04	Ondergrond, zand Zintuiglijk: - (bodemiaag onder puinlaag)	B01 (0,50 - 1,00) B11 (0,50 - 1,00) B12 (0,50 - 1,00) B27 (0,50 - 1,00)	NEN, L en H	-	-
MM05	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B01 (1,00 - 1,50) B01 (1,50 - 2,00) B06B (1,00 - 1,50) B06B (1,50 - 2,00) B29 (1,00 - 1,50) B29 (1,50 - 2,00)	NEN, L en H	-	-
MM06	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B04 (0,50 - 0,70) B23 (0,50 - 1,00) B25 (0,50 - 1,00) B29 (0,50 - 1,00) B31 (0,50 - 1,00) B33 (0,50 - 1,00)	NEN, L en H	PAK	-
Vml. 200 liter drum smeerolie					
M07 (steekbus)	Ondergrond, zand Zintuiglijk: zwakke oliegeur (bodemiaag onder puinlaag)	B03 (0,50 - 0,70)	MO, BTEXN en H	-	MO
Vml. 4x 100 liter drums smeermiddelen en 1.200 liter dieselolie					
M19 (steekbus)	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sterke olie-waterreactie, sterke oliegeur	B07 (0,55 - 0,75)	MO, BTEXN en H	Xylenen, naftaleen	MO
M20 (steekbus)	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sterke olie-waterreactie, sterke oliegeur	PB08 (0,35 - 0,55)	MO, BTEXN en H	Xylenen, naftaleen	MO
M21 (steekbus)	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	PB08 (1,30 - 1,50)	MO, BTEXN en H	MO	-
M22 (steekbus)	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sterke olie-waterreactie, sterke oliegeur	B09 (0,90 - 1,10)	MO, BTEXN en H	MO	-
M23 (steekbus)	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sterke olie-waterreactie, sterke oliegeur	B10 (0,80 - 1,00)	MO, BTEXN en H	-	MO

Vervolg tabel 8.3: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng- monster	Omschrijving	Boring / peilbuis (traject in m-mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Vml. 200 liter drums opslag verlopen olie					
M09 (steekbus)	Bovengrond, zand Zintuiglijk: zwak baksteenhoudend, matige benzinegeur	PB14 (0,20 - 0,40)	MO, BTEXN en H	MO	-
M10 (steekbus)	Bovengrond, zand Zintuiglijk: zwak baksteenhoudend, matige benzinegeur	B15 (0,20 - 0,40)	MO, BTEXN en H	MO	-
M11 (steekbus)	Bovengrond, zand Zintuiglijk: zwak baksteenhoudend, matige benzinegeur	B16 (0,20 - 0,40)	MO, BTEXN en H	MO	-
M17 (steekbus)	Bovengrond, zand Zintuiglijk: zwak baksteenhoudend, matige benzinegeur	B17 (0,20 - 0,40)	MO, BTEXN en H	MO	-
M12 (steekbus)	Bovengrond, zand Zintuiglijk: zwak baksteenhoudend, matige benzinegeur	B18 (0,20 - 0,40)	MO, BTEXN en H	MO	-
Bekende verontreiniging					
M08 (steekbus)	Ondergrond, zand Zintuiglijk: zwakke oliegeur (bodemiaag onder puinlaag)	B06B (0,50 - 0,70)	MO, BTEXN en H	-	MO
M18 (steekbus)	Bovengrond, zand Zintuiglijk: zwakke oliegeur	B19 (0,50 - 0,70)	MO, BTEXN en H	-	MO
M13 (steekbus)	Ondergrond, zand Zintuiglijk: zwakke olie-waterreactie, zwakke oliegeur (bodemiaag onder puinlaag)	B20 (0,50 - 0,70)	MO, BTEXN en H	-	MO
M16 (steekbus)	Ondergrond, zand Zintuiglijk: zwakke oliegeur	B20 (1,10 - 1,30)	MO, BTEXN en H	MO	-
M14 (steekbus)	Ondergrond, zand Zintuiglijk: zwakke olie-waterreactie, matige oliegeur (bodemiaag onder puinlaag)	B21 (0,50 - 0,70)	MO, BTEXN en H	-	MO
M15 (steekbus)	Ondergrond, zand Zintuiglijk: zwakke oliegeur (bodemiaag onder puinlaag)	B22 (0,50 - 0,70)	MO, BTEXN en H	-	MO
Aanvullend analytisch onderzoek					
B03-2	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B03 (0,80 - 1,00)	MO en H	-	-
B06B-2	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B06B (0,80 - 1,00)	MO en H	-	-
B07-5	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen, sporen beton, zwakke olie-waterreactie, zwakke oliegeur	B07 (0,90 - 1,10)	MO en H	MO#	-
PB08-3	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen, sporen beton, zwakke olie-waterreactie, zwakke oliegeur	PB08 (0,80 - 1,20)	MO en H	MO	-
B10-3	Ondergrond, zand Zintuiglijk: zwakke oliegeur	B10 (1,20 - 1,70)	MO en H	-	-
B13-2	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B13 (0,60 - 1,00)	MO en H	-	-
B19-2	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B19 (0,80 - 1,30)	MO en H	-	-
B23-2	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B23 (0,50 - 1,00)	MO en H	-	-
Teeltlaag onderzoek					
MMOCB01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B02 (0,00 - 0,30)	OCB en H	-	-
MMOCB02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: matig baksteenhoudend	B25 (0,00 - 0,30) B28 (0,00 - 0,30)	OCB en H	-	-
MMOCB03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: matig baksteenhoudend	B30 (0,00 - 0,30) B31 (0,00 - 0,30) B32 (0,00 - 0,30)	OCB en H	-	-

Toelichting bij tabel 8.3:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO);
MO	Minerale olie;
BTEXN	Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen)
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen;
L	Lutum
H	Organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
#	Gestandaardiseerde meetwaarde benadert de index van 0,5;
*	Gestandaardiseerde meetwaarde overschrijdt de index van 0,5;
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4: Peilbuizen met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
Vml. 4x 100 liter drums smeermiddelen en 1.200 liter dieselolietank								
PB08	2,50 - 3,50	1,76	6,3	809	7,32	MO, BTEXN	Xylenen, naftaleen	-
Algemene kwaliteit (incl. 200 liter drums verlopen olie)								
PB14	2,00 - 3,00	1,79	6,9	828	9,28	NEN	Ba	-

Toelichting bij tabel 8.4:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCI) en minerale olie (MO);
MO	Minerale olie;
BTEXN	Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen);
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

Asbest

Om een verontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn 2 grondmengmonsters en 2 puinmengmonsters (< 20 mm) samengesteld. De samenstelling van de onderzochte monsters en de bijbehorende analyses zijn in tabel 8.5 weergegeven.

Tabel 8.5: Samenstelling mengmonsters asbest

Monstercode	Proefgaten	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
MMASB01	B04, B05, B23, B24 en B29	Matig baksteenhoudend	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB02	B28, B30, B31, B32 en B33	Matig baksteenhoudend	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB03	B01, B11, B12, B26	Volledig puin	0,00 - 0,50	Puin	Asbest in puin (> 25 kg) ¹
MMASB04	B06, B19, B20, B21	Volledig puin	0,00 - 0,40	Puin	Asbest in puin (> 25 kg) ¹

Toelichting bij tabel 8.5:

Matig	≥ 5 < 10 %;
Volledig	≥ 50 %;
-	Niets waargenomen;
¹	Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin < 20 mm.

De resultaten van het geanalyseerde asbestverdachte grond- en puinmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaten) is weergegeven in tabel 8.6.

Tabel 8.6: Overzicht onderzochte grond- en puinmengmonsters en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaat

Monstercode	Soort materiaal	Hecht-gebonden	Type*	Gemeten < 20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen < 20 mm (mg/kg d.s.)
MMASB01	-	-	-	< 1,0	< 1,0
MMASB02	-	-	-	< 1,0	< 1,0
MMASB03	Losse bundels	Nee	Chrysotiel	5,8	5,8
MMASB04	-	-	-	< 1,0	< 1,0

Toelichting bij tabel 8.6:

- Niets aangetroffen/gemeten;

* Chrysotiel (witte asbest) is een serpentijnasbest. Bij serpentijnasbest zijn de vezels gekruld. Crocidoliet (blauwe asbest) en amosiet (bruine asbest) zijn een amfiboolasbest. Bij amfiboolasbest zijn de vezels staafvormig en daardoor gevaarlijker. Daarom wordt de amfiboolconcentratie met een factor 10 verhoogd.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Algemene kwaliteit

In mengmonster MM01 van de matig baksteenhoudende bovengrond (zand) zijn licht verhoogde gehalten voor PCB en minerale olie aangetoond.

In mengmonster MM02 van de matig baksteenhoudende bovengrond (zand) zijn licht verhoogde gehalten voor lood, zink, PAK, PCB en minerale olie aangetoond.

In de mengmonsters MM03 van de bovengrond en MM06 van de ondergrond (beiden zand) zijn licht verhoogde gehalten voor PAK aangetoond.

De aangetoonde verhoogde gehalten in mengmonsters MM01 t/m MM03 en MM06 overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim beneden de interventiewaarden. De overige onderzocht NEN-parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In de mengmonsters MM04 en MM05 van de ondergrond (beiden zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond.

Vml. 200 liter drum smeerolie

In het steekbusmonster M07 van de ondergrond (0,5-0,7 m-mv, zand) met een zwakke oliegeur uit boring B03 is een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. De vluchtige aromaten zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Vml. 4x 100 liter drums smeermiddelen en 1.200 liter dieselolietank

In steekbusmonster M19 van de ondergrond (0,55-0,75 m-mv, zand) en steekbusmonster M20 van de bovengrond (0,35-0,55 m-mv, zand) met een sterke olie-waterreactie en sterke oliegeur zijn sterk verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten voor PAK en xylenen aangetoond.

In het steekbusmonster M21 van de ondergrond (1,3-1,5 m-mv) en steekbusmonster M22 van de ondergrond (0,9-1,1 m-mv) met een sterke olie-waterreactie en sterke oliegeur zijn licht verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond. De gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarde, maar blijven beneden de interventiewaarde alsmede onder de index van 0,5. De vluchtige aromaten zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het steekbusmonster M23 van de ondergrond (0,8-1,0 m-mv, zand) met een sterke olie-waterreactie en sterke oliegeur uit boring B10 is een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. De vluchtige aromaten zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Vml. 200 liter drums opslag verlopen olie

In de steekbusmonsters M09 t/m M12 en M17 van de zwak baksteenhoudende bovengrond (0,2-0,4 m-mv, zand) met een matige benzinegeur zijn licht verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond. De gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarde, maar blijven beneden de interventiewaarde alsmede onder de index van 0,5. De vluchtige aromaten zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Bekende verontreiniging

In de steekbusmonsters M08, M18 en M15 van de ondergrond (0,5-0,7 m-mv, zand) met een zwakke oliegeur zijn sterk verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond. De vluchtige aromaten zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In steekbusmonster M13 van de ondergrond (0,5-0,7 m-mv) met een zwakke olie-waterreactie en zwakke oliegeur is een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. De vluchtige aromaten zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In steekbusmonster M14 van de ondergrond (0,5-0,7 m-mv) met een zwakke olie-waterreactie en matige oliegeur is een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. De vluchtige aromaten zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In steekbusmonster M16 van de ondergrond (1,1-1,3 m-mv) met een zwakke oliegeur is een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. Het gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde alsmede onder de index van 0,5, ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. De vluchtige aromaten zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Aanvullende monsters

In de aanvullende monsters B07-5 (0,9-1,1 m-mv) en PB08-3 (0,8-1,2 m-mv) van de ondergrond met sporen baksteen, sporen beton, een zwakke olie-waterreactie en een zwakke oliegeur zijn licht verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond. De gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarde, maar blijven beneden de interventiewaarde alsmede onder de index van 0,5,

In de overige aanvullende monsters (B03-2, B06-2, B10-3, B13-2, B19-2 en B23-2) zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Teeltlaag onderzoek

In de onderzochte mengmonsters (MMOCB01 t/m MMOCB03, teeltlaag, zand), ten behoeve van het teeltlaagonderzoek, zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor OCB ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

4x 100 liter drums smeermiddelen en 1.200 liter dieselolietank

In het grondwatermonster uit peilbuis PB08 (zintuiglijk meest verontreinigde grondlaag op basis van olie-/waterreacties) zijn licht verhoogde gehalten voor xylenen en naftaleen aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende streefwaarden, maar blijven ruim onder de interventiewaarden. Minerale olie is niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarde.

Algemene kwaliteit

In het grondwatermonster uit peilbuis PB14 is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende streefwaarde, maar blijft ruim onder de interventiewaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Asbest

In de mengmonster MMASB01 (proefgaten B04, B05, B23, B24 en B29) en MMASB02 (proefgaten B28, B30, B31, B32 en B33) uit de matig baksteenhoudende bovengrond (0,0-0,5 m-mv) is zowel zintuiglijk als analytisch ($< 1,0$ mg/kg d.s.) geen asbest aangetroffen.

In het mengmonster MMASB03 van de volledige puinlaag uit de proefgaten B01, B11, B12, B26 (0,0-0,5 m-mv) is zintuiglijk geen asbest aangetroffen. Analytisch is circa 5,8 mg/kg d.s. aan niet-hechtgebonden asbest aangetoond. Daarnaast zijn > 3 vezelbundels (fractie $< 0,5$ mm) aangetroffen. Het grondmonster is echter niet geanalyseerd op SEM aangezien analytisch een dermate laag gehalte voor asbest is aangetoond dat een gehalte aan respirabele vezels ($< 0,5$ mm) boven de 10 mg/kg d.s. niet aannemelijk is.

In het mengmonster MMASB04 van de volledige puinlaag uit de proefgaten B06, B19, B20, B21 (0,0-0,5 m-mv) is zowel zintuiglijk als analytisch ($< 1,0$ mg/kg d.s.) geen asbest aangetroffen.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING

9.1. Conclusies verkennend bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten dient de gestelde hypothese aangenomen te worden, aangezien in de grond ter plaatse van de verdachte deellocaties (tanks/drums) en bekende olieverontreiniging sterk verhoogde gehalten voor minerale olie zijn aangetoond. Voor wat betreft de algemene kwaliteit kan de gestelde hypothese worden verworpen, omdat voor het overig terrein slechts licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater zijn aangetoond onder de norm voor nader onderzoek.

De vermoedelijke slootdemping is niet aangetroffen op de locatie.

Bekende verontreiniging

Ter plaatse van de bekende verontreiniging zijn zintuiglijk zwakke olie-waterreacties waargenomen in de grond onder de volledige puinlaag. Analytisch zijn licht tot sterk verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond. Vluchtige aromaten zijn niet verhoogd aangetoond. In de ondergrond (vanaf circa 0,8 m-mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond, waarmee de verontreiniging reeds verticaal is afgeperkt.

Vml. 200 liter drum smeerolie

Ter plaatse van de 200 liter drum smeerolie is zintuiglijk een zwakke oliegeur waargenomen in de bovengrond van circa 0,5-0,7 m-mv ter plaatse van boring B03. Analytisch is een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. Vluchtige aromaten zijn niet verhoogd aangetoond. In de ondergrond (0,8-1,0 m-mv) is geen verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond, waarmee de verontreiniging reeds verticaal is afgeperkt.

Vml. 4x 100 liter drums smeermiddelen en 1.200 liter dieselolie

Ter plaatse van de 4x 100 liter drums smeermiddelen en 1.200 liter dieselolie zijn in de grond tot circa 1,2 m-mv zintuiglijk zwakke tot sterke olie-waterreacties waargenomen. Analytisch zijn licht tot sterk verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten voor xylenen en PAK aangetoond. De sterk verhoogde gehalten zijn aangetroffen in de grondlaag van circa 0,35 tot 1,0 m-mv ter plaatse van boringen B07, B08 en B10. In de onderliggende grond (vanaf 1,2 m-mv), zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond, waarmee de verontreiniging reeds verticaal is afgeperkt.

Vml. 200 liter drums opslag verlopen olie

Ter plaatse van de 200 liter drums opslag verlopen olie is zintuiglijk een matige benzinegeur waargenomen in de bovengrond van boring PB14. Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten voor minerale olie zijn aangetoond. Vluchtige aromaten zijn niet verhoogd aangetoond.

Teeltlaag onderzoek

Voor de (oorspronkelijke) teeltlaag is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien geen verhoogde gehalten zijn aangetoond voor OCB.

9.2. Conclusies verkennend onderzoek naar asbest

Voor wat betreft asbest is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen. Zowel zintuiglijk als analytisch is geen noemenswaardige verontreiniging met asbest aangetoond. Het maximaal gemeten gehalte van 5,8 mg/kg d.s. voor asbest blijft ruimschoots onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. alsmede onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, maar de mogelijkheid bestaat dat niet alle asbesthoudende (plaat)materialen zijn waargenomen. Indien in de toekomst asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

9.3 Algehele conclusie en aanbevelingen

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie aan de Gooyerdijk 41 te Langbroek vooralsnog in onvoldoende mate vastgesteld.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan vooralsnog bezwaren tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging in verband met de aangetroffen grondverontreinigingen met minerale olie.

Op de locatie is vermoedelijk sprake van onderstaande 2 verontreinigingssituaties:

- Grondverontreiniging met minerale olie ter plaatse van de 200 l. drums smeerolie, 4x 100 l. drums smeermiddelen en 1.200 liter dieselolie;
- Grondverontreiniging met minerale olie ter plaatse van de reeds bekende verontreiniging (Boringen B06 en B19 t/m B22).

Voor wat betreft het grondwater, teeltlaagonderzoek en het verkennend onderzoek naar asbest is de milieuhygiënische kwaliteit van de teeltlaag en de bodem, ons inziens, wél in voldoende mate onderzocht.

Op basis van voorgaand onderzoek uit 1996, waarin wordt gemeld dat de verontreiniging naar verwachting circa 10 jaar eerder is ontstaan, wordt uitgegaan van een historische verontreiniging grotendeels ontstaan vóór 1987. Derhalve is ons inziens geen sprake van een Zorgplichtgeval.

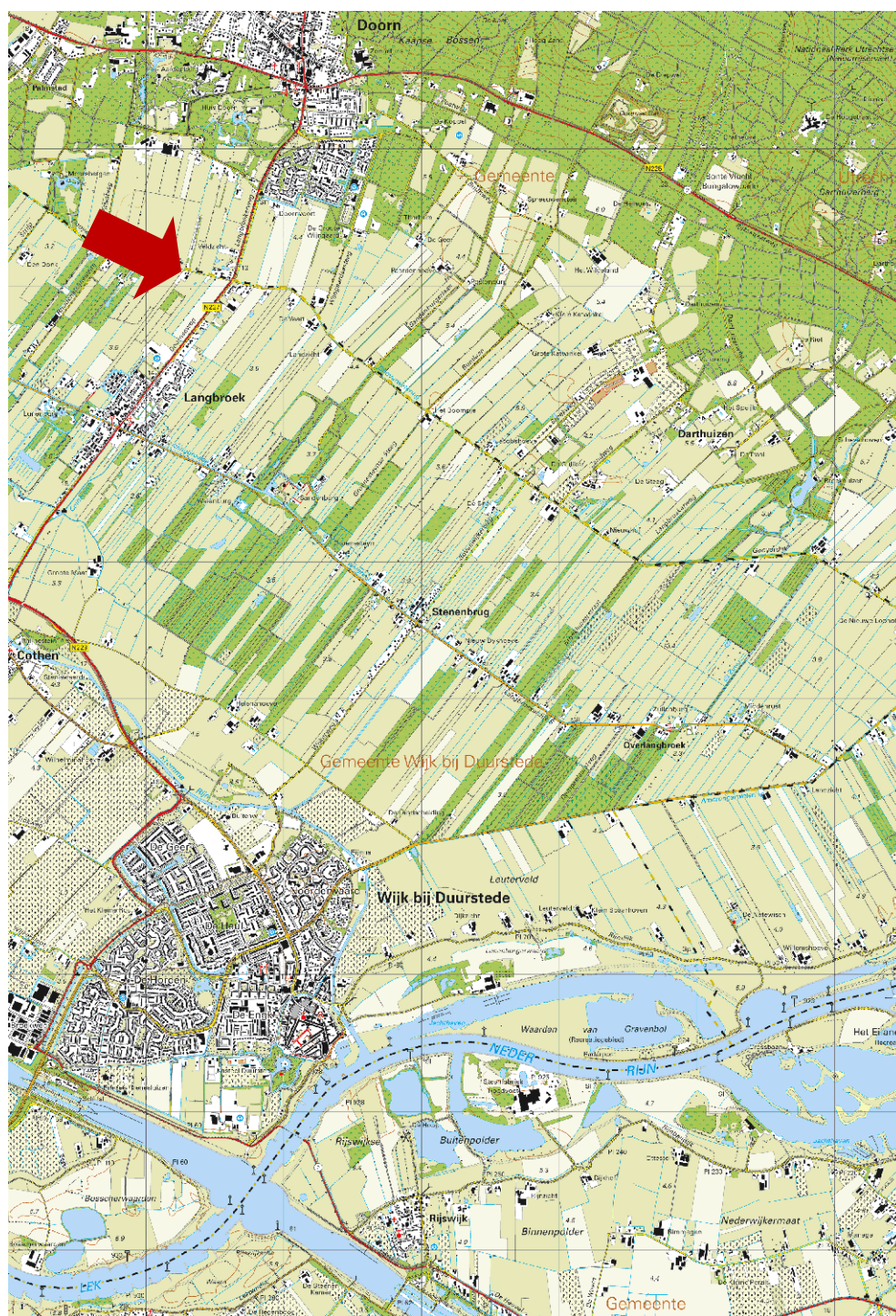
Ten behoeve van de bestemmingplanwijziging zijn sanerende maatregelen noodzakelijk.

Op basis van de beschikbare resultaten is de omvang van de grondverontreinigingen echter nog niet volledig in beeld, waardoor eerst een nader bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd conform de NTA 5755.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5725:2017, norm Bodem - Landbodern - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740:2009/A1:2016, norm Bodern - Landbodern - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de kwaliteit van de bodern en grond.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015, NEN 5707:2015/C2:2017, norm Bodern - Inspectie en monsternerning asbest in bodern en partijen grond.
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015, NEN 5897:2015/C2:2017, norm – Inspectie en monsternerning van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
5. Langbein, J.B.M., 1975. Grondwaterkaart van Nederland, Dienst Grondwaterverkenning TNO, Delft.
6. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodernkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
7. Ministerie van VROM, Circulaire bodernsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



Tekening: B19.7511A

Schaal: 1 : 50.000

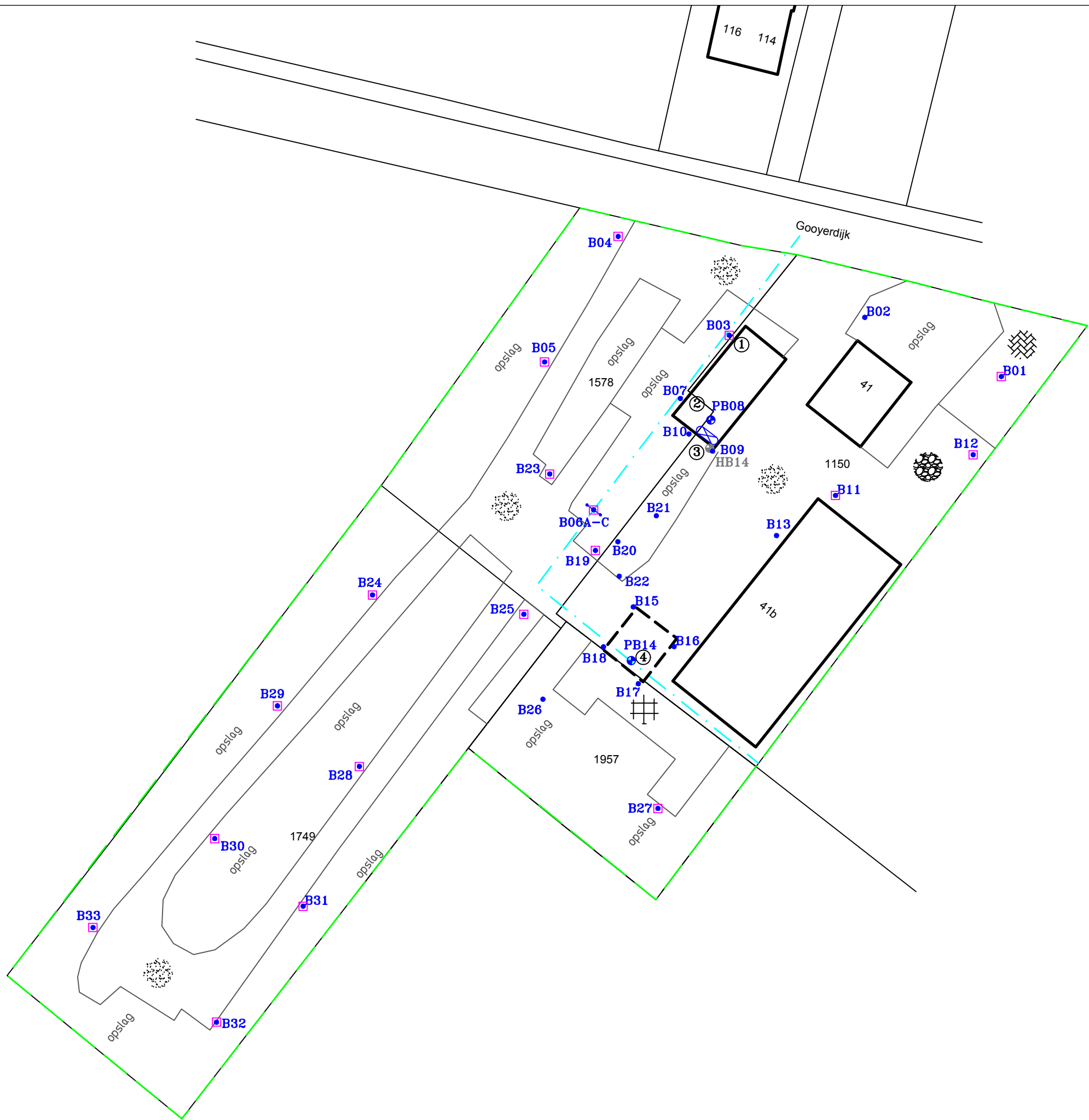
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)

Onderdeel:
Situering in de regio



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Bijlage 2



LEGENDA:

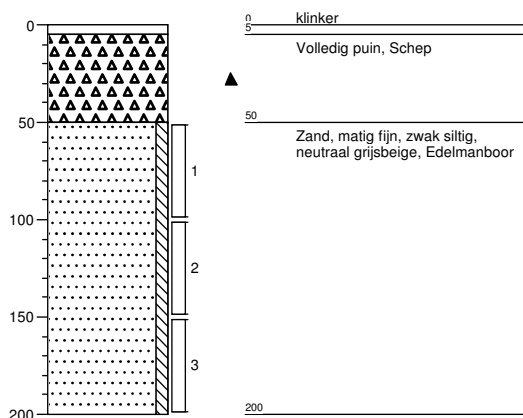
0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Boring met raai
- Proefgat
- Onderzoeksgrens
- Voormalige watergang
- Voormalige bovengrondse opslagtank
- ① 200 l. drum smeerolie
- ② 4x 100 l. drums smeermiddelen
- ③ 1.200 l. dieselolie
- ④ 200 l. drums opslag verlopen olie
- Peilbuis voorgaand onderzoek

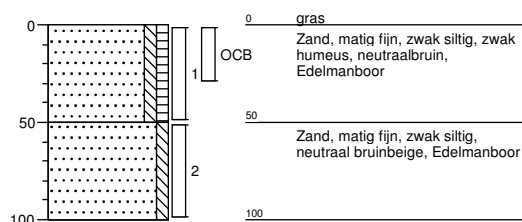
Situatieschets met boringen, proefgaten en peilbuizen bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie aan de Gooyerdijk 41 te Langbroek			
opdrachtgever: Van Vliet Kastanhout			
get. MH	d.d. 23-10-'19	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 23-10-'19	projectnr.B19.7511A	bijlage 2
		VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN	

Bijlage 3

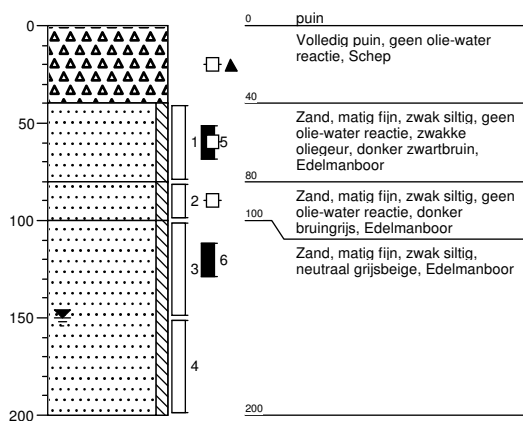
Boring: B01
Datum: 26-09-2019



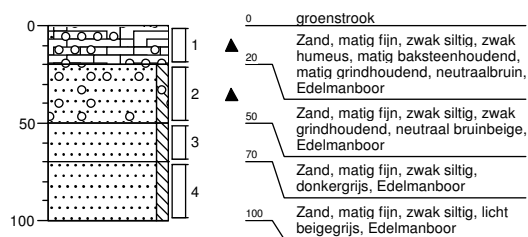
Boring: B02
Datum: 26-09-2019



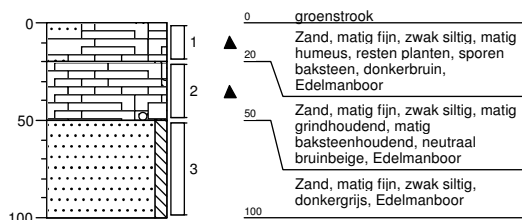
Boring: B03
Datum: 27-09-2019
GWS: 150



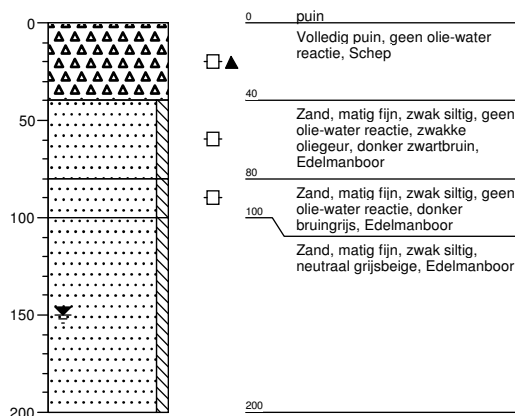
Boring: B04
Datum: 26-09-2019



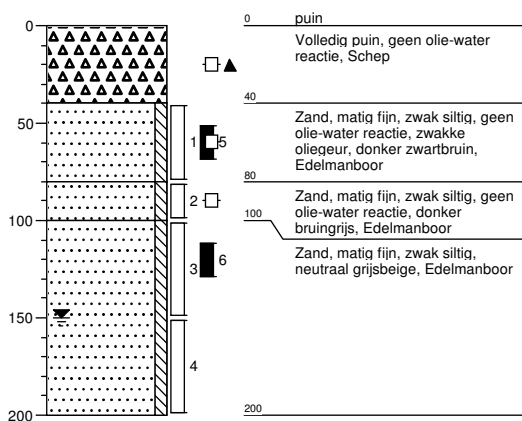
Boring: B05
Datum: 26-09-2019



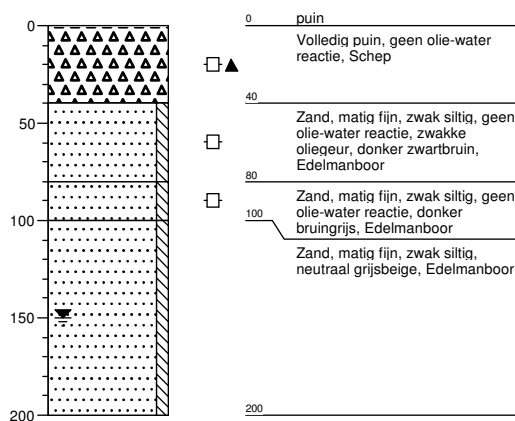
Boring: B06A
Datum: 27-09-2019
GWS: 150



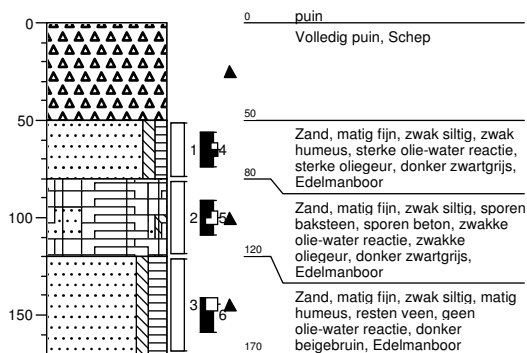
Boring: B06B
Datum: 27-09-2019
GWS: 150



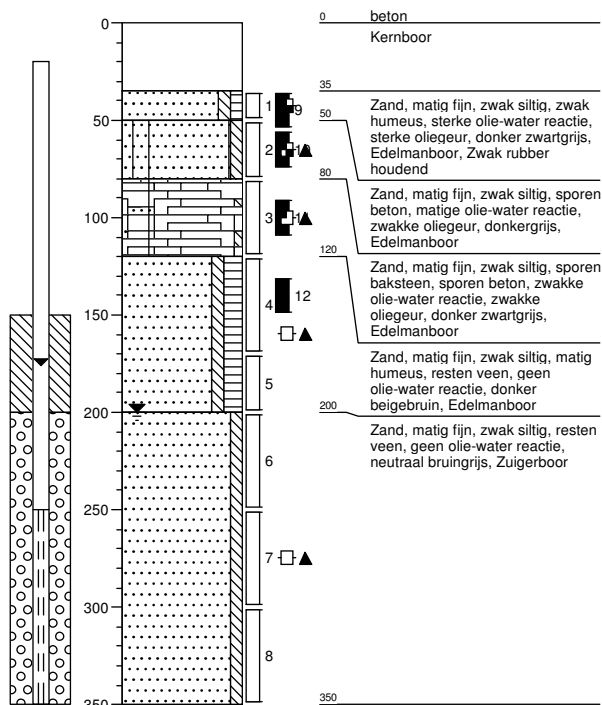
Boring: B06C
Datum: 27-09-2019
GWS: 150



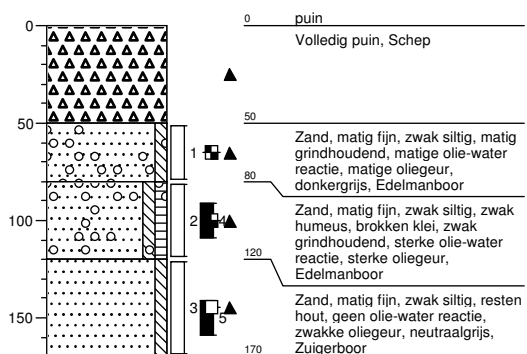
Boring: B07
Datum: 30-09-2019



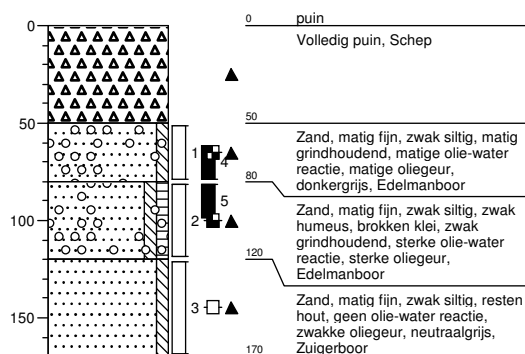
Boring: PB08
Datum: 30-09-2019
GWS: 200



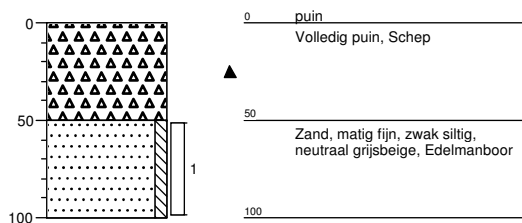
Boring: B09
Datum: 30-09-2019



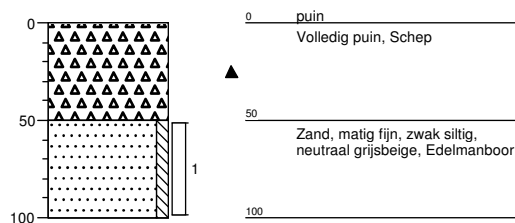
Boring: B10
Datum: 30-09-2019



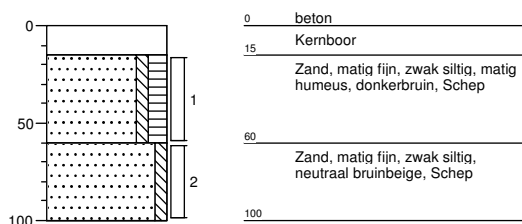
Boring: B11
Datum: 26-09-2019



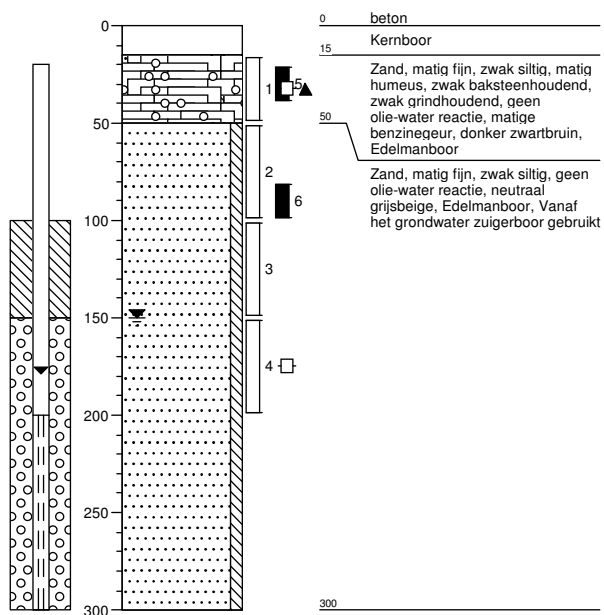
Boring: B12
Datum: 26-09-2019



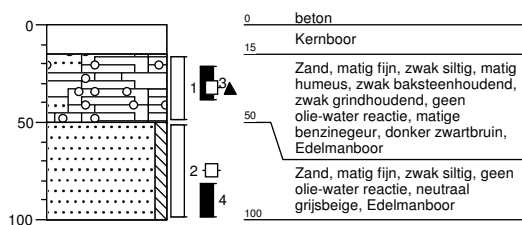
Boring: B13
Datum: 26-09-2019



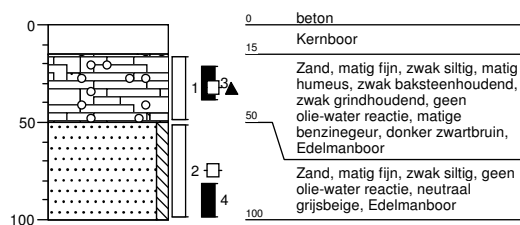
Boring: PB14
Datum: 27-09-2019
GWS: 150



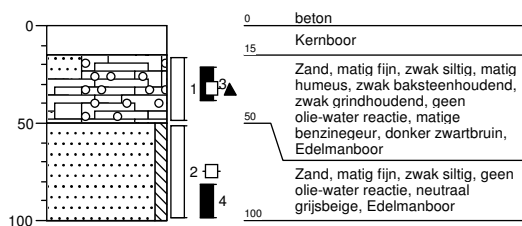
Boring: B15
Datum: 27-09-2019



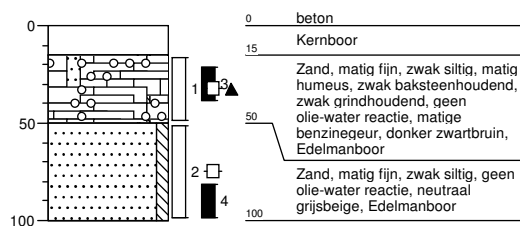
Boring: B16
Datum: 27-09-2019



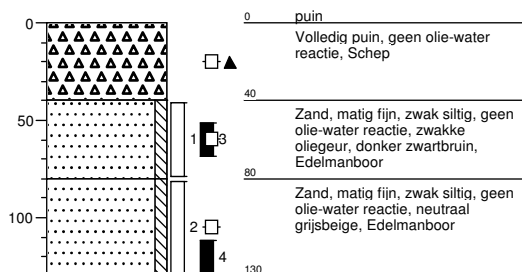
Boring: B17
Datum: 27-09-2019



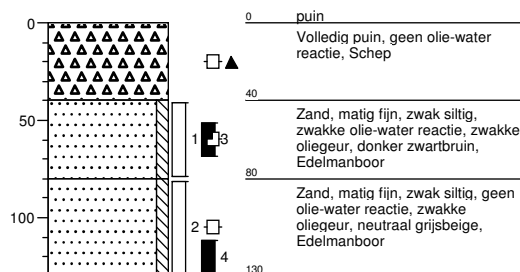
Boring: B18
Datum: 27-09-2019



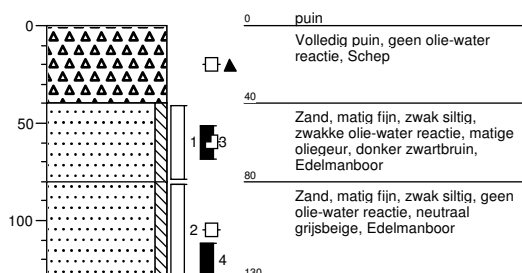
Boring: B19
Datum: 27-09-2019



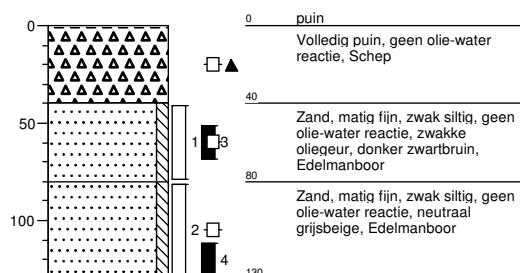
Boring: B20
Datum: 27-09-2019



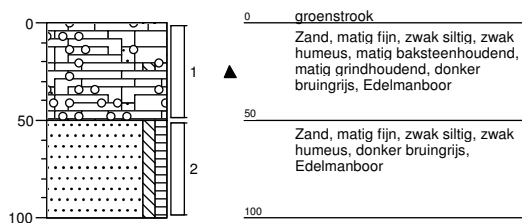
Boring: B21
Datum: 27-09-2019



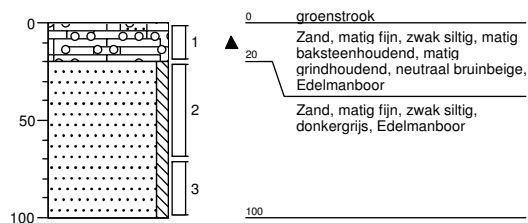
Boring: B22
Datum: 27-09-2019



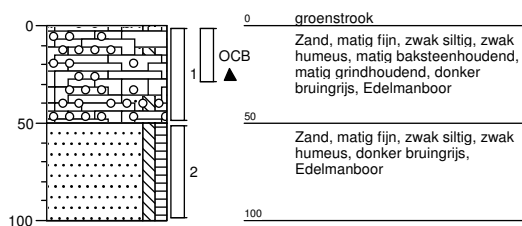
Boring: B23
Datum: 26-09-2019



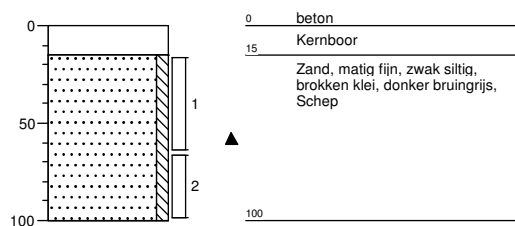
Boring: B24
Datum: 26-09-2019



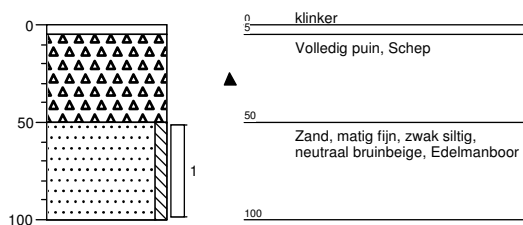
Boring: B25
Datum: 26-09-2019



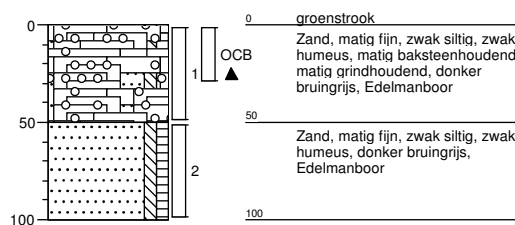
Boring: B26
Datum: 26-09-2019



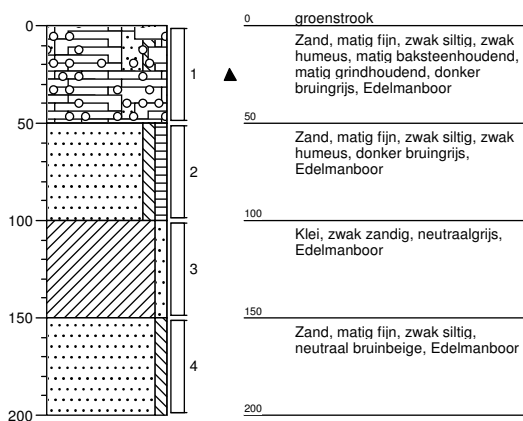
Boring: B27
Datum: 26-09-2019



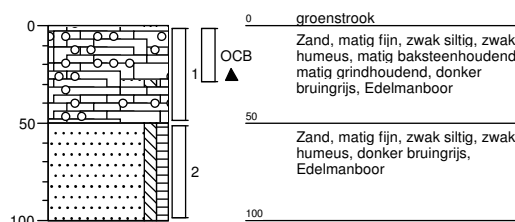
Boring: B28
Datum: 26-09-2019



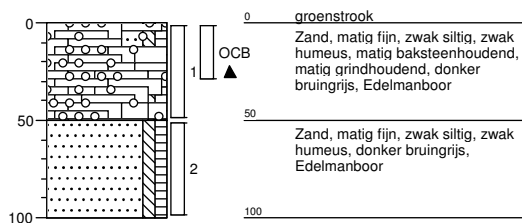
Boring: B29
Datum: 26-09-2019



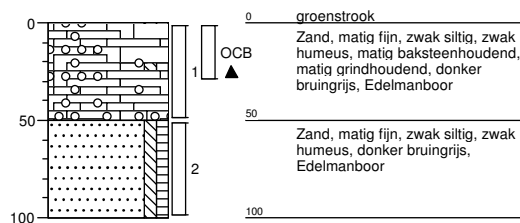
Boring: B30
Datum: 26-09-2019



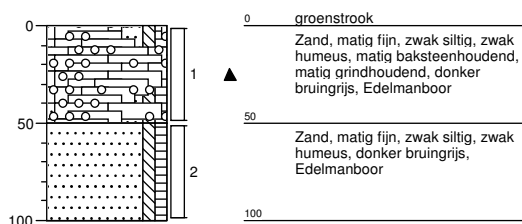
Boring: B31
Datum: 26-09-2019



Boring: B32
Datum: 26-09-2019



Boring: B33
Datum: 26-09-2019



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

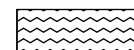
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

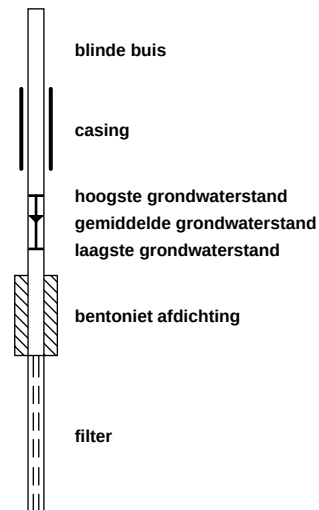


slib



water

peilbuis



Bijlage 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 27

Uw projectnaam : VLIL
Uw projectnummer : B19.7511A
SYNLAB rapportnummer : 13114638, versienummer: 1

Rotterdam, 04-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7511A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 27 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114638 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.0	84.0	84.1	86.3	81.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	3.1	2.6	0.7	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.8	3.5	9.5	2.5	3.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	30	44	44	<20	32
cadmium	mg/kgds	S	0.21	0.23	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.8	2.1	5.7	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	11	16	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	17	34	27	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.9	7.1	6.7	4.0	6.2
zink	mg/kgds	S	57	100	52	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.35	0.27	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.15	0.11	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.20	1.1	0.65	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.88	0.34	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.84	0.33	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.49	0.21	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.81	0.35	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.63	0.29	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.62	0.29	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.047 ¹⁾	5.89 ¹⁾	2.847 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	4.3 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	5.8	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	5.5	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	3.4	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	3.6	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.1	4.0	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	3.5	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114638 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ¹⁾	30.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	12	9	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		34	51	15	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		20	38	11	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	100	30	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114638 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114638 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06					
007	Grond (AS3000)	M07 M07					
008	Grond (AS3000)	M08 M08					
009	Grond (AS3000)	M09 M09					
010	Grond (AS3000)	M10 M10					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	85.9	89.2	85.7	86.6	86.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		2.1	3.5	1.6	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.8				
METALEN							
barium	mg/kgds	S	30				
cadmium	mg/kgds	S	<0.2				
kobalt	mg/kgds	S	<1.5				
koper	mg/kgds	S	11				
kwik	mg/kgds	S	<0.05				
lood	mg/kgds	S	14				
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5				
nikkel	mg/kgds	S	5.4				
zink	mg/kgds	S	29				
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.18 ³⁾	0.18 ³⁾	0.18 ³⁾	0.18 ³⁾
naftaleen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01				
fenantreen	mg/kgds	S	1.1				
antraceen	mg/kgds	S	0.40				
fluoranteen	mg/kgds	S	1.4				
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.79				
chryseen	mg/kgds	S	0.42				
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.28				
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.50				
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.33				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.29				

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

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114638 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06					
007	Grond (AS3000)	M07 M07					
008	Grond (AS3000)	M08 M08					
009	Grond (AS3000)	M09 M09					
010	Grond (AS3000)	M10 M10					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.517 ¹⁾				
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1				
PCB 52	µg/kgds	S	<1				
PCB 101	µg/kgds	S	<1				
PCB 118	µg/kgds	S	<1				
PCB 138	µg/kgds	S	<1				
PCB 153	µg/kgds	S	<1				
PCB 180	µg/kgds	S	<1				
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾				
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	230	340	39	30
fractie C22-C30	mg/kgds		9	730	1100	33	25
fractie C30-C40	mg/kgds		5	540 ⁴⁾	820 ⁴⁾	20	16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	1500	2200	90	70

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

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114638 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 4 Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114638 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	M11 M11					
012	Grond (AS3000)	M12 M12					
013	Grond (AS3000)	M13 M13					
014	Grond (AS3000)	M14 M14					
015	Grond (AS3000)	M15 M15					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	87.2	84.6	77.2	72.9	85.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	1.3	5.0	10.6	3.4
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.095 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ³⁾	0.18 ³⁾	0.18 ³⁾	0.20 ³⁾	0.18 ³⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.51	<0.05
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	32	76	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		36	18	620	4900	430
fractie C22-C30	mg/kgds		38	17	930	3600	1400
fractie C30-C40	mg/kgds		24	11	1000 ⁴⁾	2200 ⁴⁾	1000 ⁴⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	100	50	2600	10700	2800

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

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114638 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 4 | Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114638 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
016	Grond (AS3000)	M16 M16	
Analyse	Eenheid	Q	016
droge stof	gew.-%	S	85.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ³⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9
fractie C22-C30	mg/kgds		16
fractie C30-C40	mg/kgds		16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40

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

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114638 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114638 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114638 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal BTEX (0.7 factor) naftaleen	Grond (AS3000) Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7918418	26-09-2019	26-09-2019	ALC201
001	Y7918399	26-09-2019	26-09-2019	ALC201
001	Y7918381	26-09-2019	26-09-2019	ALC201
001	Y7918391	26-09-2019	26-09-2019	ALC201
002	Y7918929	26-09-2019	26-09-2019	ALC201
002	Y7918395	26-09-2019	26-09-2019	ALC201
002	Y7918939	26-09-2019	26-09-2019	ALC201
002	Y7918948	26-09-2019	26-09-2019	ALC201
003	Y7918815	26-09-2019	26-09-2019	ALC201
003	Y7918960	26-09-2019	26-09-2019	ALC201
003	Y7918450	26-09-2019	26-09-2019	ALC201
004	Y7918737	26-09-2019	26-09-2019	ALC201
004	Y7918943	26-09-2019	26-09-2019	ALC201
004	Y7918946	26-09-2019	26-09-2019	ALC201
004	Y7918949	26-09-2019	26-09-2019	ALC201
005	Y7918904	26-09-2019	26-09-2019	ALC201
005	Y7918394	26-09-2019	26-09-2019	ALC201
005	Y7918897	26-09-2019	26-09-2019	ALC201
005	Y7918934	27-09-2019	27-09-2019	ALC201
005	Y7918393	26-09-2019	26-09-2019	ALC201
005	Y7918933	27-09-2019	27-09-2019	ALC201
006	Y7918397	26-09-2019	26-09-2019	ALC201
006	Y7918398	26-09-2019	26-09-2019	ALC201
006	Y7906220	26-09-2019	26-09-2019	ALC201
006	Y7918386	26-09-2019	26-09-2019	ALC201
006	Y7918944	26-09-2019	26-09-2019	ALC201
006	Y7918396	26-09-2019	26-09-2019	ALC201
007	L2238737	27-09-2019	27-09-2019	ALC211
008	L2238740	27-09-2019	27-09-2019	ALC211
009	L2238726	27-09-2019	27-09-2019	ALC211
010	L2238728	27-09-2019	27-09-2019	ALC211
011	L2238734	27-09-2019	27-09-2019	ALC211
012	L2238731	27-09-2019	27-09-2019	ALC211
013	L2238744	27-09-2019	27-09-2019	ALC211
014	L2238746	27-09-2019	27-09-2019	ALC211
015	L2238735	27-09-2019	27-09-2019	ALC211
016	L2238743	27-09-2019	27-09-2019	ALC211

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114638 - 1

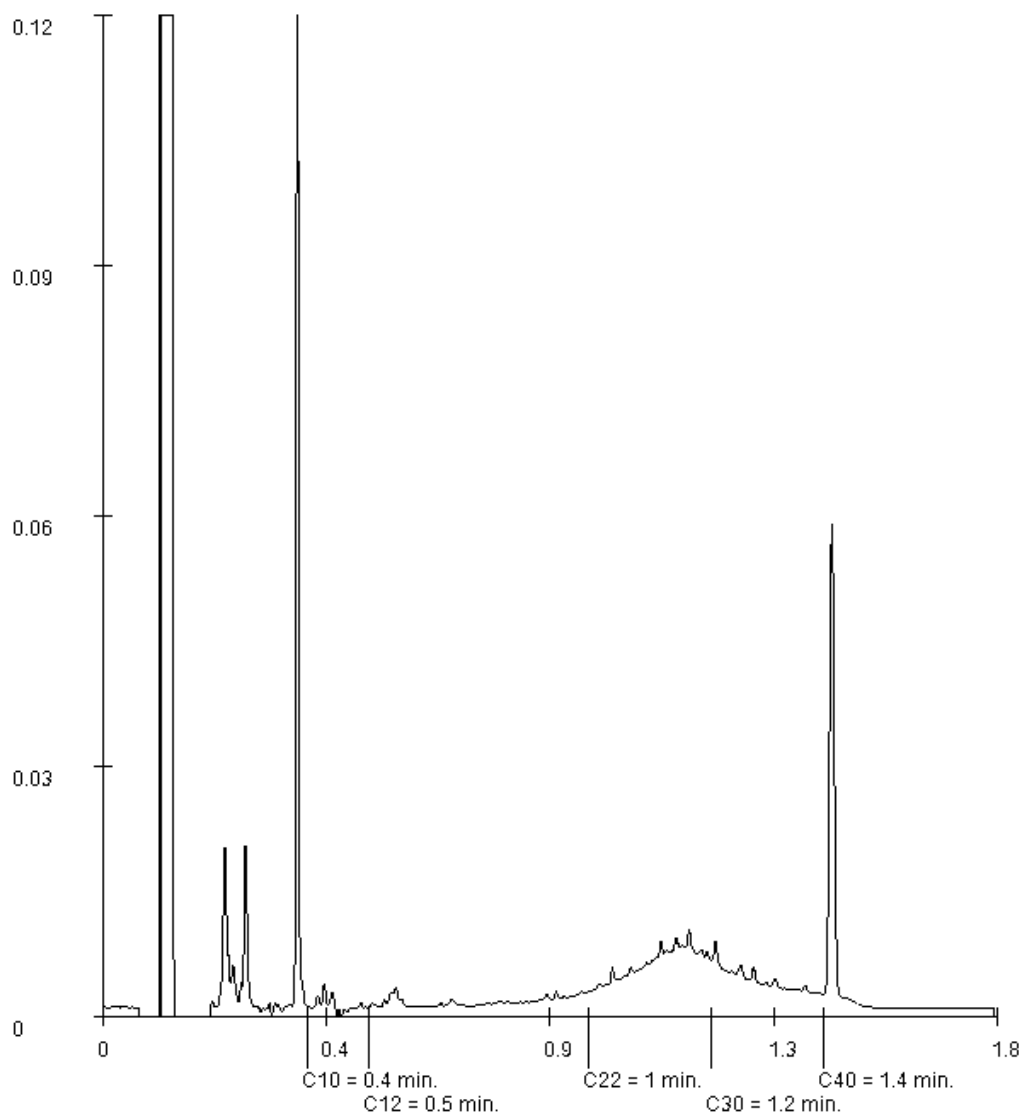
Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01MM01

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114638 - 1

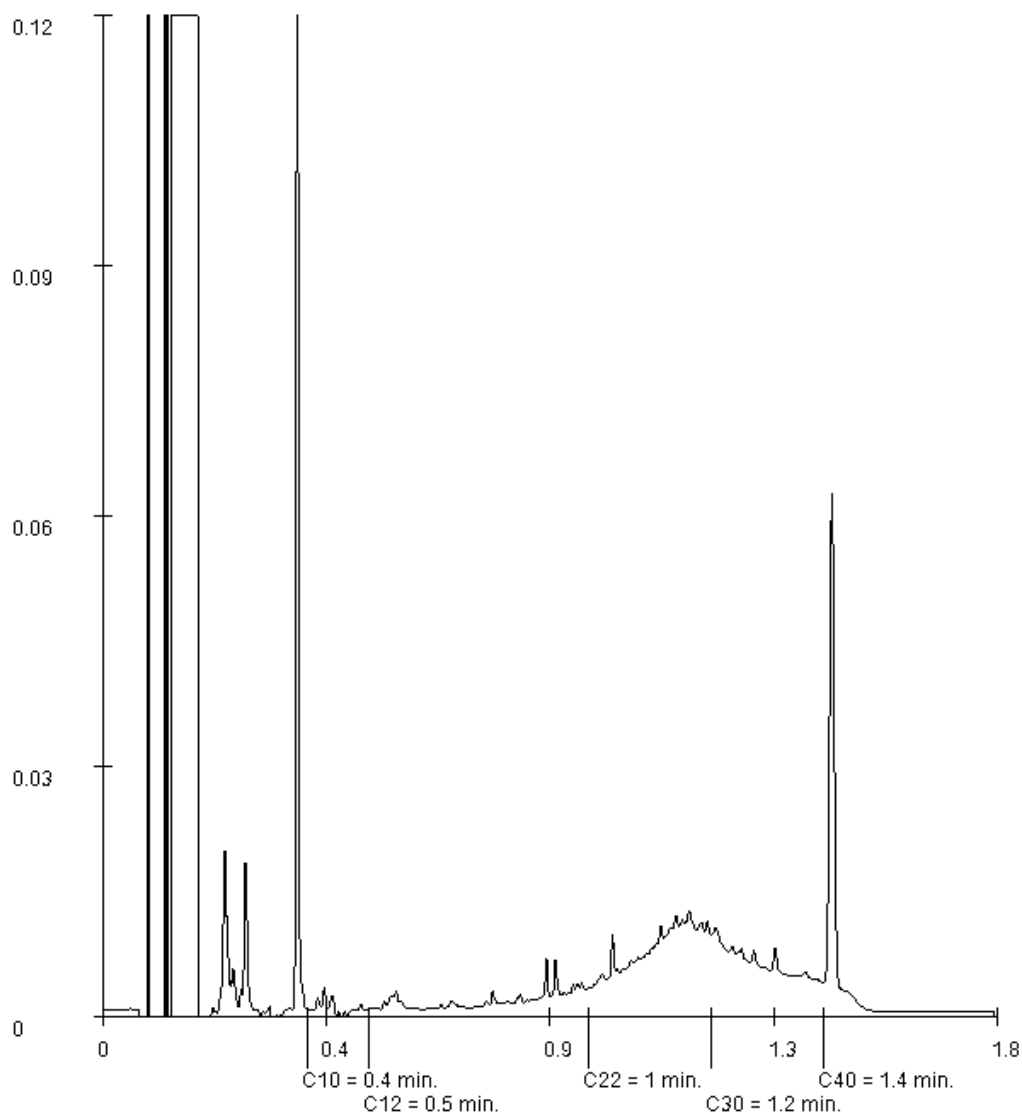
Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02MM02

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114638 - 1

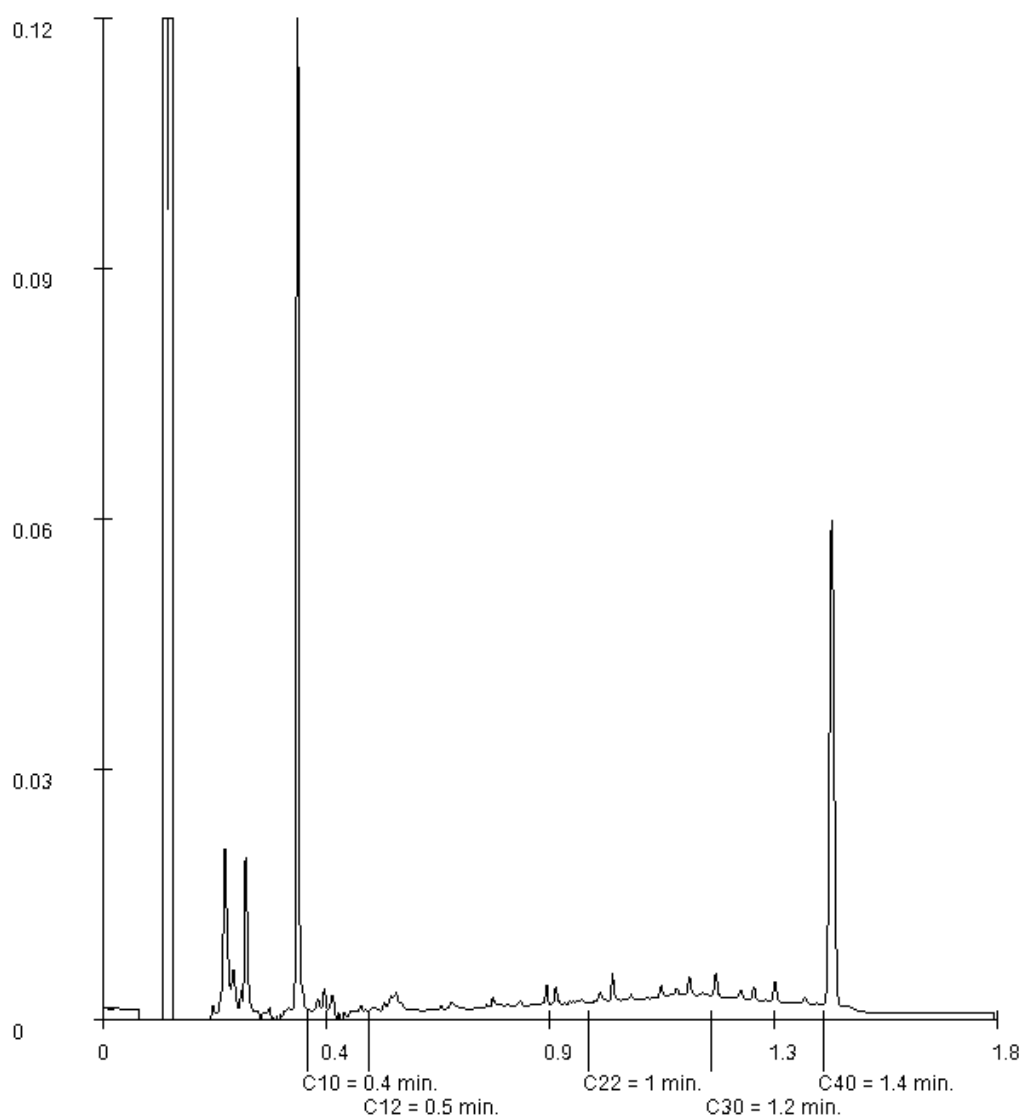
Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM03MM03

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114638 - 1

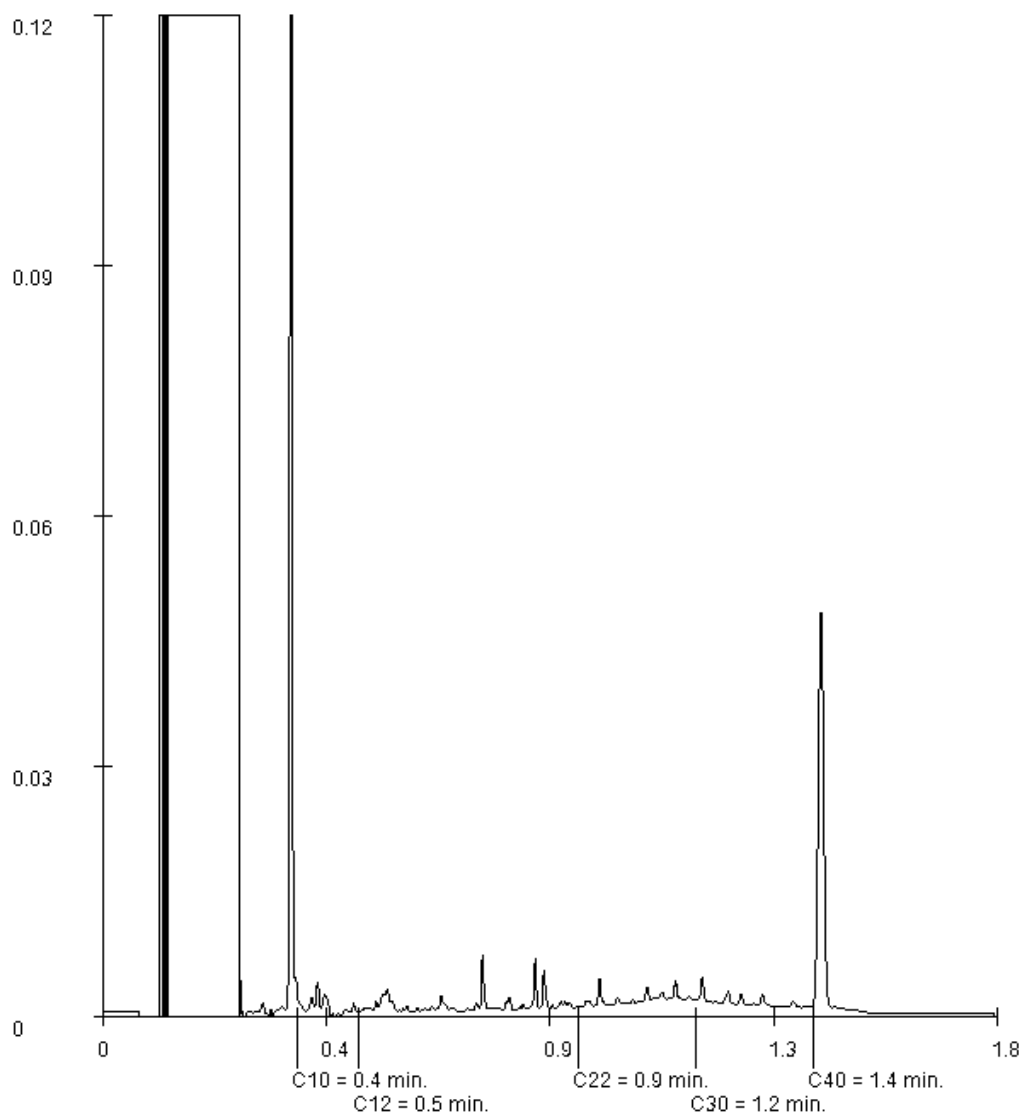
Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM06MM06

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114638 - 1

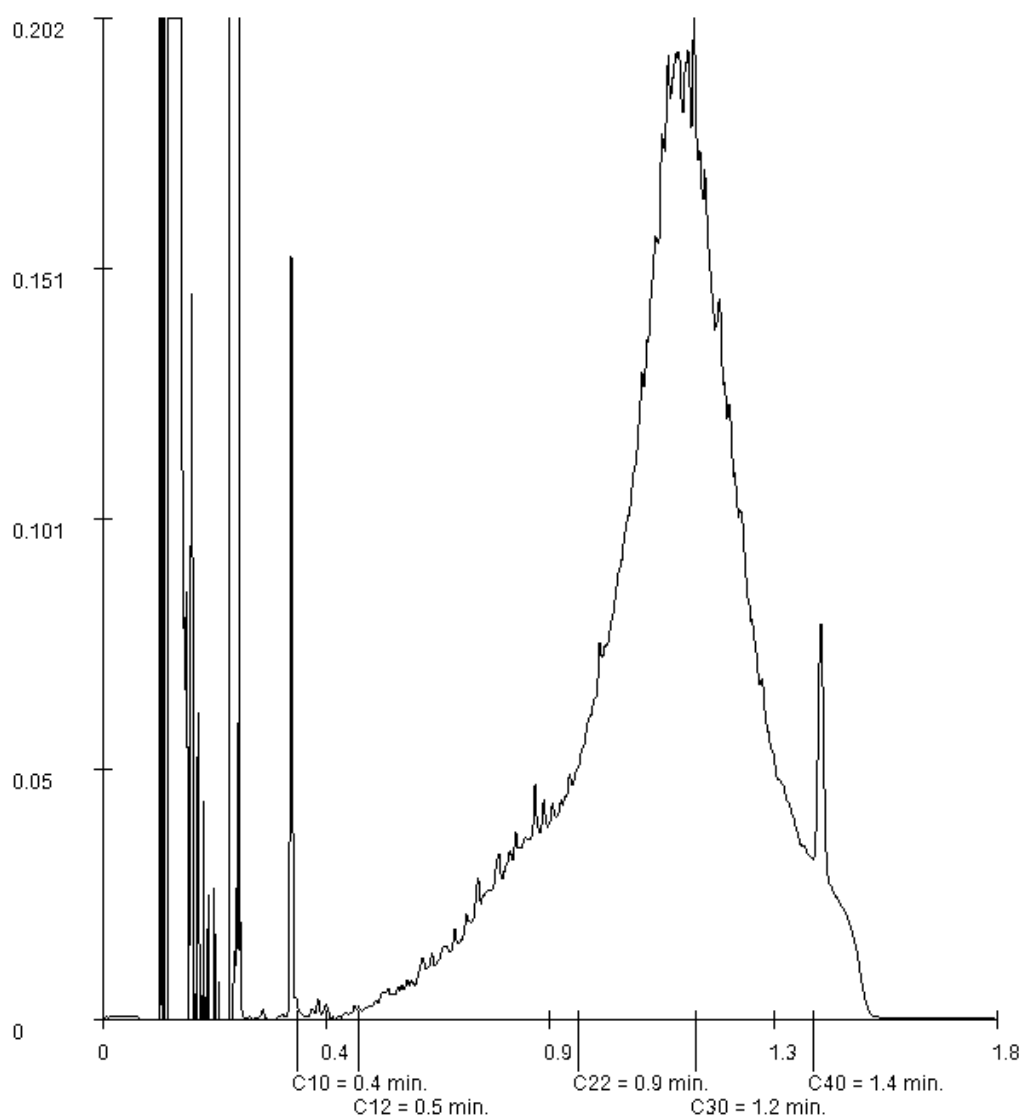
Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen M07M07

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114638 - 1

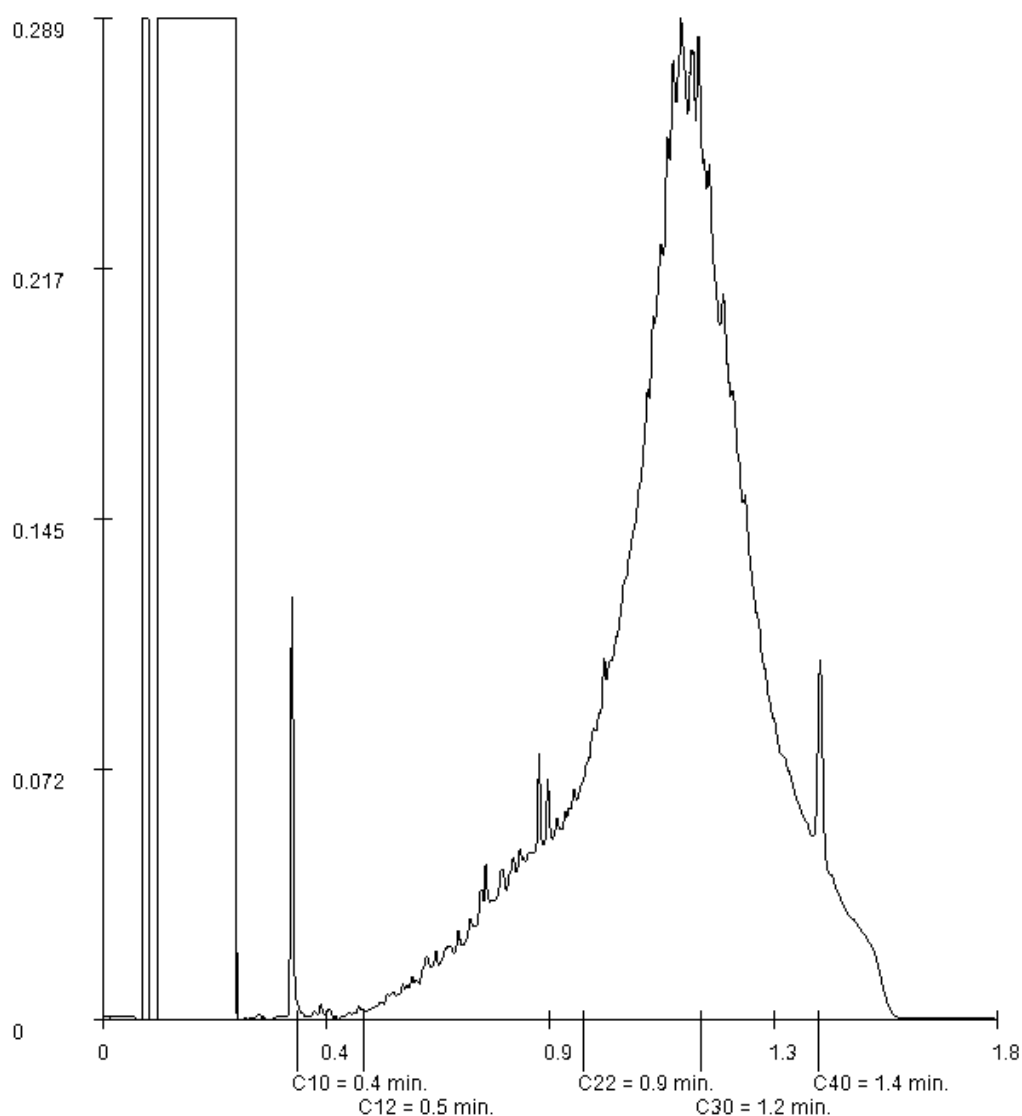
Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen M08M08

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114638 - 1

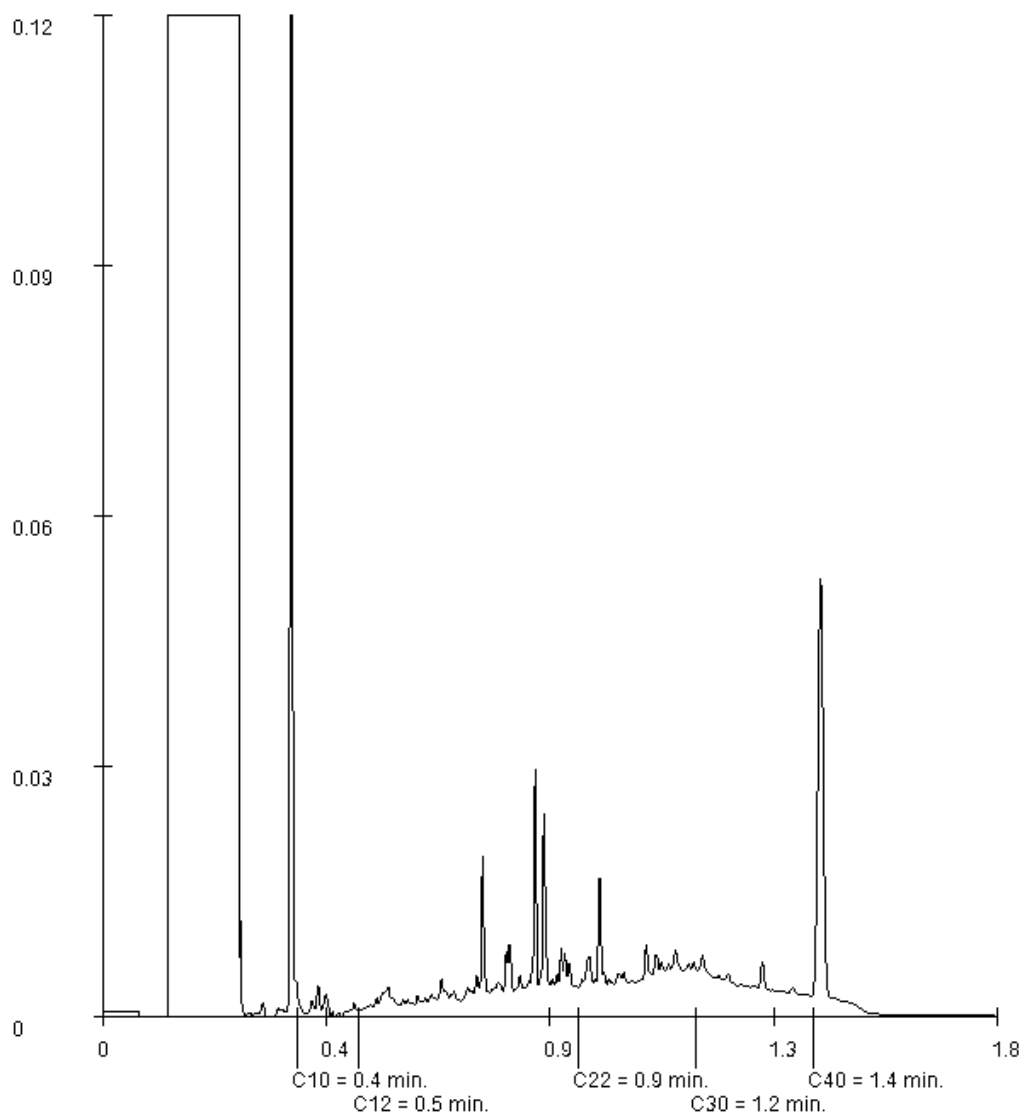
Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen M09M09

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114638 - 1

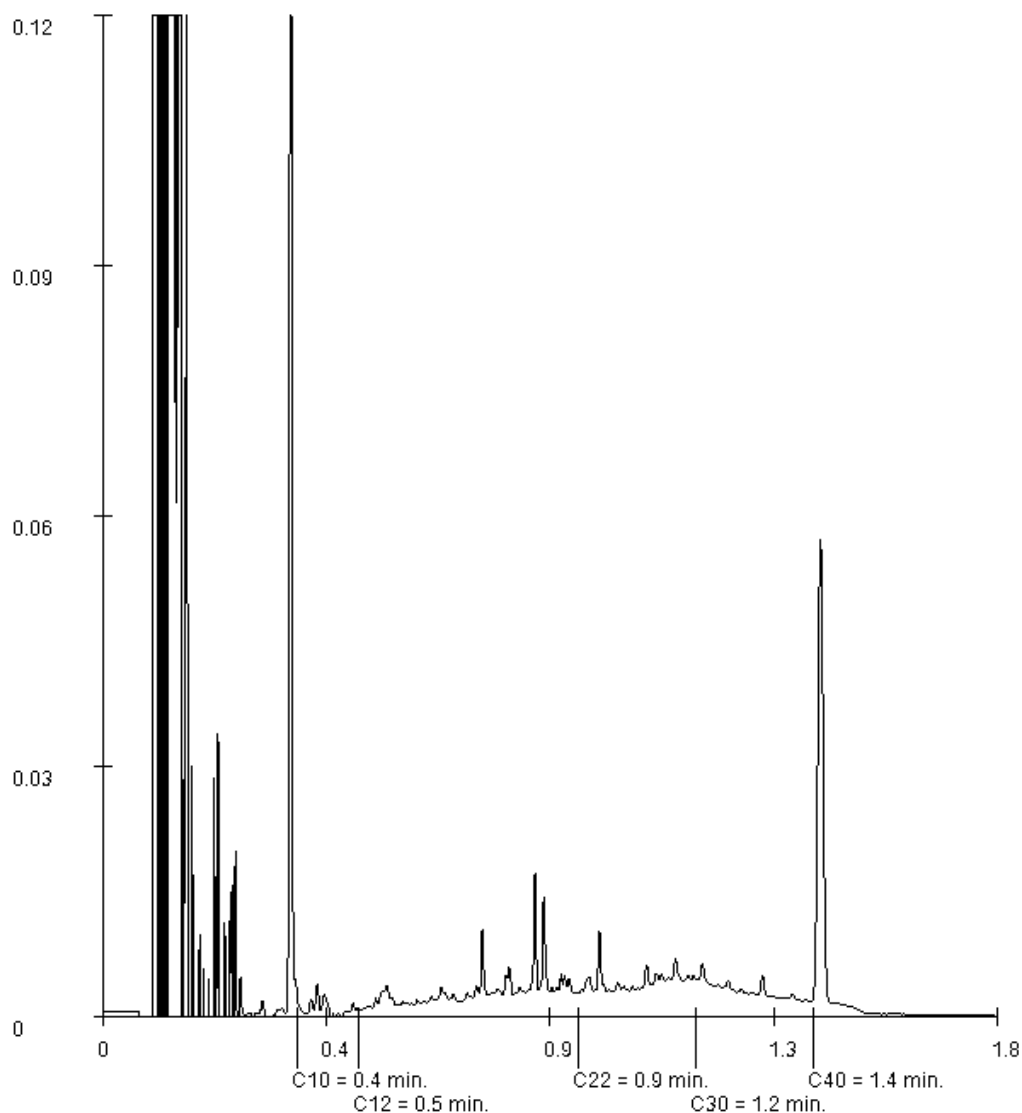
Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen M10M10

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114638 - 1

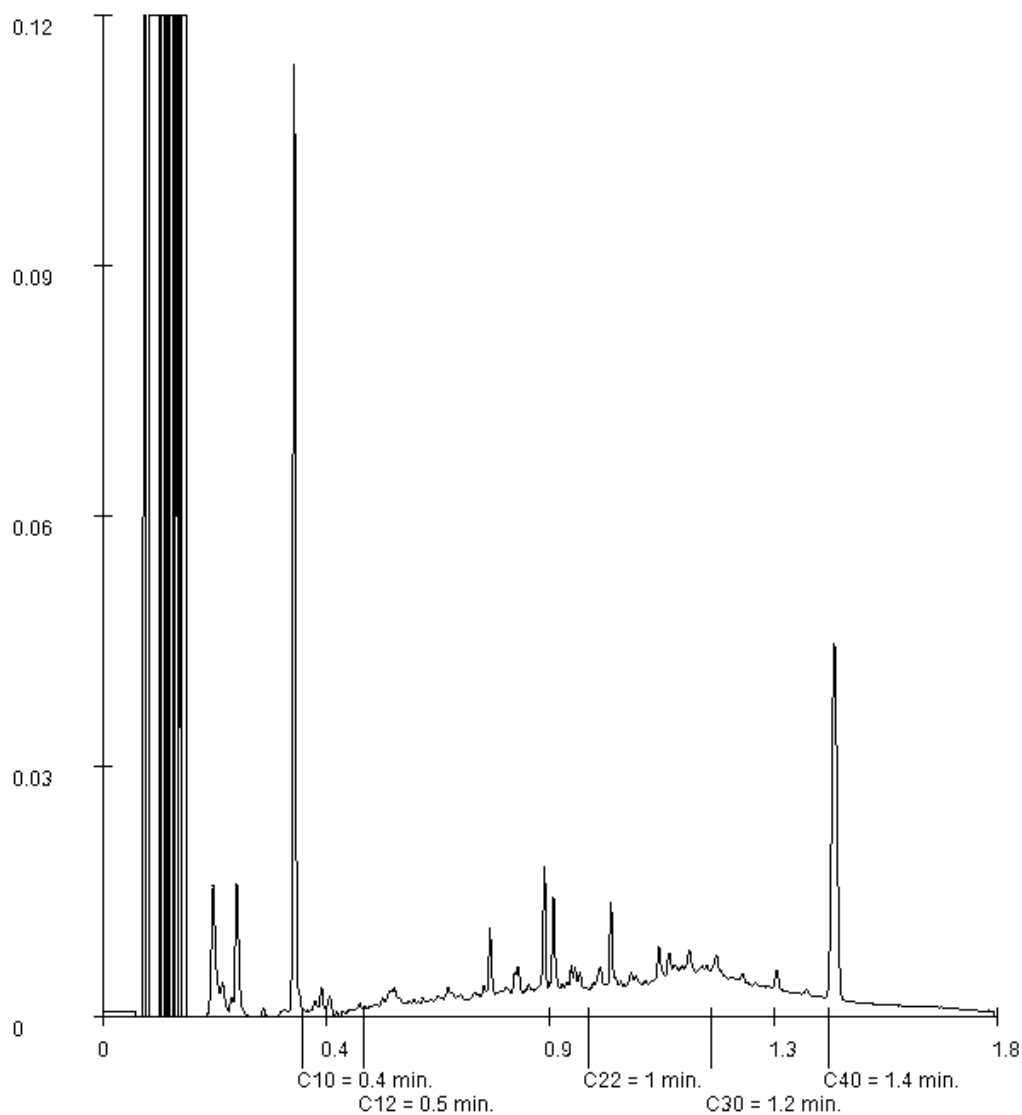
Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen M11M11

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114638 - 1

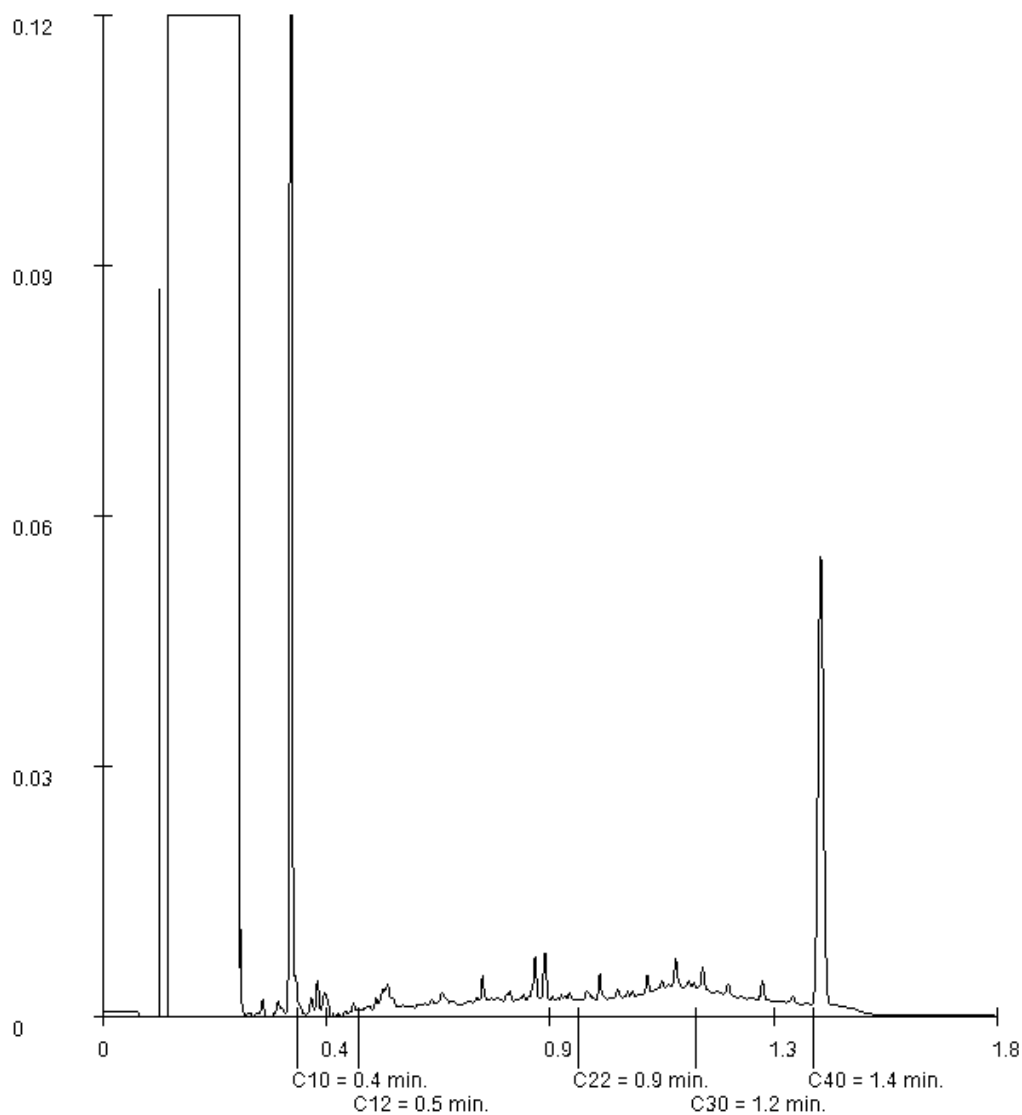
Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen M12M12

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114638 - 1

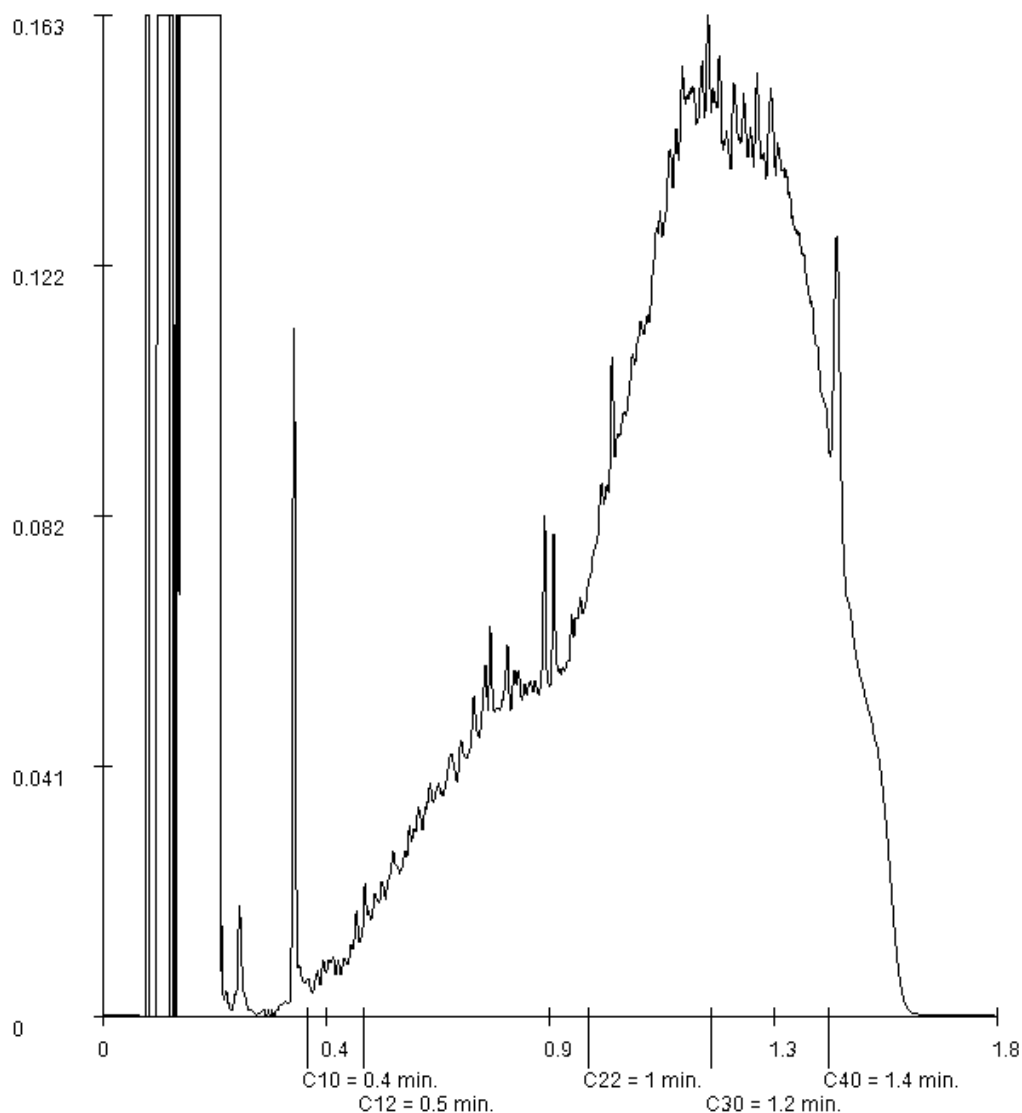
Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Monsternummer: 013
Monster beschrijvingen M13M13

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114638 - 1

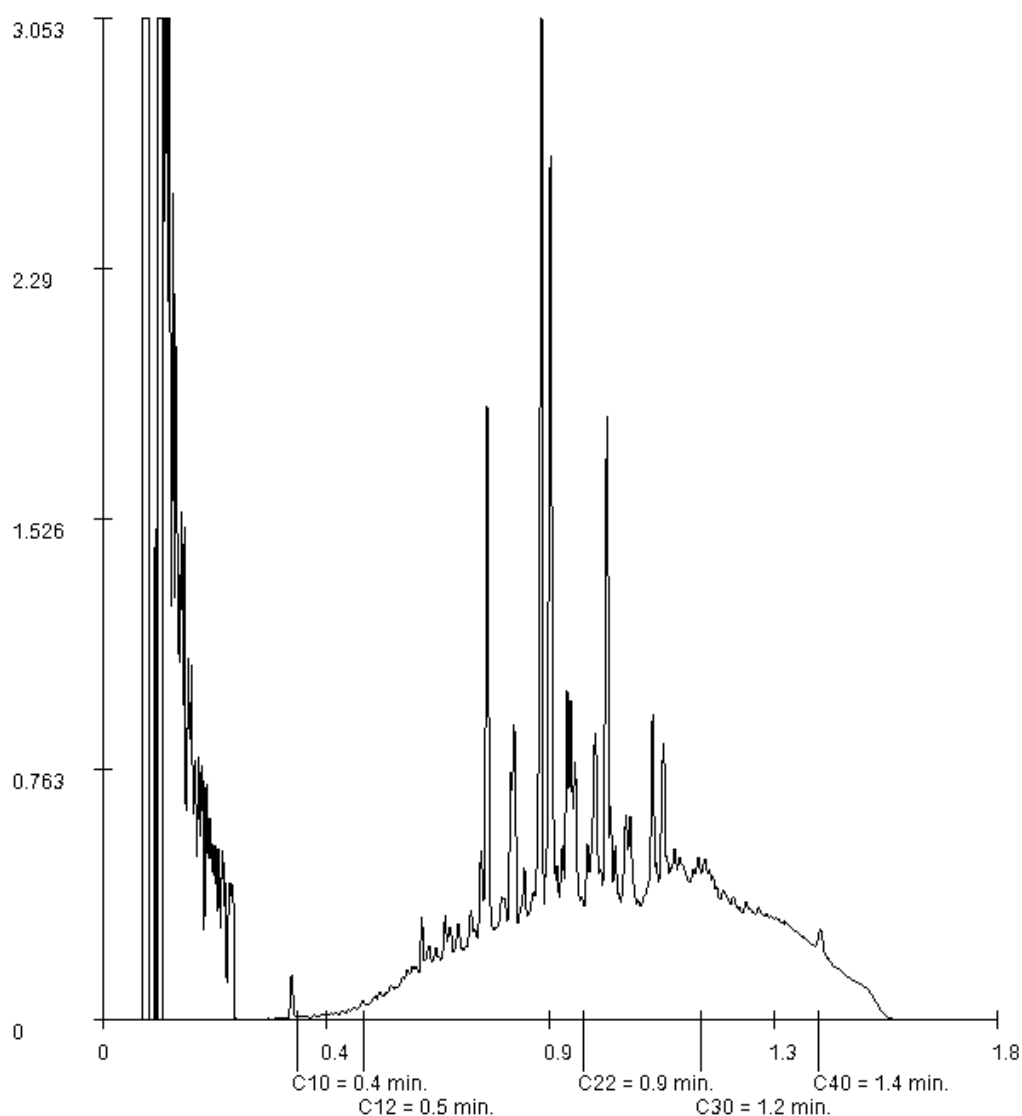
Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen M14M14

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114638 - 1

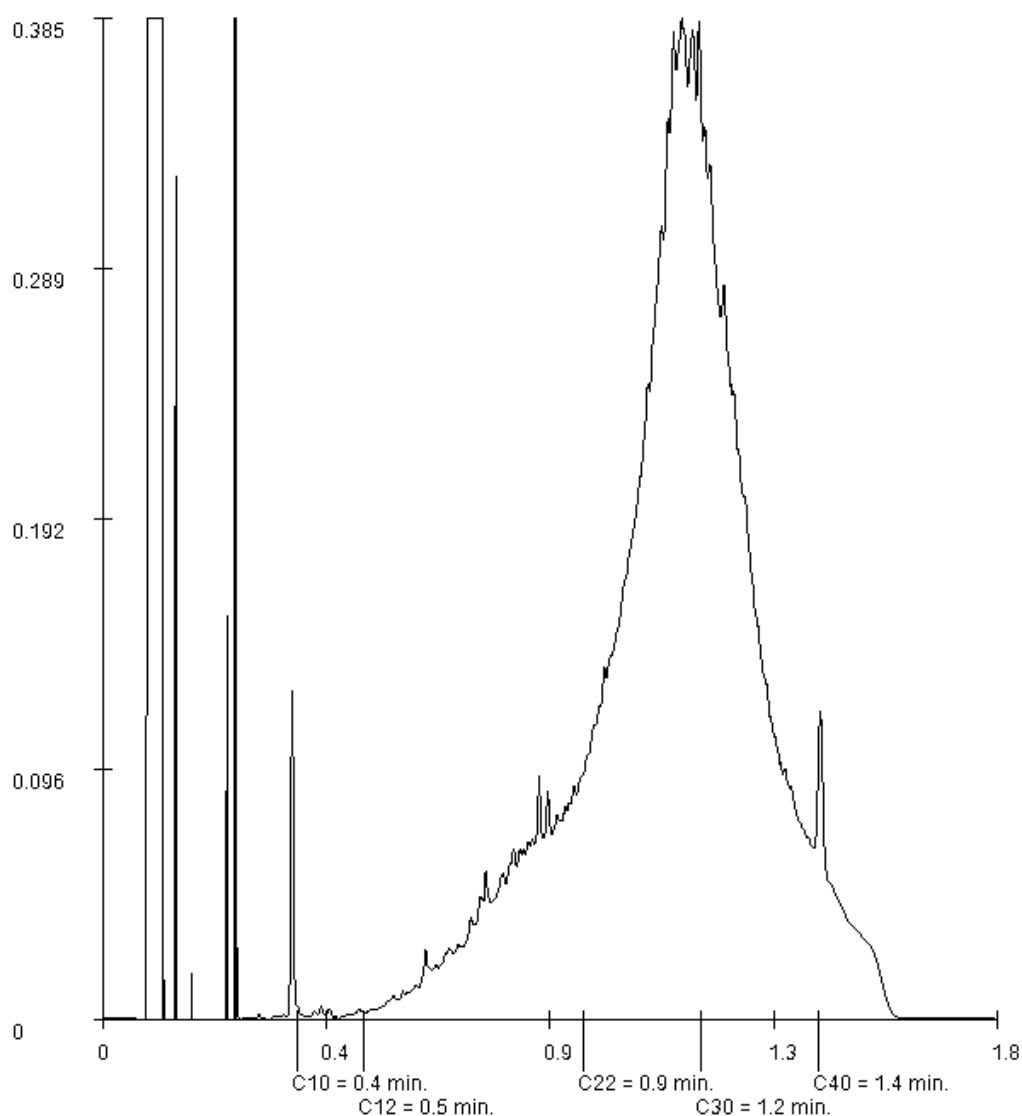
Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Monsternummer: 015
Monster beschrijvingen M15M15

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114638 - 1

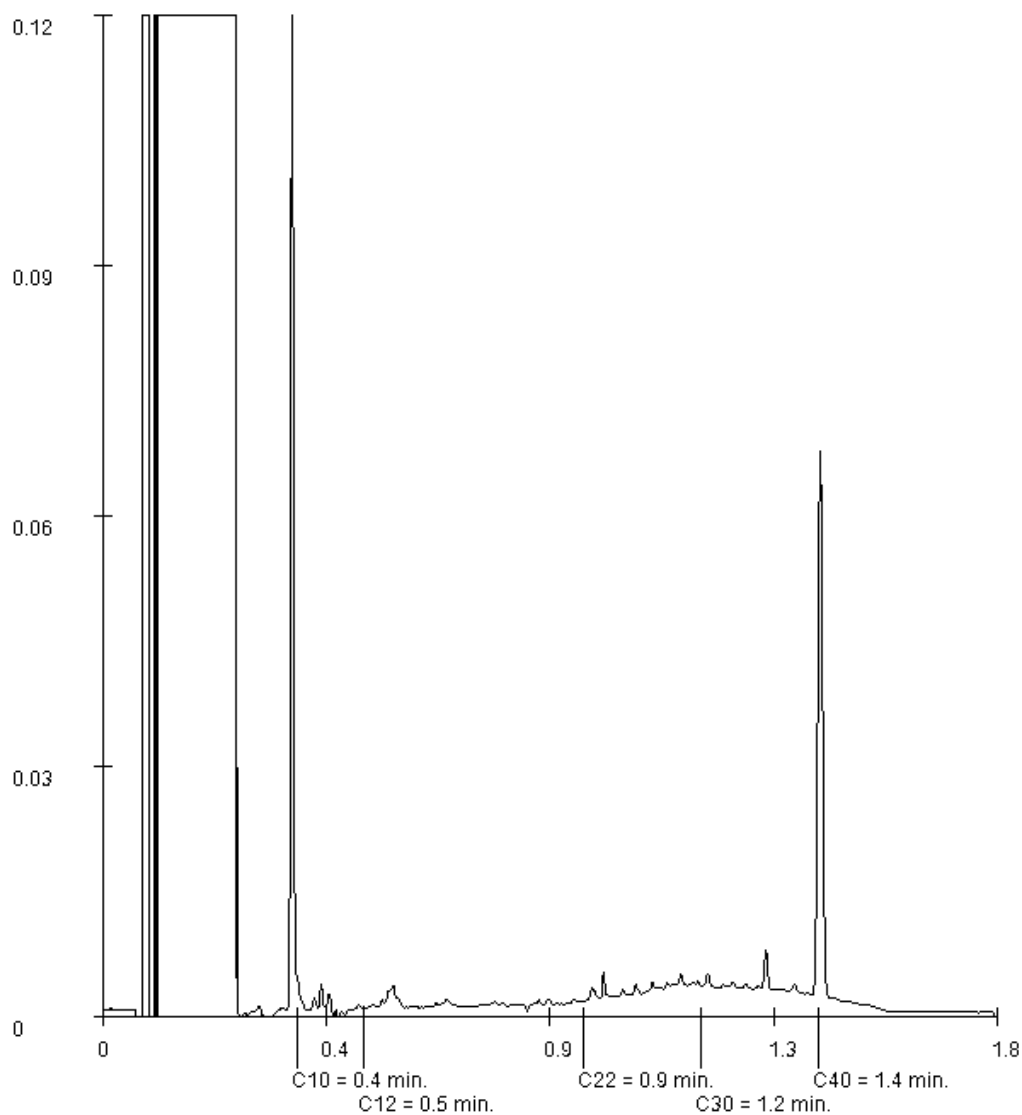
Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Monsternummer: 016
Monster beschrijvingen M16M16

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VLIL
Uw projectnummer : B19.7511A
SYNLAB rapportnummer : 13114882, versienummer: 1

Rotterdam, 06-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7511A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114882 - 1

Orderdatum 28-09-2019
Startdatum 30-09-2019
Rapportagedatum 06-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M17 M17		
002	Grond (AS3000)	M18 M18		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	86.7	88.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	2.3
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		15	460
fractie C22-C30	mg/kgds		17	1500
fractie C30-C40	mg/kgds		11	1100 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	3000

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

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114882 - 1

Orderdatum 28-09-2019
Startdatum 30-09-2019
Rapportagedatum 06-10-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114882 - 1

Orderdatum 28-09-2019
Startdatum 30-09-2019
Rapportagedatum 06-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2238730	27-09-2019	27-09-2019	ALC211
002	L2238741	27-09-2019	27-09-2019	ALC211

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114882 - 1

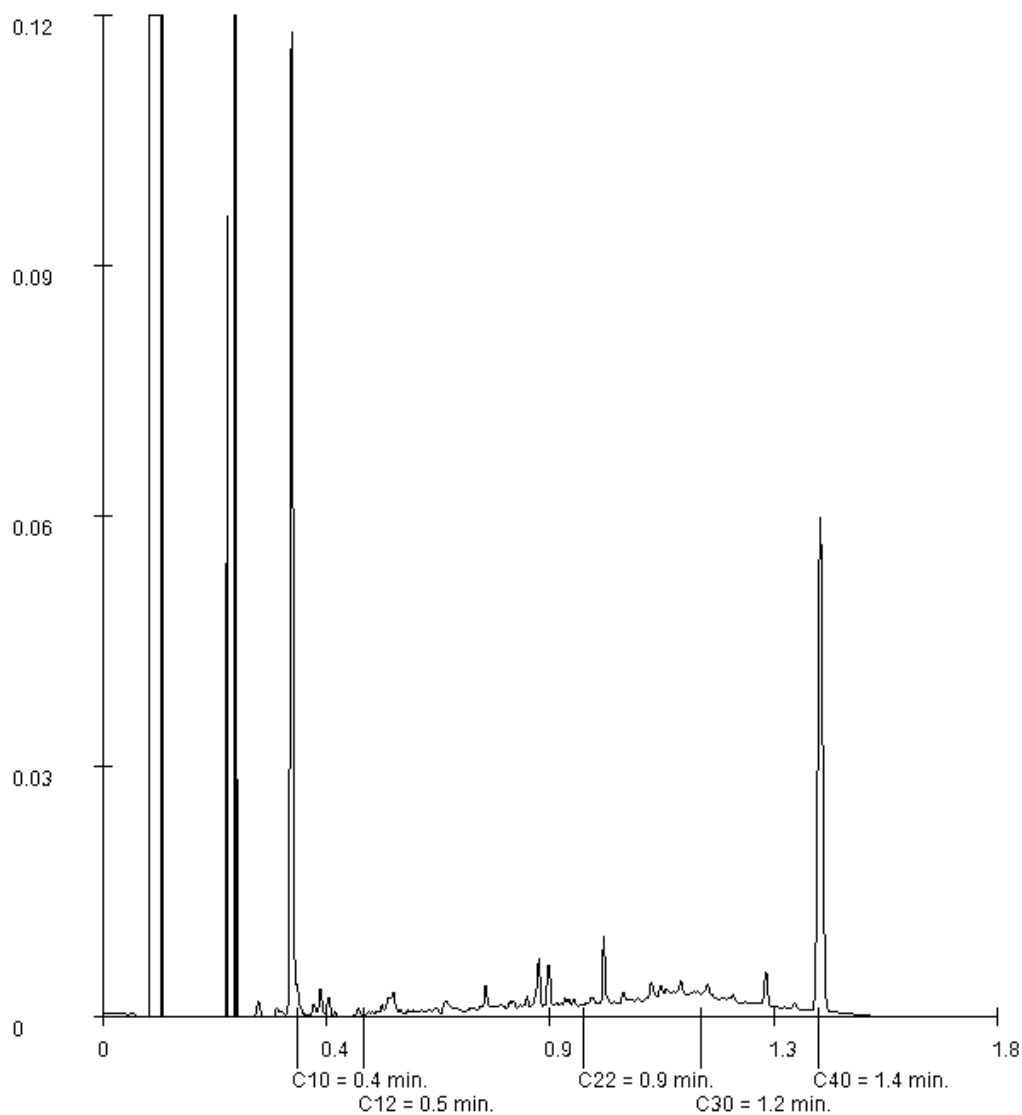
Orderdatum 28-09-2019
Startdatum 30-09-2019
Rapportagedatum 06-10-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M17M17

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114882 - 1

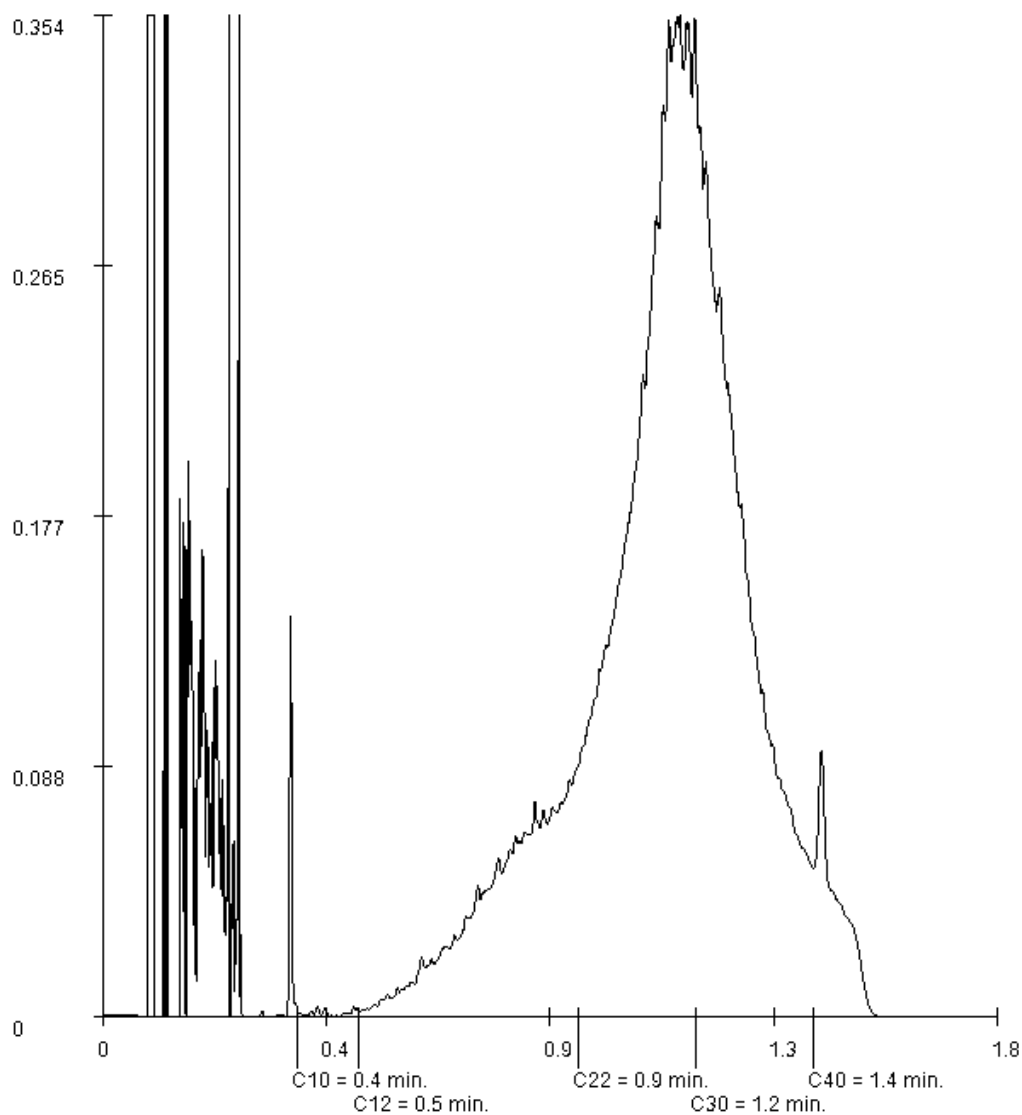
Orderdatum 28-09-2019
Startdatum 30-09-2019
Rapportagedatum 06-10-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M18M18

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VLIL
Uw projectnummer : B19.7511A
SYNLAB rapportnummer : 13115591, versienummer: 1

Rotterdam, 06-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7511A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13115591 - 1

Orderdatum 30-09-2019
Startdatum 30-09-2019
Rapportagedatum 06-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M19 M19					
002	Grond (AS3000)	M20 M20					
003	Grond (AS3000)	M21 M21					
004	Grond (AS3000)	M22 M22					
005	Grond (AS3000)	M23 M23					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	78.8	79.1	77.4	80.8	88.1
gewicht artefacten	g	S	33	<1	<1	<1	31
aard van de artefacten	-	S	div. materialen	geen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	14.6	15.2	3.5	2.2	2.5
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	0.13	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	0.11	0.13	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	0.40	0.44	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	0.37	0.43	<0.05	<0.05	0.07
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.77 ¹⁾	0.87 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.105 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.94 ²⁾	1.2 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.21 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	3.0	3.3	<0.05	<0.05	0.45
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		400	480	<5	11	520
fractie C12-C22	mg/kgds		7100	7900	51	290	9200
fractie C22-C30	mg/kgds		22700	25600	240	68	1300
fractie C30-C40	mg/kgds		15100 ³⁾	16300 ³⁾	160 ³⁾	62 ³⁾	1200 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	45400	50300	450	440	12100

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

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13115591 - 1

Orderdatum 30-09-2019
Startdatum 30-09-2019
Rapportagedatum 06-10-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13115591 - 1

Orderdatum 30-09-2019
Startdatum 30-09-2019
Rapportagedatum 06-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2271142	30-09-2019	30-09-2019	ALC211
002	L2271145	30-09-2019	30-09-2019	ALC211
003	L2271148	30-09-2019	30-09-2019	ALC211
004	L2271138	30-09-2019	30-09-2019	ALC211
005	L2271141	30-09-2019	30-09-2019	ALC211

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13115591 - 1

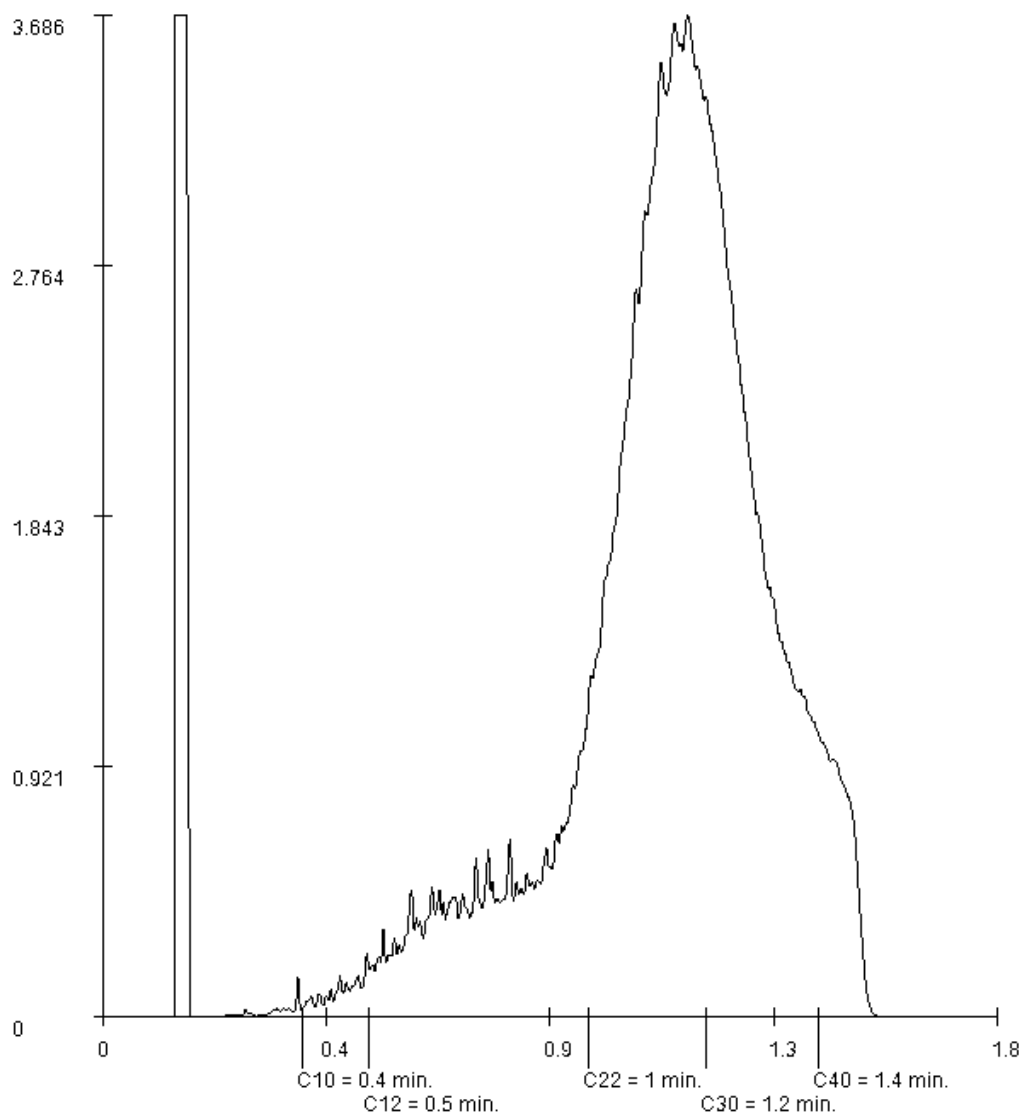
Orderdatum 30-09-2019
Startdatum 30-09-2019
Rapportagedatum 06-10-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M19M19

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13115591 - 1

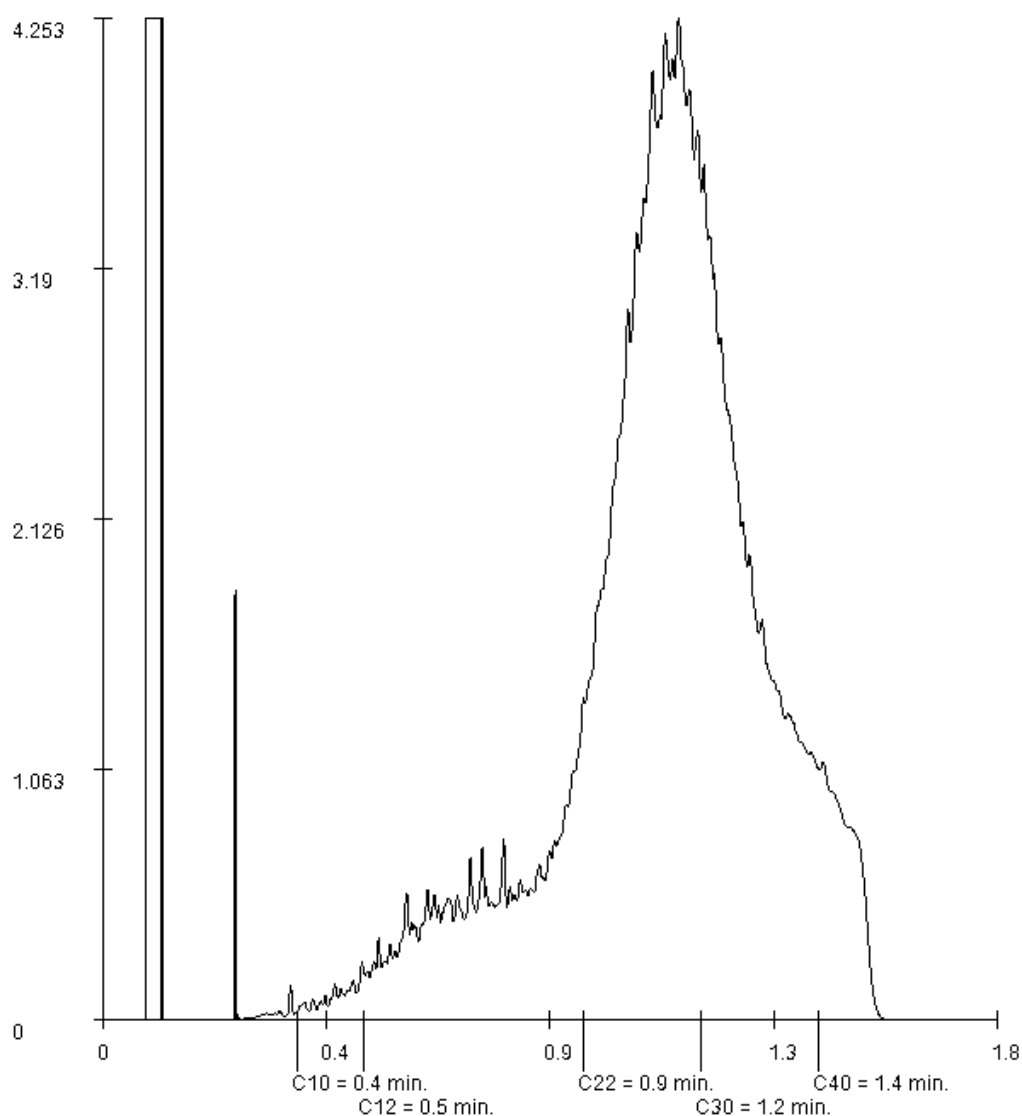
Orderdatum 30-09-2019
Startdatum 30-09-2019
Rapportagedatum 06-10-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M20M20

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13115591 - 1

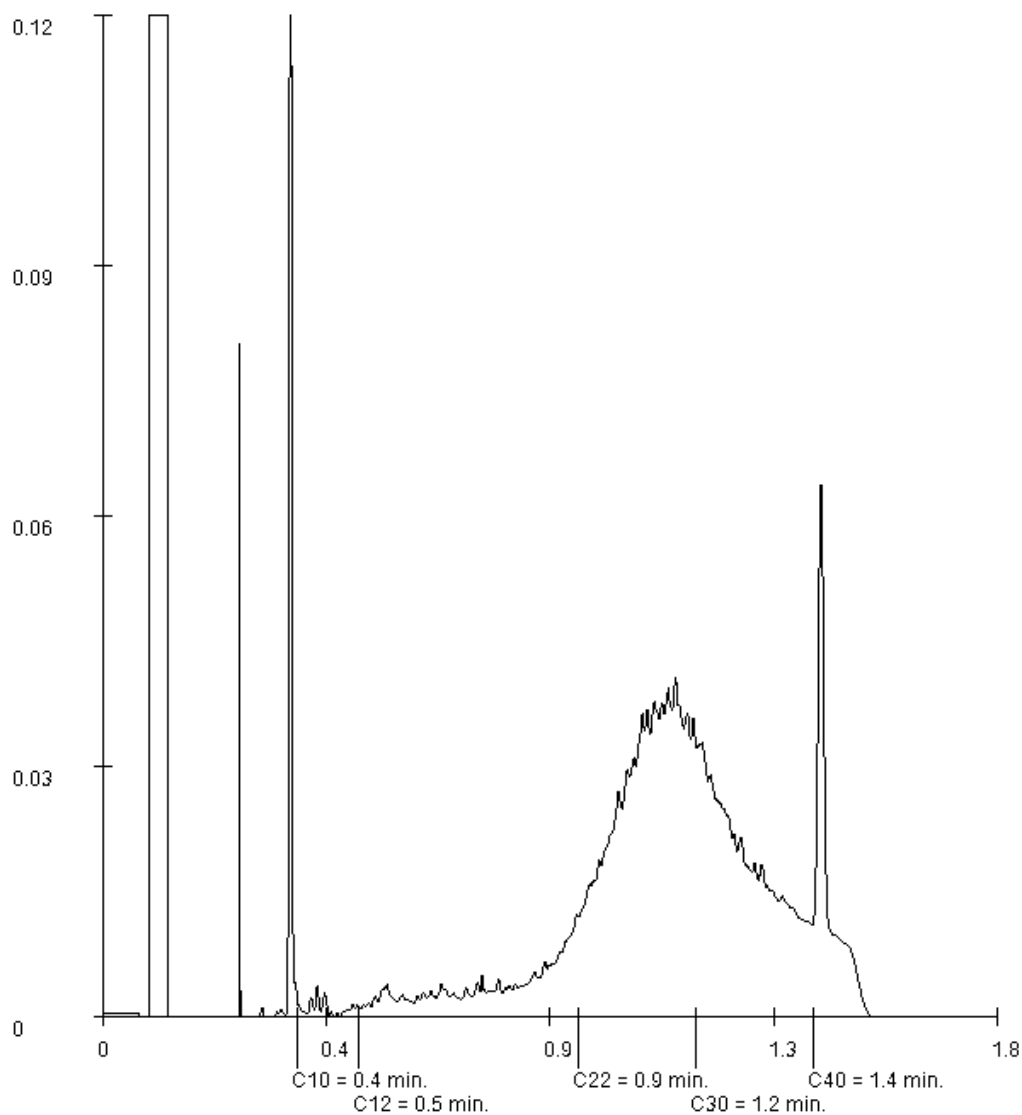
Orderdatum 30-09-2019
Startdatum 30-09-2019
Rapportagedatum 06-10-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M21M21

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13115591 - 1

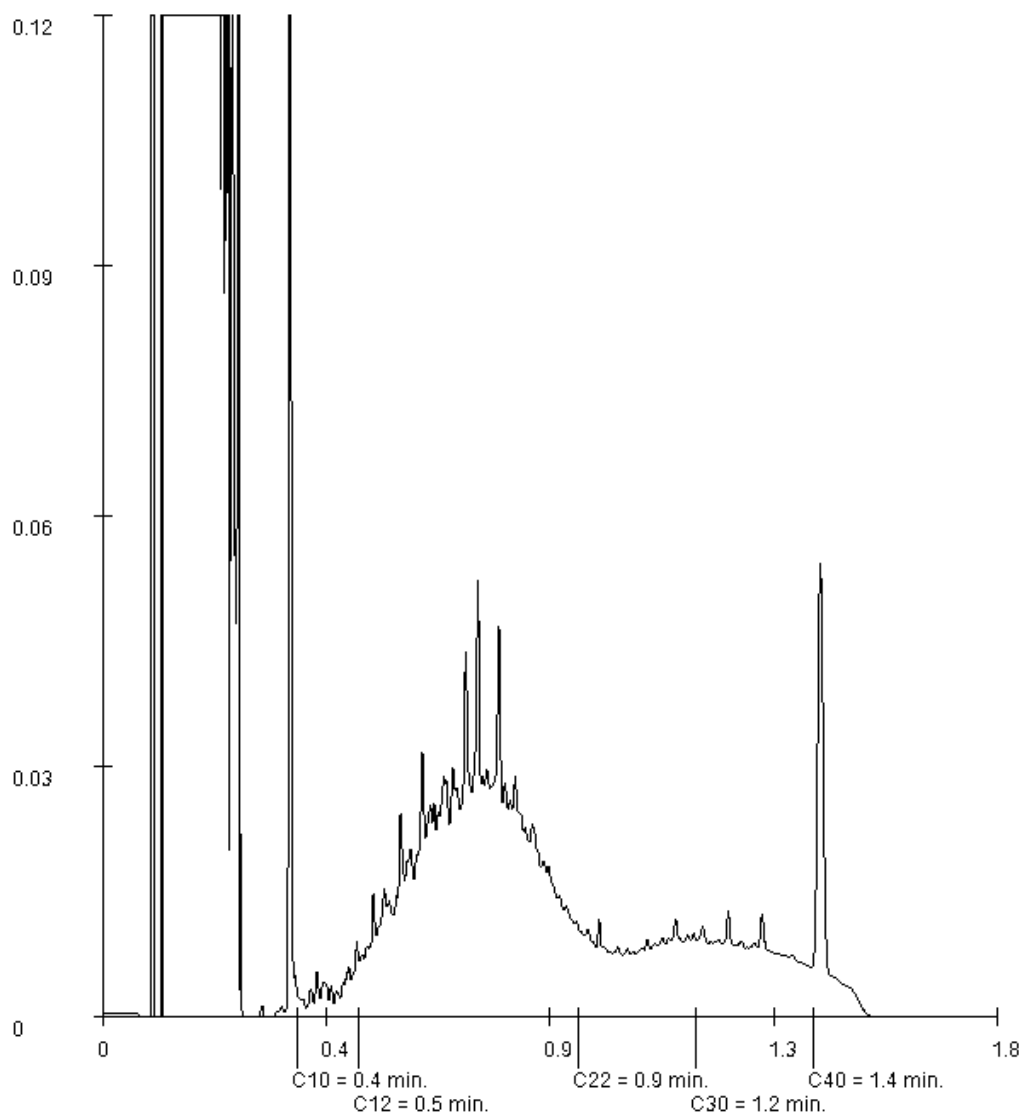
Orderdatum 30-09-2019
Startdatum 30-09-2019
Rapportagedatum 06-10-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M22M22

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13115591 - 1

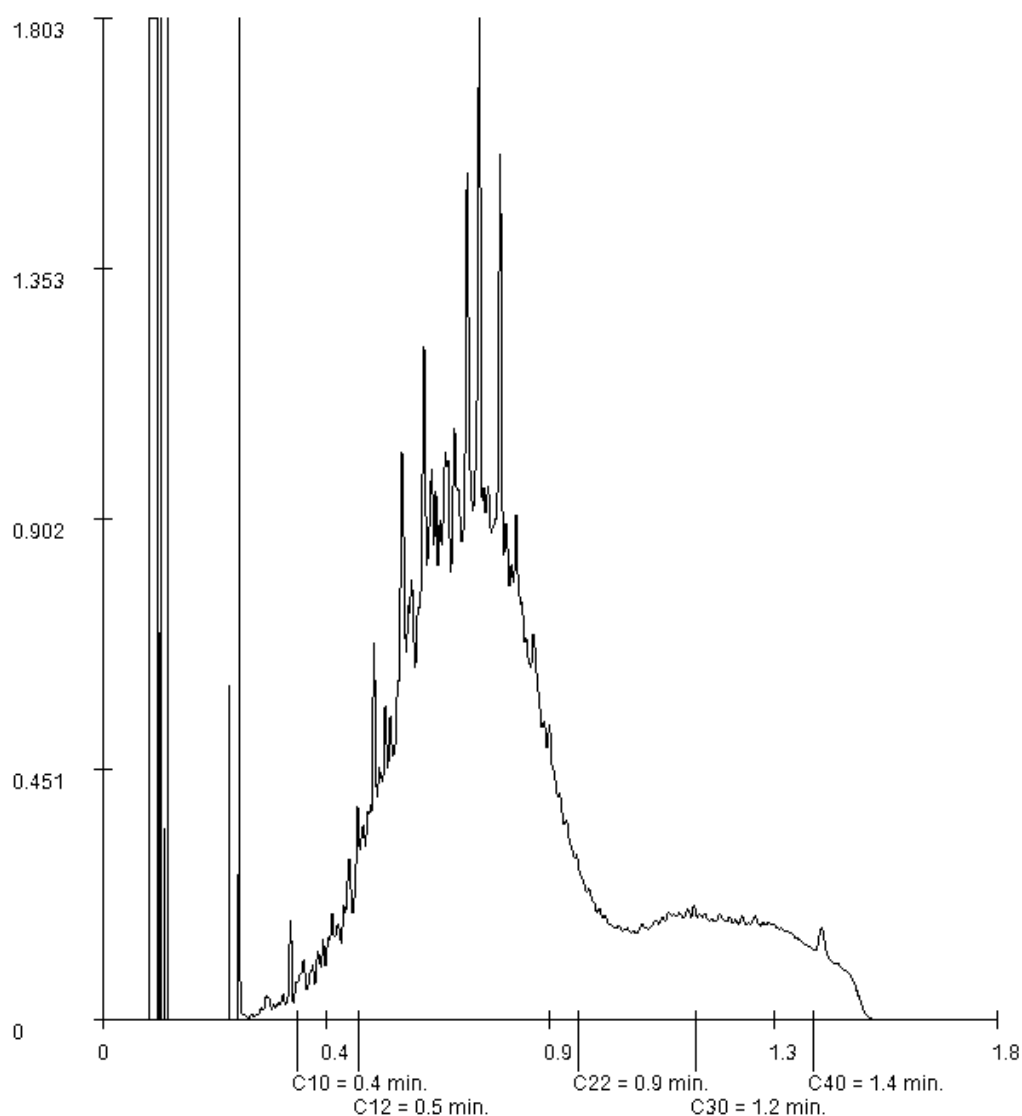
Orderdatum 30-09-2019
Startdatum 30-09-2019
Rapportagedatum 06-10-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M23M23

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VLIL
Uw projectnummer : B19.7511A
SYNLAB rapportnummer : 13114646, versienummer: 1

Rotterdam, 07-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7511A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114646 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 07-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01				
002	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02				
003	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	71.6	83.9	84.4	
gewicht artefacten	g	S	24	95	95	
aard van de artefacten	-	S	stenen	stenen	stenen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.8	2.7	3.0	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.4	1.7	2.3	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.5	1.6	2.3	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.2 ¹⁾	2.3 ¹⁾	3 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5 ¹⁾	5.1 ¹⁾	5.8 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114646 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 07-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01
002	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02
003	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		16.9 ¹⁾	17 ¹⁾	17.7 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	16.2 ¹⁾	16.6 ¹⁾	17.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114646 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 07-10-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114646 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 07-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem		
som	Grond (AS3000)	Conform AS3020
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem		

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114646 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 07-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7918503	27-09-2019	27-09-2019	ALC201
002	Y7918488	27-09-2019	27-09-2019	ALC201
002	Y7918496	27-09-2019	27-09-2019	ALC201
003	Y7918479	27-09-2019	27-09-2019	ALC201
003	Y7918515	27-09-2019	27-09-2019	ALC201
003	Y7918492	27-09-2019	27-09-2019	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : VLIL
Uw projectnummer : B19.7511A
SYNLAB rapportnummer : 13122047, versienummer: 1

Rotterdam, 17-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7511A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13122047 - 1

Orderdatum 09-10-2019
Startdatum 09-10-2019
Rapportagedatum 17-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B03-2 B03-2					
002	Grond (AS3000)	B06B-2 B06B-2					
003	Grond (AS3000)	B07-5 B07-5					
004	Grond (AS3000)	PB08-3 PB08-3					
005	Grond (AS3000)	B10-3 B10-3					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.1	86.9	71.3	71.7	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	1.6	8.3	7.9	<0.5
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	8 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	180 ¹⁾	64 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ¹⁾	18 ¹⁾	950 ¹⁾	260 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾	12 ¹⁾	720 ^{2) 1)}	200 ¹⁾	<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	30 ¹⁾	1900 ¹⁾	530 ¹⁾	<20 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13122047 - 1

Orderdatum 09-10-2019
Startdatum 09-10-2019
Rapportagedatum 17-10-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13122047 - 1

Orderdatum 09-10-2019
Startdatum 09-10-2019
Rapportagedatum 17-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	B13-2 B13-2			
007	Grond (AS3000)	B19-2 B19-2			
008	Grond (AS3000)	B23-2 B23-2			

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	89.9	87.5	86.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	1.6	2.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ¹⁾	16 ¹⁾	14 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾	9 ¹⁾	10 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	30 ¹⁾	20 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13122047 - 1

Orderdatum 09-10-2019
Startdatum 09-10-2019
Rapportagedatum 17-10-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13122047 - 1

Orderdatum 09-10-2019
Startdatum 09-10-2019
Rapportagedatum 17-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7918873	27-09-2019	27-09-2019	ALC201
002	Y7918928	27-09-2019	27-09-2019	ALC201
003	L2271143	30-09-2019	30-09-2019	ALC211
004	Y7918702	30-09-2019	30-09-2019	ALC201
005	Y7918509	30-09-2019	30-09-2019	ALC201
006	Y7918818	26-09-2019	26-09-2019	ALC201
007	Y7918927	27-09-2019	27-09-2019	ALC201
008	Y7918397	26-09-2019	26-09-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13122047 - 1

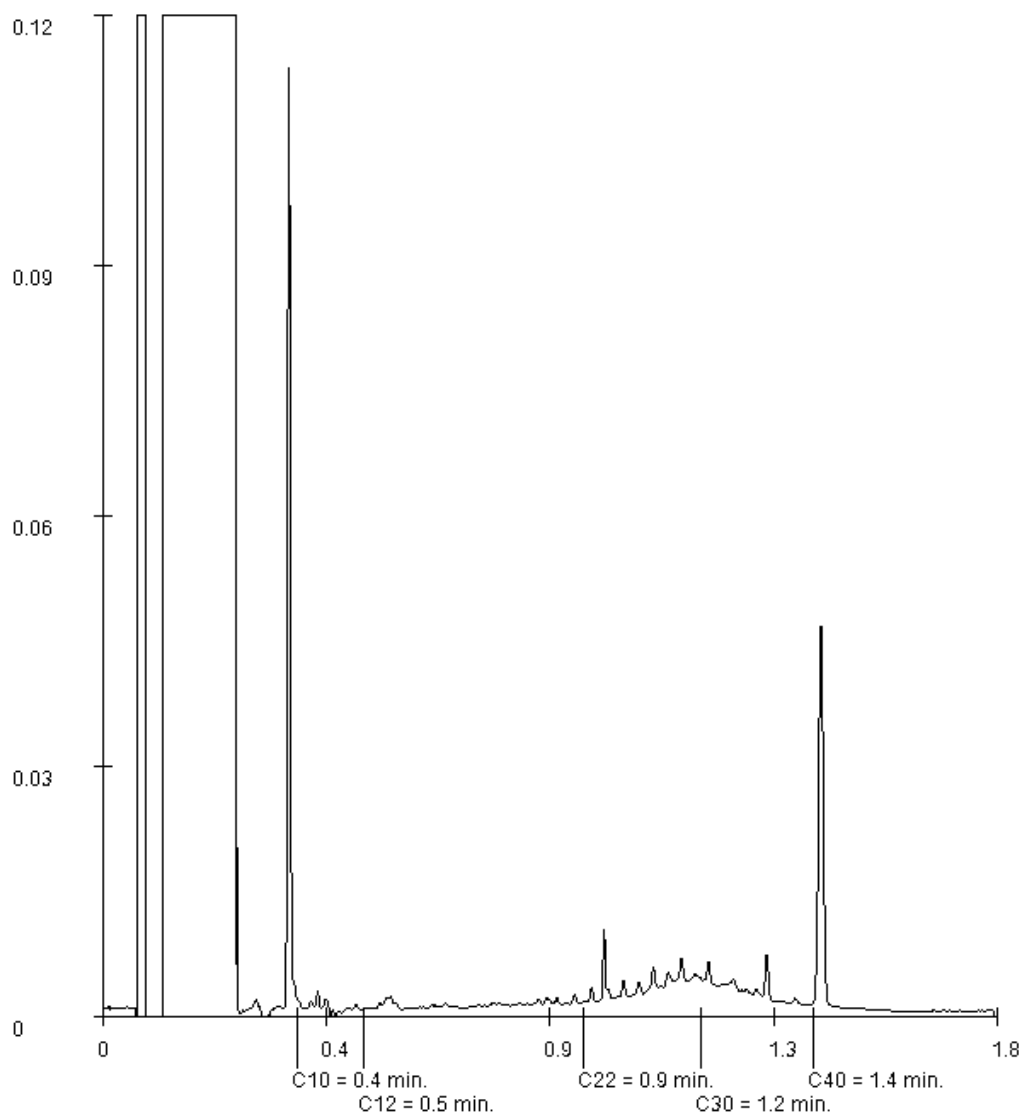
Orderdatum 09-10-2019
Startdatum 09-10-2019
Rapportagedatum 17-10-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen B06B-2B06B-2

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13122047 - 1

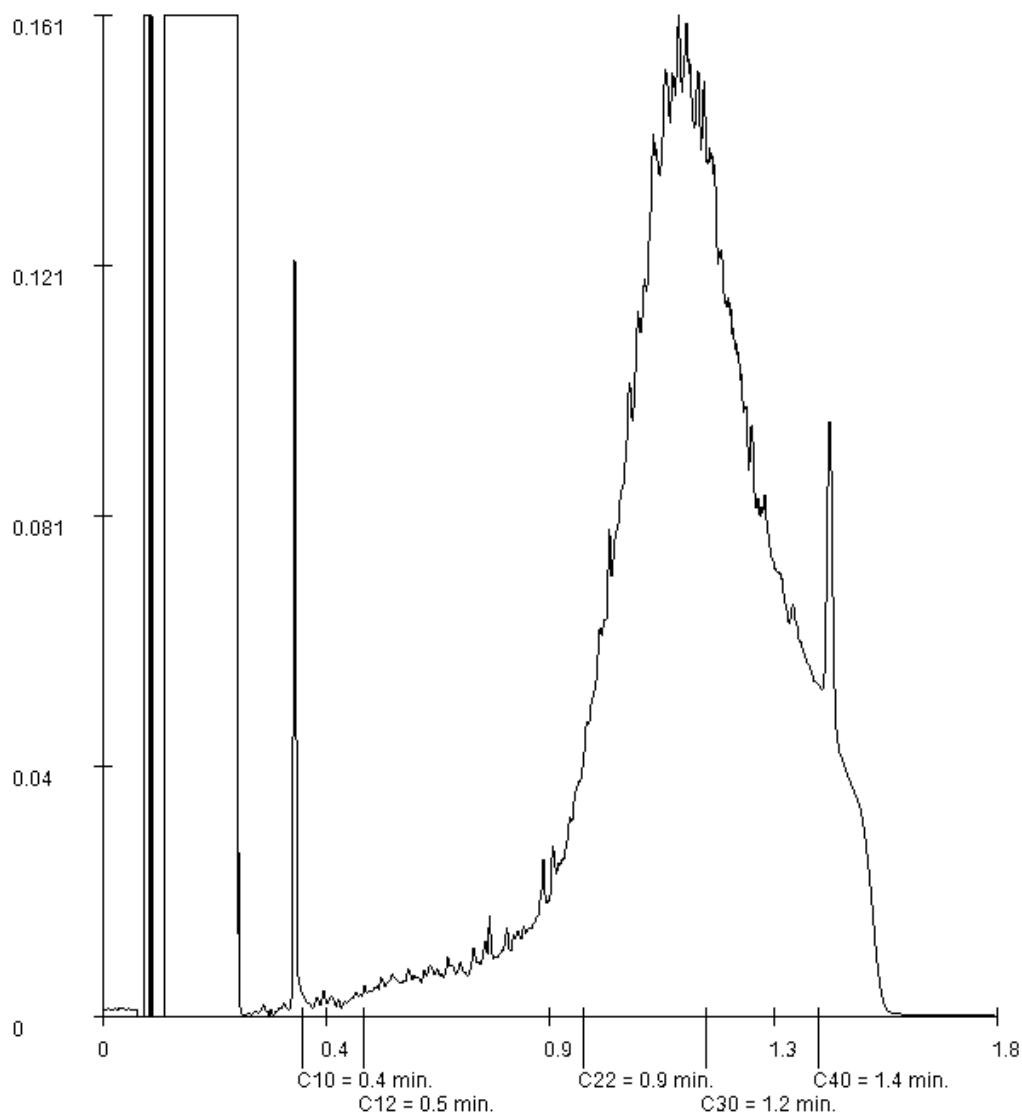
Orderdatum 09-10-2019
Startdatum 09-10-2019
Rapportagedatum 17-10-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen B07-5B07-5

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13122047 - 1

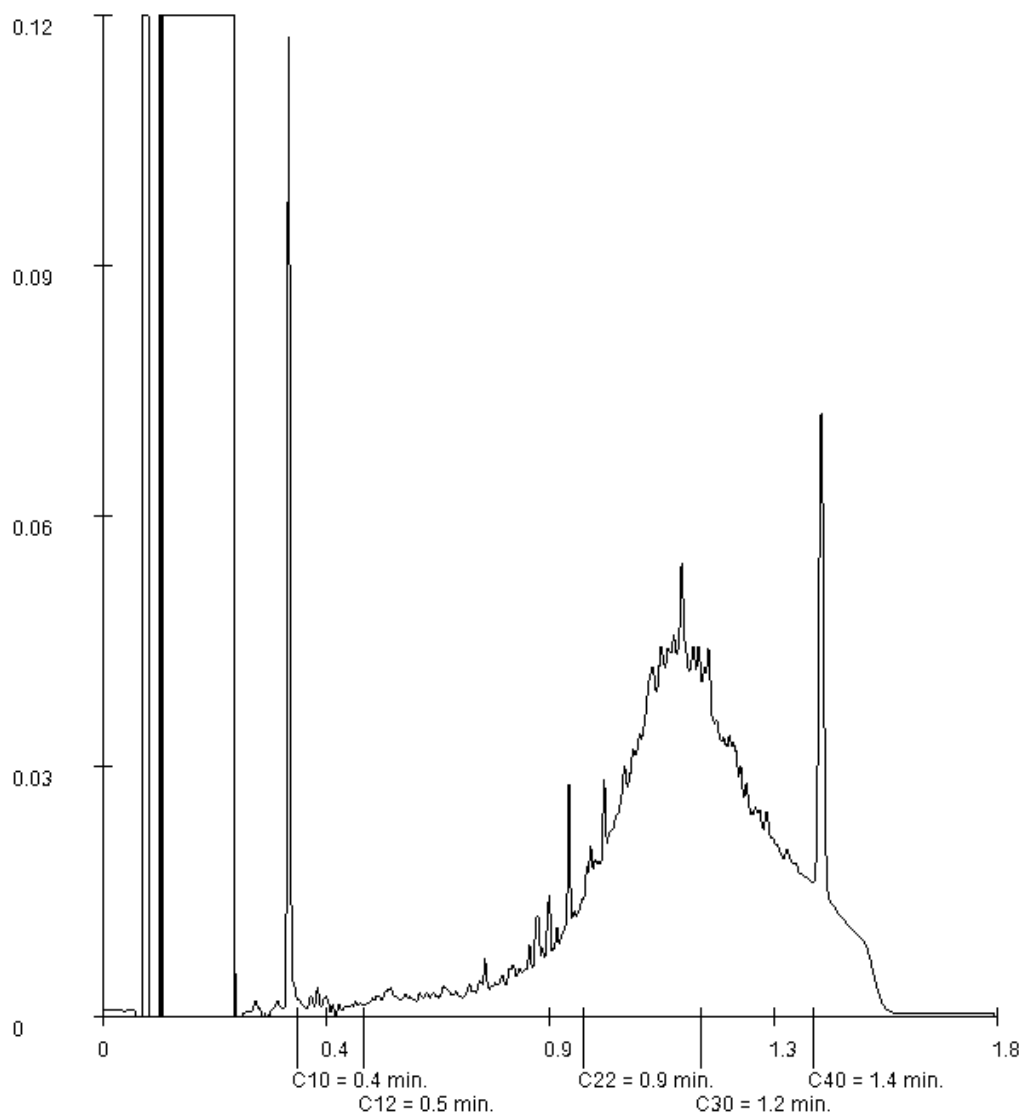
Orderdatum 09-10-2019
Startdatum 09-10-2019
Rapportagedatum 17-10-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen PB08-3PB08-3

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13122047 - 1

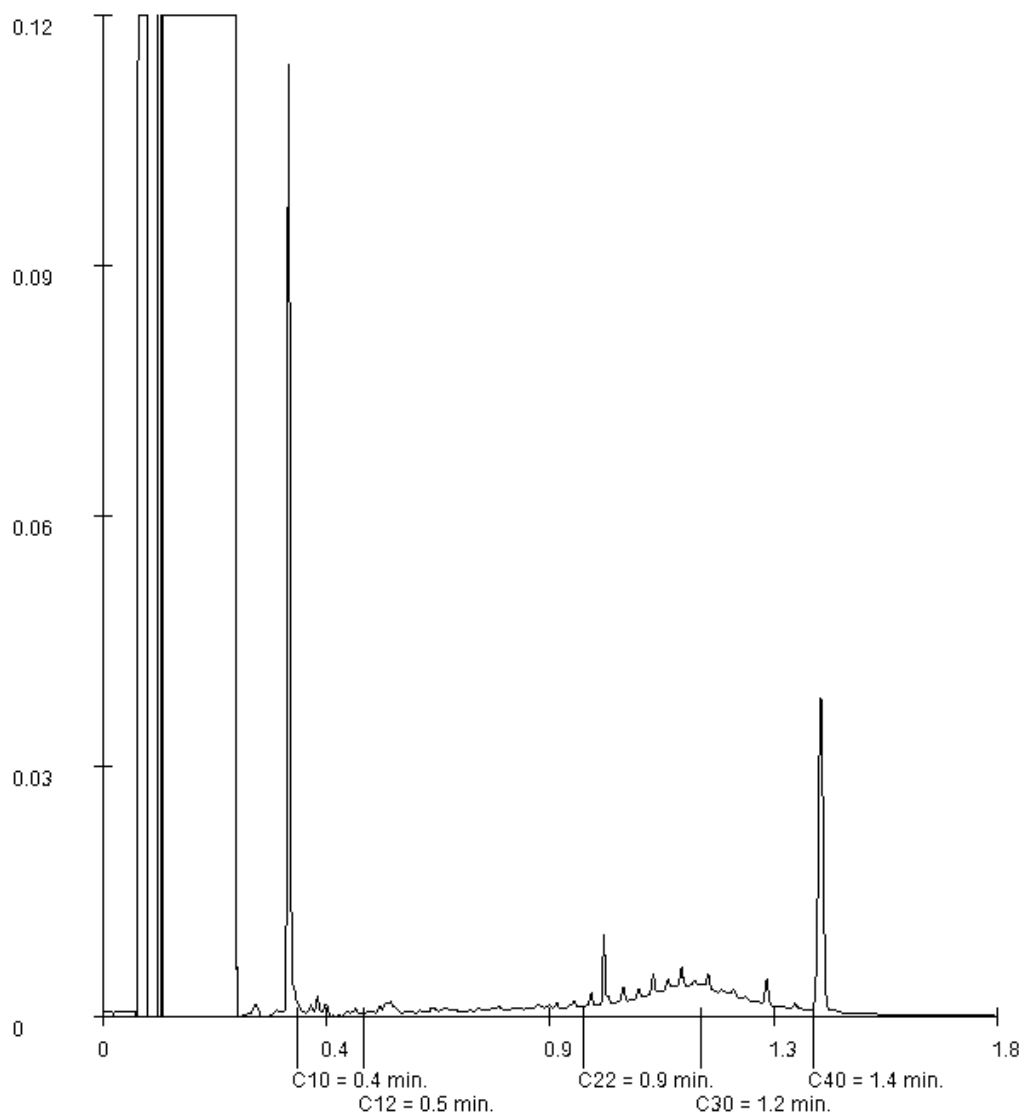
Orderdatum 09-10-2019
Startdatum 09-10-2019
Rapportagedatum 17-10-2019

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen B19-2B19-2

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13122047 - 1

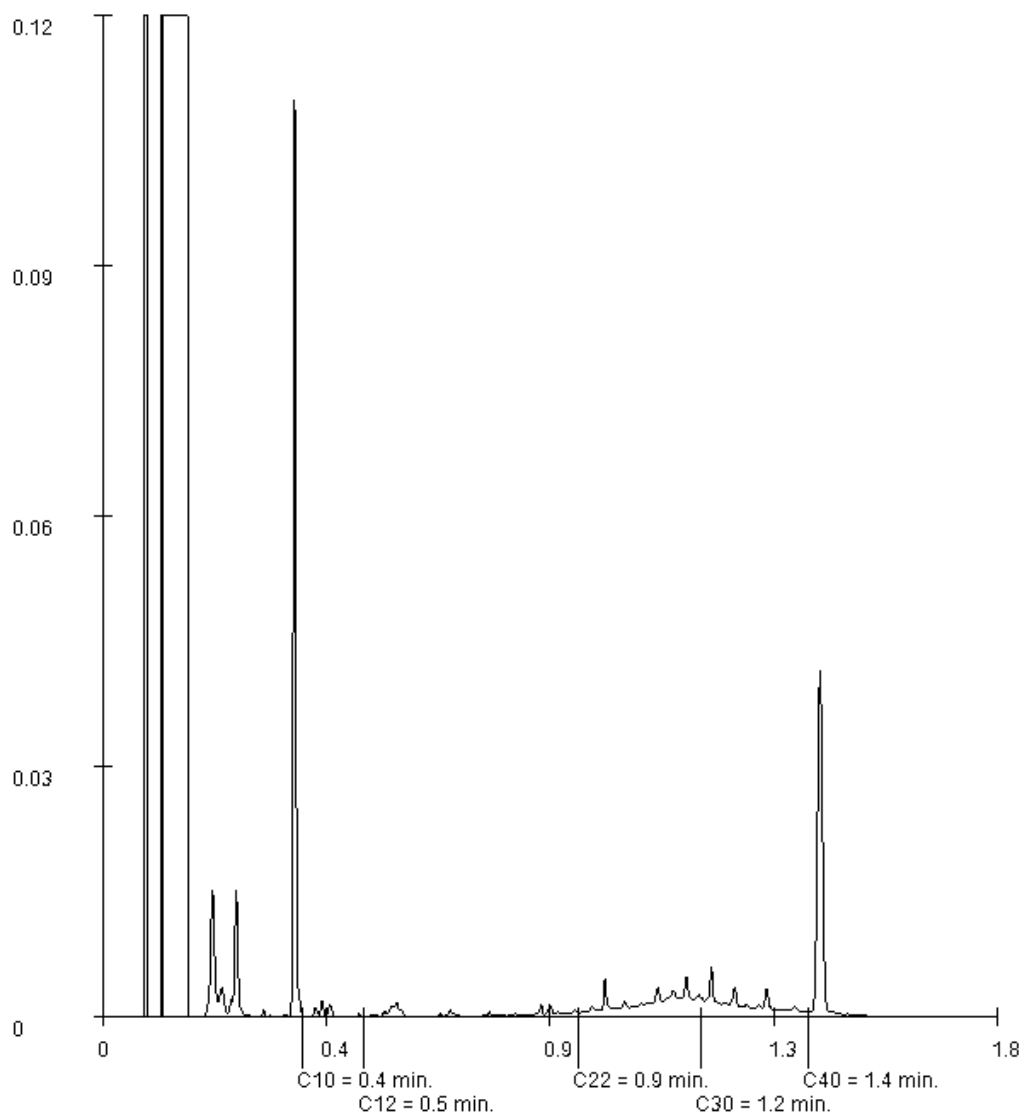
Orderdatum 09-10-2019
Startdatum 09-10-2019
Rapportagedatum 17-10-2019

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen B23-2B23-2

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VLIL
Uw projectnummer : B19.7511A
SYNLAB rapportnummer : 13120141, versienummer: 1

Rotterdam, 14-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7511A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13120141 - 1

Orderdatum 07-10-2019
Startdatum 07-10-2019
Rapportagedatum 14-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB08 PB08
002	Grondwater (AS3000)	PB14 PB14

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S		280 ²⁾
cadmium	µg/l	S		<0.20 ²⁾
kobalt	µg/l	S		<2 ²⁾
koper	µg/l	S		<2.0 ²⁾
kwik	µg/l	S		<0.05 ²⁾
lood	µg/l	S		<2.0 ²⁾
molybdeen	µg/l	S		<2 ²⁾
nikkel	µg/l	S		<3 ²⁾
zink	µg/l	S		<10 ²⁾
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.14	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.28 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.7 ¹⁾	
styreen	µg/l	S		<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1
trichlooretheen	µg/l	S		<0.2
chloroform	µg/l	S		<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13120141 - 1

Orderdatum 07-10-2019
Startdatum 07-10-2019
Rapportagedatum 14-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB08 PB08
002	Grondwater (AS3000)	PB14 PB14

Analyse	Eenheid	Q	001	002
vinylchloride	µg/l	S		<0.2
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13120141 - 1

Orderdatum 07-10-2019
Startdatum 07-10-2019
Rapportagedatum 14-10-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13120141 - 1

Orderdatum 07-10-2019
Startdatum 07-10-2019
Rapportagedatum 14-10-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6703035	07-10-2019	07-10-2019	ALC236
001	G6703218	07-10-2019	07-10-2019	ALC236
002	G6703034	07-10-2019	07-10-2019	ALC236

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13120141 - 1

Orderdatum 07-10-2019
Startdatum 07-10-2019
Rapportagedatum 14-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6703063	07-10-2019	07-10-2019	ALC236
002	B1873715	07-10-2019	07-10-2019	ALC204

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VLIL
Uw projectnummer : B19.7511A
SYNLAB rapportnummer : 13114650, versienummer: 1

Rotterdam, 07-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7511A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114650 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 07-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB01 MMASB01
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB02 MMASB02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in grond conform NEN 5898

zie bijlage

zie bijlage

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114650 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 07-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in grond conform Nen 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1796069	26-09-2019	26-09-2019	ALC291
002	E1796199	26-09-2019	26-09-2019	ALC291

Paraaf :



V170719_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 07-10-2019

Monsternummer: 19-164490

Rapportnummer: 1910-0102_01

Ordernummer RPS 1910-0102
Ordernummer opdrachtgever (13114650) B19.7511A
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 01-10-2019
Datum analyse 07-10-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13114650-001
Barcode (e1796069)
Datum monstername 26-09-2019
Adres monstername VLIL
Monsternamepunt MMASB01 MMASB01

RPS analyse bv

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

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Amphiusstraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Opmerking

Soort monster Grond (16,991kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

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

Droog gewicht <20mm (kg) 14,875

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	1,036	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,403	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,324	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,526	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,748	0,000	0	11,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,839	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	14,875	0,000	0		-	-	-	-	-	-

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

Droge stof 87,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V170719_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 07-10-2019

Monsternummer: 19-164490

Rapportnummer: 1910-0102_01

Ordernummer RPS	1910-0102
Ordernummer opdrachtgever	(13114650) B19.7511A
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	01-10-2019
Datum analyse	07-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13114650-001
Barcode	(e1796069)
Datum monstername	26-09-2019
Adres monstername	VLIL
Monsternamepunt	MMASB01 MMASB01
Opmerking	
Soort monster	Grond (16,991kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

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

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

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

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

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

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

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

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

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

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



Niels Kunzel

Labcoördinator

V170719_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 07-10-2019

Monsternummer: 19-164491

Rapportnummer: 1910-0102_01

Ordernummer RPS 1910-0102
Ordernummer opdrachtgever (13114650) B19.7511A
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.

Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam

Datum order 01-10-2019
Datum analyse 07-10-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13114650-002

Barcode (e1796199)
Datum monstername 26-09-2019
Adres monstername VLIL
Monsternamepunt MMASB02 MMASB02

Opmerking

Soort monster Grond (18,034kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

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

Droog gewicht <20mm (kg) 9,508 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

RPS analyse bv

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

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Amphiusstraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	2,042	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,885	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,432	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,360	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,609	0,000	0	32,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,180	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,508	0,000	0		-	-	-	-	-	-

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

Droge stof 52,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V170719_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 07-10-2019

Monsternummer: 19-164491

Rapportnummer: 1910-0102_01

Ordernummer RPS	1910-0102
Ordernummer opdrachtgever	(13114650) B19.7511A
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V.
	Steenhouwerstraat 15
	3194 AG Rotterdam
Datum order	01-10-2019
Datum analyse	07-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13114650-002
Barcode	(e1796199)
Datum monstername	26-09-2019
Adres monstername	VLIL
Monsternamepunt	MMASB02 MMASB02
Opmerking	
Soort monster	Grond (18,034kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

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

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

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

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

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

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

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

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

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



Niels Kunzel

Labcoördinator

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VLIL
Uw projectnummer : B19.7511A
SYNLAB rapportnummer : 13114652, versienummer: 1

Rotterdam, 09-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7511A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114652 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 09-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB03 MMASB03
002	Asbestverdacht	MMASB04 MMASB04

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in puin conform Nen 5898	zie bijlage	zie bijlage
---------------------------------	-------------	-------------

Paraaf :



Projectnaam VLIL
Projectnummer B19.7511A
Rapportnummer 13114652 - 1

Orderdatum 27-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 09-10-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in puin conform Nen 5898		Asbestverdacht	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1796205	26-09-2019	26-09-2019	ALC291
001	E1796204	26-09-2019	26-09-2019	ALC291
002	E1796206	27-09-2019	27-09-2019	ALC291
002	E1796207	27-09-2019	27-09-2019	ALC291

Paraaf :



V081010_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 08-10-2019

Monsternummer: 19-164685

Rapportnummer: 1910-0083_01

Ordernummer RPS 1910-0083
Ordernummer opdrachtgever (13114652) B19.7511A
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 01-10-2019
Datum analyse 08-10-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13114652-001
Barcode (e1796204, e1796205)
Datum monstername 26-09-2019
Adres monstername VLIL
Monsternamepunt MMASB03 MMASB03

Opmerking

Soort monster Puin (31,103kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 27,244

RPS analyse bv

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

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Amphionstraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	7,002	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	3,365	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,095	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,013	0,040	50	24,8	32,3	-	-	-	32,3	32,3
0,5-1 mm	3,147	0,156	50	6,4	125,0	-	-	-	125,0	125,0
< 0,5 mm	9,623	0,000	0	-	LB>3	-	-	-	-	LB
Totaal	27,244	0,197	100		157,3	-	-	-	157,3	157,3

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	5,8	-	-	-	5,8	5,8
Ondergrens (mg/kg d.s.)	3,3	-	-	-	3,3	3,3
Bovengrens (mg/kg d.s.)	9,3	-	-	-	9,3	9,3

Droge stof 87,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

5,8

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Losse bundels; Chrysotiel 60 - 100%

Samira Achahbar

Labcoördinator

V081010_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 08-10-2019

Monsternummer: 19-164685

Rapportnummer: 1910-0083_01

Ordernummer RPS	1910-0083
Ordernummer opdrachtgever	(13114652) B19.7511A
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V.
	Steenhouwerstraat 15
	3194 AG Rotterdam
Datum order	01-10-2019
Datum analyse	08-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13114652-001
Barcode	(e1796204, e1796205)
Datum monstername	26-09-2019
Adres monstername	VLIL
Monsternamepunt	MMASB03 MMASB03
Opmerking	
Soort monster	Puin (31,103kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

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

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

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

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

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

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

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

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

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



Samira Achahbar

Labcoördinator

V081010_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 08-10-2019

Monsternummer: 19-164686

Rapportnummer: 1910-0083_01

Ordernummer RPS 1910-0083
Ordernummer opdrachtgever (13114652) B19.7511A
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.

Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam

Datum order 01-10-2019
Datum analyse 08-10-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13114652-002
Barcode (e1796206, e1796207)

Datum monstername 27-09-2019
Adres monstername VLIL
Monsternamepunt MMASB04 MMASB04

Opmerking

Soort monster Puin (30,931kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 26,155

RPS analyse bv

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

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampelstraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	6,829	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,952	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,664	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,507	0,000	0	33,2	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,544	0,000	0	7,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,660	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	26,155	0,000	0		-	-	-	-	-	-

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

Droge stof 85,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

V081010_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 08-10-2019

Monsternummer: 19-164686

Rapportnummer: 1910-0083_01

Ordernummer RPS	1910-0083
Ordernummer opdrachtgever	(13114652) B19.7511A
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	01-10-2019
Datum analyse	08-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13114652-002
Barcode	(e1796206, e1796207)
Datum monstername	27-09-2019
Adres monstername	VLIL
Monsternamepunt	MMASB04 MMASB04
Opmerking	
Soort monster	Puin (30,931kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

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

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

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

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

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

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

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

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

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



Samira Achahbar

Labcoördinator

Bijlage 5

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		13114638			13114638			13114638		
Boring(en)		B04, B05, B23, B25			B24, B28, B30, B32			B02, B13, B26		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,65		
Humus	% ds	2,20			3,10			2,60		
Lutum	% ds	4,80			3,50			9,50		
Datum van toetsing		17-10-2019			17-10-2019			17-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	30	86 ⁽⁶⁾		44	144 ⁽⁶⁾		44	88 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,21	0,34	-0,02	0,23	0,37	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,8	4,8	-0,06	2,1	6,3	-0,05	5,7	11,0	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	21	-0,13	11	21	-0,13	16	26	-0,09
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,08	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	17	25	-0,05	34	51	0	27	37	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,9	14,0	-0,32	7,1	18,4	-0,26	6,7	12,0	-0,35
Zink [Zn]	mg/kg ds	57	118	-0,04	100	215	0,13	52	88	-0,09
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,15	0,15		0,11	0,11	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,88	0,88		0,34	0,34	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,63	0,63		0,29	0,29	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,49	0,49		0,21	0,21	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,81	0,81		0,35	0,35	
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,84	0,84		0,33	0,33	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,35	0,35		0,27	0,27	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20	0,20		1,1	1,1		0,65	0,65	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,62	0,62		0,29	0,29	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,047	1,00	-0,01	5,89	5,90	0,11	2,847	2,80	0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		4,3	13,9		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		5,8	18,7		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		5,5	17,7		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		3,4	11,0		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		3,6	11,6		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	1,1	5,0		4,0	12,9		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		3,5	11,3		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	5,3	24,0	0	30,1	97,0	0,08	4,9	<19,00	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5	23 ⁽⁶⁾		12	39 ⁽⁶⁾		9	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	34	155 ⁽⁶⁾		51	165 ⁽⁶⁾		15	58 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	20	91 ⁽⁶⁾		38	123 ⁽⁶⁾		11	42 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	60	273	0,02	100	323	0,03	30	115	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	87,0	87,0 ⁽⁶⁾		84,0	84,0 ⁽⁶⁾		84,1	84,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,8			3,5			9,5		
Organische stof (humus)	%	2,2			3,1			2,6		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		13114638			13114638			13114638		
Boring(en)		B01, B11, B12, B27			B01, B01, B06B, B06B, B29, B29			B04, B23, B25, B29, B31, B33		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 2,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,70			0,50			2,50		
Lutum	% ds	2,50			3,40			4,80		
Datum van toetsing		17-10-2019			17-10-2019			17-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<51 ⁽⁶⁾		32	106 ⁽⁶⁾		30	86 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,5	-0,07	<1,5	<3,2	-0,07	<1,5	<2,8	-0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	11	20	-0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	14	21	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,0	11,2	-0,37	6,2	16,2	-0,29	5,4	12,8	-0,34
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	<20	<31	-0,19	29	60	-0,14
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,40	0,40	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,79	0,79	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,33	0,33	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,28	0,28	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,50	0,50	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,42	0,42	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		1,1	1,1	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		1,4	1,4	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,29	0,29	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,070	-0,04	0,07	<0,070	-0,04	5,517	5,50	0,1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<25,0	0,01	4,9	<25,0	0,01	4,9	<20,0	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		7	28 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		9	36 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		5	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	20	80	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	86,3	86,0 ⁽⁶⁾		81,4	81,0 ⁽⁶⁾		85,9	86,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,5			3,4			4,8		
Organische stof (humus)	%	0,7			<0,5			2,5		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M07	M08			M09				
Certificaatcode		13114638	13114638			13114638				
Boring(en)		B03	B06B			PB14				
Traject (m -mv)		0,50 - 0,70	0,50 - 0,70			0,20 - 0,40				
Humus	% ds	2,10	3,50			1,60				
Lutum	% ds									
Datum van toetsing		17-10-2019	17-10-2019			17-10-2019				
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	-0,03	<0,05	<0,10	-0,11	<0,05	<0,18	-0,02
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	-0	<0,05	<0,10	-0	<0,05	<0,18	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	-0	<0,05	<0,10	-0	<0,05	<0,18	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,17		<0,05	<0,10		<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,17		<0,05	<0,10		<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,33	-0,01	0,07	<0,20	-0,02	0,07	<0,35	-0,01
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,18			0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,83 ⁽²⁾			<0,50 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	230	1095 ⁽⁶⁾		340	971 ⁽⁶⁾		39	195 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	730	3476 ⁽⁶⁾		1100	3143 ⁽⁶⁾		33	165 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	540	2571 ⁽⁶⁾		820	2343 ⁽⁶⁾		20	100 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	1500	7143	1.45	2200	6286	1.27	90	450	0,05
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	89,2	89,0 ⁽⁶⁾		85,7	86,0 ⁽⁶⁾		86,6	87,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	2,1			3,5			1,6		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M10	M11			M12				
Certificaatcode		13114638	13114638			13114638				
Boring(en)		B15	B16			B18				
Traject (m -mv)		0,20 - 0,40	0,20 - 0,40			0,20 - 0,40				
Humus	% ds	1,30	1,00			1,30				
Lutum	% ds									
Datum van toetsing		17-10-2019	17-10-2019			17-10-2019				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35	-0,01	0,07	<0,35	-0,01	0,07	<0,35	-0,01
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,18			0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	30	150 ⁽⁶⁾		36	180 ⁽⁶⁾		18	90 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	25	125 ⁽⁶⁾		38	190 ⁽⁶⁾		17	85 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	16	80 ⁽⁶⁾		24	120 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	70	350	0,03	100	500	0,06	50	250	0,01
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	86,8	87,0 ⁽⁶⁾		87,2	87,0 ⁽⁶⁾		84,6	85,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	1,3			1,0			1,3		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M13	M14			M15				
Certificaatcode		13114638	13114638			13114638				
Boring(en)		B20	B21			B22				
Traject (m -mv)		0,50 - 0,70	0,50 - 0,70			0,50 - 0,70				
Humus	% ds	5,00	10,60			3,40				
Lutum	% ds									
Datum van toetsing		17-10-2019	17-10-2019			17-10-2019				
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,07	-0,14	<0,05	<0,03	-0,19	<0,05	<0,10	-0,11
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,07	-0	<0,05	<0,03	-0,01	<0,05	<0,10	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,07	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,10	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,07		0,06	0,06		<0,05	<0,10	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,07		<0,05	<0,03		<0,05	<0,10	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,14	-0,02	0,095	0,090	-0,02	0,07	<0,21	-0,01
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,20			0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,35 ⁽²⁾			0,19 ⁽²⁾			<0,51 ⁽²⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,51	0,48		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		0,48 ⁽²⁾	-0,03		<0,035 ⁽²⁾	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	32	64 ⁽⁶⁾		76	72 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	620	1240 ⁽⁶⁾		4900	4623 ⁽⁶⁾		430	1265 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	930	1860 ⁽⁶⁾		3600	3396 ⁽⁶⁾		1400	4118 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	1000	2000 ⁽⁶⁾		2200	2075 ⁽⁶⁾		1000	2941 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	2600	5200	1.04	10700	10094	2.06	2800	8235	1.67
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	77,2	77,0 ⁽⁶⁾		72,9	73,0 ⁽⁶⁾		85,4	85,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	5,0			10,6			3,4		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M16	M17			M18				
Certificaatcode		13114638	13114882			13114882				
Boring(en)		B20	B17			B19				
Traject (m -mv)		1,10 - 1,30	0,20 - 0,40			0,50 - 0,70				
Humus	% ds	0,90	1,40			2,30				
Lutum	% ds									
Datum van toetsing		17-10-2019	17-10-2019			17-10-2019				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,15	-0,06
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,15	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,15	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		<0,05	<0,15	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		<0,05	<0,15	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35	-0,01	0,07	<0,35	-0,01	0,07	<0,30	-0,01
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,18			0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾			<0,76 ⁽²⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9	45 ⁽⁶⁾		15	75 ⁽⁶⁾		460	2000 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	16	80 ⁽⁶⁾		17	85 ⁽⁶⁾		1500	6522 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	16	80 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾		1100	4783 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	200	0	40	200	0	3000	13043	2,67
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	85,5	86,0 ⁽⁶⁾		86,7	87,0 ⁽⁶⁾		88,7	89,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	0,9			1,4			2,3		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M19	M20			M21				
Certificaatcode		13115591	13115591			13115591				
Boring(en)		B07	PB08			PB08				
Traject (m -mv)		0,55 - 0,75	0,35 - 0,55			1,30 - 1,50				
Humus	% ds	14,60	15,20			3,50				
Lutum	% ds									
Datum van toetsing		17-10-2019	17-10-2019			17-10-2019				
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	-0,2	<0,05	<0,02	-0,2	<0,05	<0,10	-0,11
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	-0,01	0,13	0,09	-0	<0,05	<0,10	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,11	0,08	-0	0,13	0,09	-0	<0,05	<0,10	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	0,37	0,25		0,43	0,28		<0,05	<0,10	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	0,40	0,27		0,44	0,29		<0,05	<0,10	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,77	0,53	0	0,87	0,57	0,01	0,07	<0,20	-0,02
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,94			1,2			0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,65 ⁽²⁾			0,77 ⁽²⁾			<0,50 ⁽²⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	3,0	2,1		3,3	2,2		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg		2,10 ⁽²⁾	0,02		2,20 ⁽²⁾	0,02		<0,035 ⁽²⁾	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	400	274 ⁽⁶⁾		480	316 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	7100	4863 ⁽⁶⁾		7900	5197 ⁽⁶⁾		51	146 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	22700	15548 ⁽⁶⁾		25600	16842 ⁽⁶⁾		240	686 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	15100	10342 ⁽⁶⁾		16300	10724 ⁽⁶⁾		160	457 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	45400	31096	6,43	50300	33092	6,84	450	1286	0,23
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	33			<1			<1		
Droge stof	% w/w	78,8	79,0 ⁽⁶⁾		79,1	79,0 ⁽⁶⁾		77,4	77,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	14,6			15,2			3,5		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M22	M23			B03-2				
Certificaatcode		13115591	13115591			13122047				
Boring(en)		B09	B10			B03				
Traject (m -mv)		0,90 - 1,10	0,80 - 1,00			0,80 - 1,00				
Humus	% ds	2,20	2,50			1,50				
Lutum	% ds									
Datum van toetsing		17-10-2019	17-10-2019			17-10-2019				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,16	-0,04	<0,05	<0,14	-0,07			
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,16	-0	<0,05	<0,14	-0			
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,16	-0	<0,05	<0,14	-0			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,16		0,07	0,28				
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,16		<0,05	<0,14				
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,32	-0,01	0,105	0,42	-0			
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,21					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,80 ⁽²⁾			0,84 ⁽²⁾				
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,45	0,45				
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		0,45 ⁽²⁾	-0,03			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	11	50 ⁽⁶⁾		520	2080 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	290	1318 ⁽⁶⁾		9200	36800 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	68	309 ⁽⁶⁾		1300	5200 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	62	282 ⁽⁶⁾		1200	4800 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	440	2000	0,38	12100	48400	10,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			31			<1		
Droge stof	% w/w	80,8	81,0 ⁽⁶⁾		88,1	88,0 ⁽⁶⁾		87,1	87,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	2,2			2,5			1,5		

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B06B-2			B07-5			PB08-3		
Certificaatcode		13122047			13122047			13122047		
Boring(en)		B06B			B07			PB08		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,00			0,90 - 1,10			0,80 - 1,20		
Humus	% ds	1,60			8,30			7,90		
Lutum	% ds									
Datum van toetsing		17-10-2019			17-10-2019			17-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		8	10 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		180	217 ⁽⁶⁾		64	81 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	18	90 ⁽⁶⁾		950	1145 ⁽⁶⁾		260	329 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	12	60 ⁽⁶⁾		720	867 ⁽⁶⁾		200	253 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	150	-0,01	1900	2289	0,44	530	671	0,1
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	86,9	87,0 ⁽⁶⁾		71,3	71,0 ⁽⁶⁾		71,7	72,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	1,6			8,3			7,9		

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B10-3			B13-2			B19-2		
Certificaatcode		13122047			13122047			13122047		
Boring(en)		B10			B13			B19		
Traject (m -mv)		1,20 - 1,70			0,60 - 1,00			0,80 - 1,30		
Humus	% ds	0,50			0,60			1,60		
Lutum	% ds									
Datum van toetsing		17-10-2019			17-10-2019			17-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5			<5			<5		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5			<5			<5		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5			<5			16		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5			<5			9		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20			<20			30		
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	83,2			89,9			87,5		
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	<0,5			0,6			1,6		

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B23-2		
Certificaatcode		13122047		
Boring(en)		B23		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,20		
Lutum	% ds			
Datum van toetsing		17-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	14		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	10		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20		
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	86,2		
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%	2,2		

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMOCB01			MMOCB02			MMOCB03		
Certificaatcode		13114646			13114646			13114646		
Boring(en)		B02			B25, B28			B30, B31, B32		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	7,80			2,70			3,00		
Lutum	% ds									
Datum van toetsing		17-10-2019			17-10-2019			17-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	1,4	1,8	-0	1,7	6,3	-0	2,3	7,7	-0
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	24			95			95		
Droge stof	% w/w	71,6	72,0 ⁽⁶⁾		83,9	84,0 ⁽⁶⁾		84,4	84,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	7,8			2,7			3,0		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<3	0	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<3	0	<1	<2	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<3	0	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<2,70	-0	2,1	<7,80	-0	2,1	<7,00	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<3	0	<1	<2	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<1,80	-0	1,4	<5,20	0	1,4	<4,70	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
Endrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds	2,2	2,80	-0,04	2,3	8,50	-0,04	3	10,00	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1,5	1,9		1,6	5,9		2,3	7,7	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<1,80	-0	1,4	<5,20	-0	1,4	<4,70	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<1,80	-0,13	1,4	<5,20	-0,13	1,4	<4,70	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<3	0	<1	<2	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<1,80	-0	1,4	<5,20	0	1,4	<4,70	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	16,2			16,6			17,9		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,9			17			17,7		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5			5,1			5,8		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	21,0			61,0			60,0		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 13: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 14: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB08			PB14		
Datum		7-10-2019			7-10-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		17-10-2019			17-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	µg/l				280	280	0,4
Cadmium [Cd]	µg/l				<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l				<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l				<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l				<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l				<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l				<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l				<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l				<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	0,14	0,14		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,28	0,28	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l	0,7					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,70 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	0,02	0,02	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		0,00029 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l				<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l				0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l				<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l				<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l				<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l				0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 15: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Bijlage 6

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B19.7511A	Datum	26-09-19	Veldwerker	DS
Projectnaam	VLIL	Begintijd	08:00	Veldwerker	
Projectleider	MS/MH	Eindtijd	14:30	Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:	CVR
Locatie	Gooyerdijk41	te	Langbroek	Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:	

Inspectie maaiveld		
Algemeen		
Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig* /	
Bewolking	geen / licht / zwaar* /	
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.*	
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.*	
Vorst	ja / nee*	
Sneeuw/ hagel	ja / nee*	
Tijdstip	...0... / ...00 na zonsopgang en ...5... / ...00.. voor zonsondergang	
Totale oppervlakte locatie	7000 m2 = 100 %	
Inspectie belemmeringen		
Totale oppervlakte locatie:	100 %	
Aanwezige belemmeringen:	40 % verharding/vegetatie/plassen*/	
Aanwezige objecten:	30 % opgeslagen goederen/	
Totaal onbedekt:	0 %	
Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja*: ...30... %		
Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld: 30 %		
Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld
- zand 30 %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- klei %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- puin ¹ %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
Totaal onbedekt 30 %		
Conclusie visuele inspectie maaiveld		
Totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*		
Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*		
Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*		
Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk		
Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven		

* doorhalen wat niet van toepassing is

¹ De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform protocol 2018 (versie 6.0)

Naam: Wubshin Datum: 26/27/30-09-19 Handtekening: [Signature]

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-20-2019 - Pagina 1 van

Projectnummer: B19.7511A		Veldwerker(s): DS		Datum: 26/27-09-19										
Projectnaam: VLIL		Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*: CUR		Begintijd: 08:00										
Projectleider: MSMH		Locatie: Gooyerdijk41 te Langbroek		Eindtijd: 14:30										
Rf	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor- diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving			Ongerend	Geroend	Asbest verdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtspercentage pu= puin/ ba= baksteen oveng o a plastic (pl)/ glas (gs)/ grmd (gr)	pu..... %/ ba..... %/ GR..... %	z k/v						
	04		30	30	0 - 50	pu..... %/ ba..... %/ GR..... %	z k/v					A/B/C/D/I		
	04		Ø120	Ø120	50 - 160	pu..... %/ ba..... %/ GR..... %	z k/v		X			A/B/C/D/I		
	05		30	30	0 - 50	pu..... %/ ba..... %/ GR..... %	z k/v					A/B/C/D/I		
	05		Ø120	Ø120	50 - 100	pu..... %/ ba..... %/ GR..... %	z k/v		X			A/B/C/D/I		
	24		30	30	0 - 50	pu..... %/ ba..... %/ GR..... %	z k/v					A/B/C/D/I		
	24		Ø120	Ø120	50 - 100	pu..... %/ ba..... %/ GR..... %	z k/v		X			A/B/C/D/I		
	23		30	30	0 - 50	pu..... %/ ba..... %/ GR..... %	z k/v					A/B/C/D/I		
	23		Ø120	Ø120	50 - 100	pu..... %/ ba..... %/ GR..... %	z k/v		X			A/B/C/D/I		
	25		30	30	0 - 50	pu..... %/ ba..... %/ GR..... %	z k/v					A/B/C/D/I		
	25		Ø120	Ø120	50 - 200	pu..... %/ ba..... %/ GR..... %	z k/v		X			A/B/C/D/I		
	30		30	30	0 - 50	pu..... %/ ba..... %/ GR..... %	z k/v					A/B/C/D/I		
	30		Ø120	Ø120	50 - 100	pu..... %/ ba..... %/ GR..... %	z k/v		X			A/B/C/D/I		
	33		30	30	0 - 50	pu..... %/ ba..... %/ GR..... %	z k/v					A/B/C/D/I		
	33		Ø120	Ø120	50 - 100	pu..... %/ ba..... %/ GR..... %	z k/v		X			A/B/C/D/I		
	32		30	30	0 - 50	pu..... %/ ba..... %/ GR..... %	z k/v					A/B/C/D/I		
	32		Ø120	Ø120	50 - 100	pu..... %/ ba..... %/ GR..... %	z k/v		X			A/B/C/D/I		
	31		30	30	0 - 50	pu..... %/ ba..... %/ GR..... %	z k/v					A/B/C/D/I		
	31		Ø120	Ø120	50 - 100	pu..... %/ ba..... %/ GR..... %	z k/v		X			A/B/C/D/I		
	28		30	30	0 - 50	pu..... %/ ba..... %/ GR..... %	z k/v					A/B/C/D/I		
	28		Ø120	Ø120	50 - 100	pu..... %/ ba..... %/ GR..... %	z k/v		X			A/B/C/D/I		
	25		30	30	0 - 50	pu..... %/ ba..... %/ GR..... %	z k/v					A/B/C/D/I		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina van

RE	Gat/ sleutl.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor- diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving		Gerond	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage pu= puin/ ba= baksteen	pu..... %/ ba..... %/ %			Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	25		Ø120 30	Ø120 30	50-100	Ø120 30	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/B/C/D/		
	11		Ø120 30	Ø120 30	0-50	Ø120 30	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	11		Ø120 30	Ø120 30	50-100	Ø120 30	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/B/C/D/		
	12		Ø120 30	Ø120 30	0-50	Ø120 30	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	12		Ø120 30	Ø120 30	50-100	Ø120 30	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/B/C/D/		
	01		Ø120 30	Ø120 30	0-50	Ø120 30	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	01		Ø120 30	Ø120 30	50-100	Ø120 30	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/B/C/D/		
	24		Ø120 30	Ø120 30	0-50	Ø120 30	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	24		Ø120 30	Ø120 30	50-100	Ø120 30	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/B/C/D/		
	19		Ø120 30	Ø120 30	0-50	Ø120 30	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	19		Ø120 30	Ø120 30	50-100	Ø120 30	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/B/C/D/		
	20		Ø120 30	Ø120 30	0-50	Ø120 30	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	20		Ø120 30	Ø120 30	50-100	Ø120 30	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/B/C/D/		
	21		Ø120 30	Ø120 30	0-50	Ø120 30	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	21		Ø120 30	Ø120 30	50-100	Ø120 30	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/B/C/D/		
	06		Ø120 30	Ø120 30	0-50	Ø120 30	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	06		Ø120 30	Ø120 30	50-100	Ø120 30	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/B/C/D/		
	03		Ø120 30	Ø120 30	0-50	Ø120 30	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	03		Ø120 30	Ø120 30	50-100	Ø120 30	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/B/C/D/		
	07		Ø120 30	Ø120 30	0-50	Ø120 30	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	07		Ø120 30	Ø120 30	50-100	Ø120 30	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/B/C/D/		
	07		Ø120 30	Ø120 30	0-50	Ø120 30	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	07		Ø120 30	Ø120 30	50-100	Ø120 30	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/B/C/D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-20-2019 - Pagina 1 van

Projectnummer: B19.7511A		Veldwerker(s): DS		Datum: 30-09-2019								
Projectnaam: VLIL		Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*: GUR		Begintijd: 10:00								
Projectleider: MS/MH		Locatie: Graaf van Lynden Sande te Cothen		Eindtijd: 12:30								
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor- diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving			Ongeroerd	Geroid	Asbest verdacht materiaal	
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtspercentage pu= puin/ ba= baksteen oveng o a plastic (pl)/ glas (gs)/ grnd (gr)/	pu..... %/ ba..... %/ k..... %/ v..... %	z/k/v				
	03		Ø120	Ø120	0 - 35	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ k..... %/ v..... %	13.15.0	%		A/B/C/D/	
	03		Ø120	Ø120	35 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ k..... %/ v..... %		%		A/B/C/D/	
	03		Ø120	Ø120	50 - 80	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ k..... %/ v..... %	12.41..	%		A/B/C/D/	
	03		Ø120	Ø120	80 - 120	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ k..... %/ v..... %	13.41..	%		A/B/C/D/	
	03		Ø120	Ø120	120 - 200	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ k..... %/ v..... %		%		A/B/C/D/	
	03		Ø120	Ø120	200 - 350	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ k..... %/ v..... %		%		A/B/C/D/	
	05		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ k..... %/ v..... %		%		A/B/C/D/	
	05		Ø120	Ø120	50 - 80	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ k..... %/ v..... %	6.7	%		A/B/C/D/	
	05		Ø120	Ø120	80 - 120	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ k..... %/ v..... %	6.3	%		A/B/C/D/	
	05		Ø120	Ø120	120 - 170	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ k..... %/ v..... %	10.41	%		A/B/C/D/	
	10		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ k..... %/ v..... %		%		A/B/C/D/	
	10		Ø120	Ø120	50 - 80	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ k..... %/ v..... %	6.6	%		A/B/C/D/	
	10		Ø120	Ø120	80 - 120	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ k..... %/ v..... %	6.2	%		A/B/C/D/	
	10		Ø120	Ø120	120 - 170	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ k..... %/ v..... %	10.41	%		A/B/C/D/	
					-	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ k..... %/ v..... %		%		A/B/C/D/	
					-	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ k..... %/ v..... %		%		A/B/C/D/	
					-	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ k..... %/ v..... %		%		A/B/C/D/	
					-	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ k..... %/ v..... %		%		A/B/C/D/	
					-	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ k..... %/ v..... %		%		A/B/C/D/	
					-	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ k..... %/ v..... %		%		A/B/C/D/	
					-	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ k..... %/ v..... %		%		A/B/C/D/	

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018
 Versie 8: 22-02-2019 - Pagina van

Materiaal codering		Handvat puinhoudendheid:				
Type A; omschrijving:	; totaal gram in zak/emmer* met barcode					Sporen: < 1 %
Type B; omschrijving:	; totaal gram in zak/emmer* met barcode					Zwak ≥ 1 < 5 %
Type C; omschrijving:	; totaal gram in zak/emmer* met barcode					Matig: ≥ 5 < 10 %
Type D; omschrijving:	; totaal gram in zak/emmer* met barcode					Sterk: ≥ 10 < 20 %
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen						Uiterst: ≥ 20 < 50 %
Samenstellen (grond)mengmonsters						
Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin > 20 mm	Barcode(s) emmer
MMASB01	04,05,24,23,29	0 - 50	>15 kg	kg	7 %	E1796069 /
MMASB02	30,33,32,31,28	0 - 50	>15 kg	kg	9 %	E1796199 /
MMASB03	11,12,01,26	0 - 50	>30 kg	kg	63 %	E1736205 / E1796204
MMASB04	21,20,19,06	0 - 40	>30 kg	kg	55 %	E1736206 / E1796207
MMASB05		-	kg	kg	%	/
MMASB06		-	kg	kg	%	/
MMASB07		-	kg	kg	%	/
MMASB08		-	kg	kg	%	/
MMASB09		-	kg	kg	%	/
MMASB10		-	kg	kg	%	/
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Synlab B.V. te Rotterdam; overgedragen op/...../.....						
Toetsuitvoering						
Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707:				Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:		
Bijzonderheden:						

* doorhalen wat niet van toepassing is

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

AW Slius

Datum:

27-09-19

Handtekening

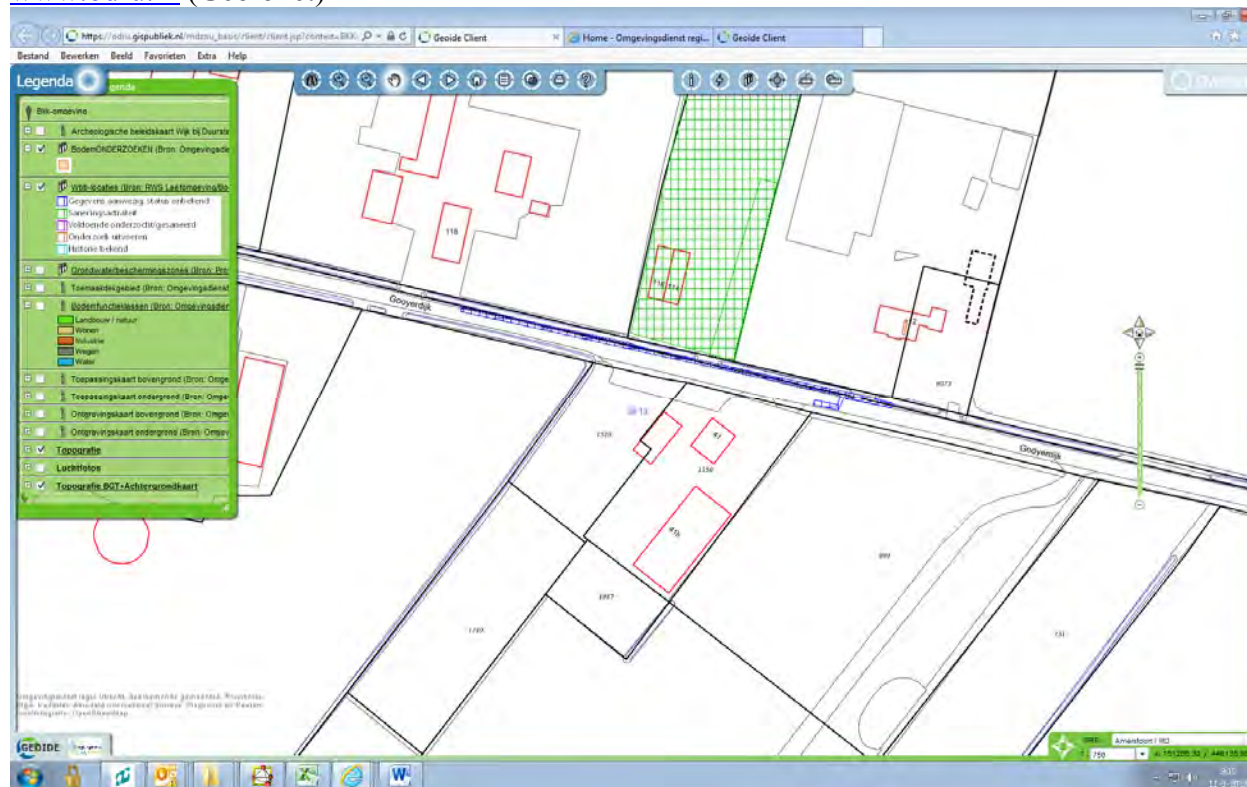
Bijlage 7

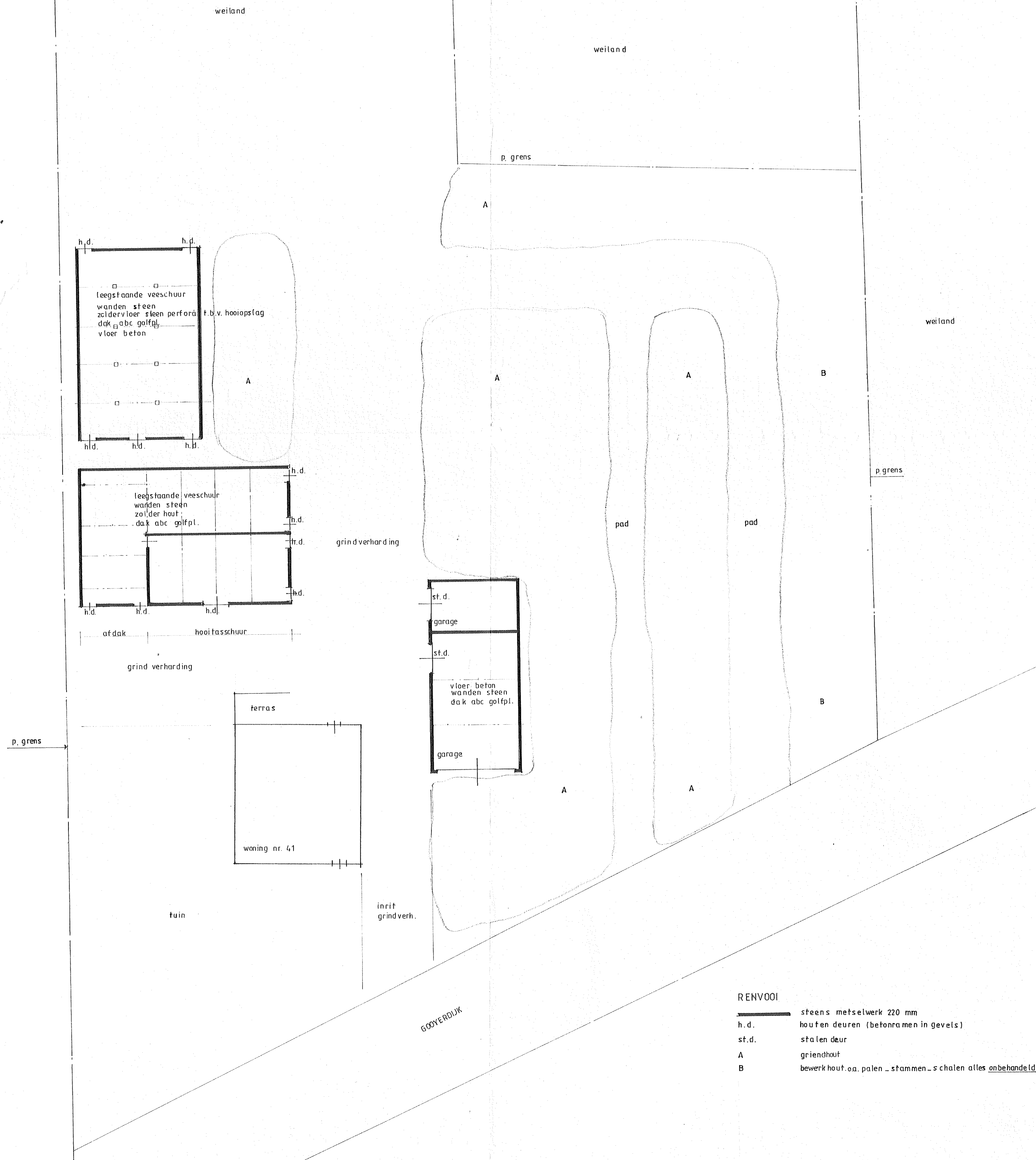
Historisch onderzoek

Onderzoekslocatie : Gooyerdijk 41 Langbroek
 Datum : 11-3-2019
 Opdrachtgever :
 Behandelend ambtenaar : W. ten Broeke (ODRU)
 Aanleiding : Uitvoeren verkennend bodemonderzoek

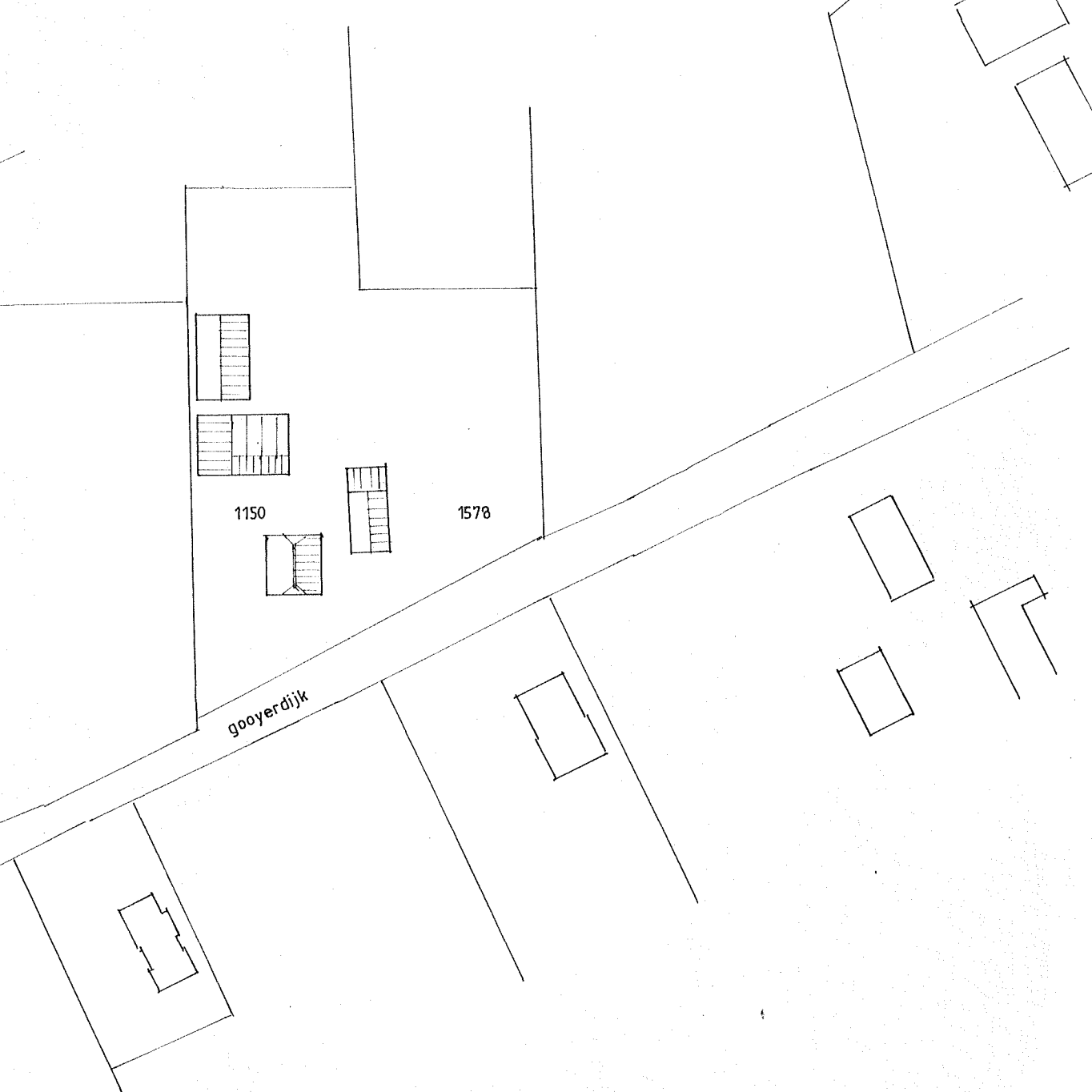
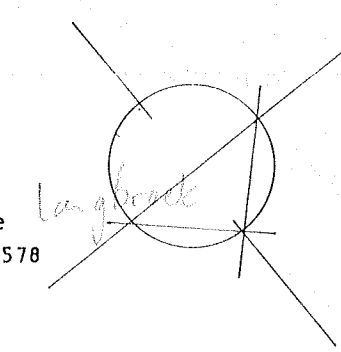
Bronnen	Bevindingen
Historisch Bodembestand, Provincie Utrecht, versie 3.1, 18 januari 2005	Gooyerdijk 41 Handelonderneming van Schaik hout- en plaatmateriaalhandel brandstoftank (bovengronds en ondergronds) van Vliet Kastanjarahout B.V. houtbe- en -verwerkende industrie Gooyerdijk 41a C. MEIJERS hbo-tank (ondergronds) 3000 l dieseltank (ondergronds) 600 l Gooyerdijk 39a Niets bekend
Actuele milieuvergunningen en Milieu informatiesysteem	Gooyerdijk 41 Langbroek Meldingsformulier 8-5-1996 Gooyerdijk 41 Langbroek Meldingsformulier 2001 Gooyerdijk 41 Plattegronden en opstallen Gooyerdijk 41 Terreintekening en situatie
Vervallen milieuvergunningen archief	Gooyerdijk 41 Langbroek 25-06-1980 (Hinderwet) Gooyerdijk 41 Langbroek aanvraag Hinderwetvergunning Gooyerdijk 41A Langbroek 28-09-1976 (Hinderwet) Gooyerdijk 41A Langbroek Hinderwettekening Gooyerdijk 41A Langbroek Mestvarkensstal Gooyerdijk 41A Langbroek tekening Wet Milieubeheer

Tankenarchief	Gooyerdijk 41A KIWA-certificaten
Bouwvergunningenarchief	Gooyerdijk 41 Langbroek plan bouwen veelloods Gooyerdijk 41 Langbroek plan loods Gooyerdijk 41 Langbroek plan verplaatsen houten schuurtje Gooyerdijk 41 Langbroek plattegronden opstallen Gooyerdijk 41 Langbroek terreintekening plus opstallen Gooyerdijk 41 Langbroek Bouw veeschuur
Luchtfoto's	
Uitgevoerde bodemonderzoeken (ook als de bijlagen toegevoegd)	Gooyerdijk 41 Langbroek; verkennend en aanvullend bodemonderzoek, d.d. 9 januari 1996, rapportnummer: D-1568/110. Gooyerdijk 41 Langbroek; saneringsplan, 9 januari 1996, rapportnummer: D-1568/220. Gooyerdijk (nabij huisnummer 41), verkennend bodemonderzoek, rapportnummer: 1118501A.
Ernstige gevallen van bodemverontreiniging	Zie www.bodemloket.nl ; Gooijerdijk achter 16-17 (stort), UT031500017
Slootdempingen, ophogingen en stortplaatsen	Zie www.odru.nl Geoloket
Bodemkwaliteitskaart	https://odru.gispubliek.nl/mdzou_basis/client/client.jsp?context=BKK-omgeving&guiconfig=Omgevingsrapportage Zie onderstaande tekening



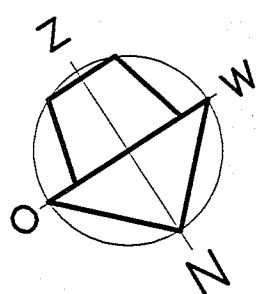
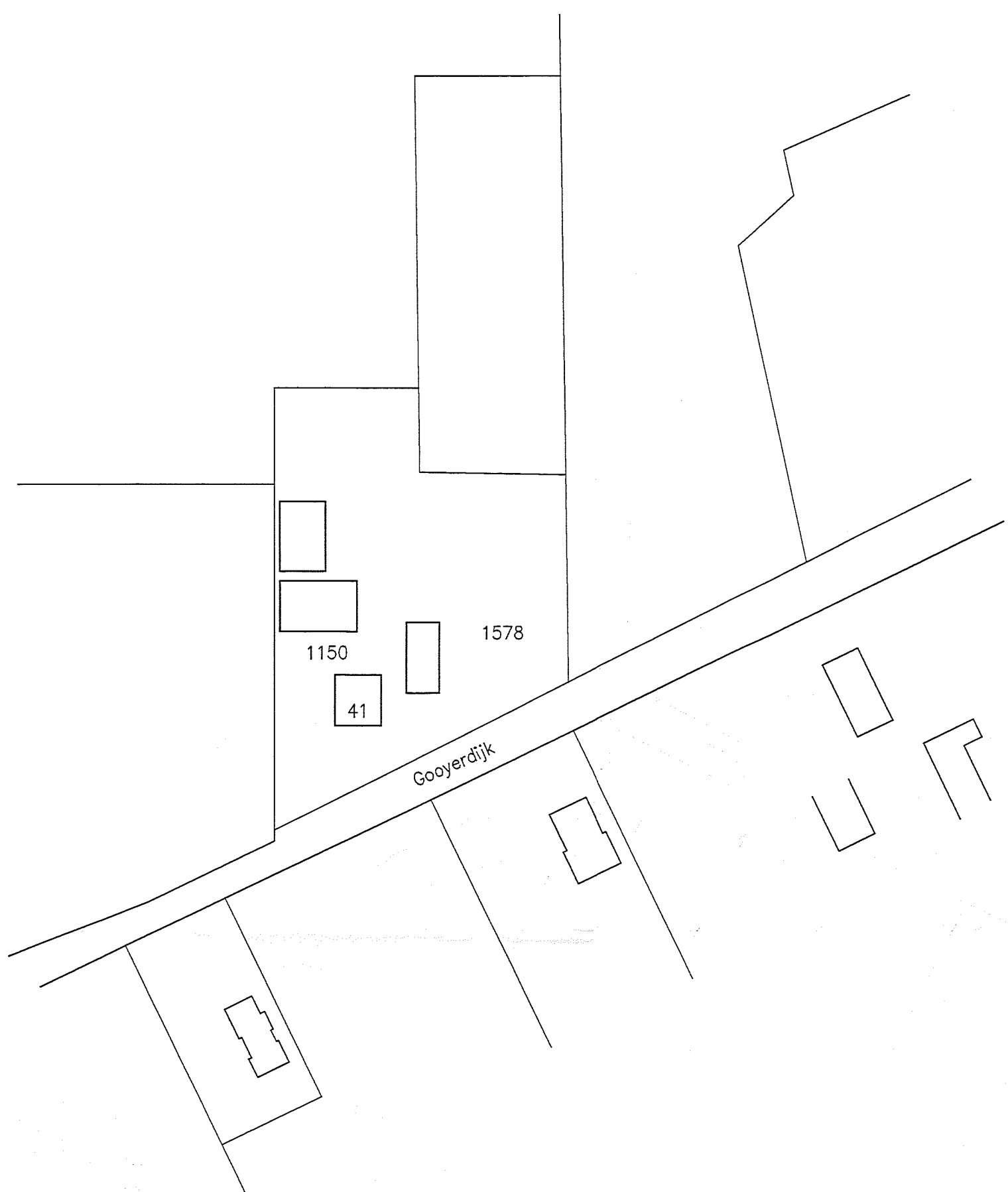


Kad. gegevens
gem. Wijk-by Duurstede
sectie A no. 10 1450-1578
schaal 1: 1000



RENV001
h.d. steens metselwerk 220 mm
st.d. houten deuren (betonramen in gevels)
A stalen deur
B griendhout
bewerk hout oa. palen - stammen - schalen alles onbehandeld

Schaal	1 : 200	C. J. van Vliet		0343_ 45 4400
Get.	w.v.b.			
Datum	26-4-1996	maarsbergseweg 53	3956 KV Leersum	
Onderwerp	wet. milieubeheer			
Blad	plattegronden opstellen			
		W. van Blijderveen Bouwkundig-Teken- en Adviesburo Dorpsstraat 38		



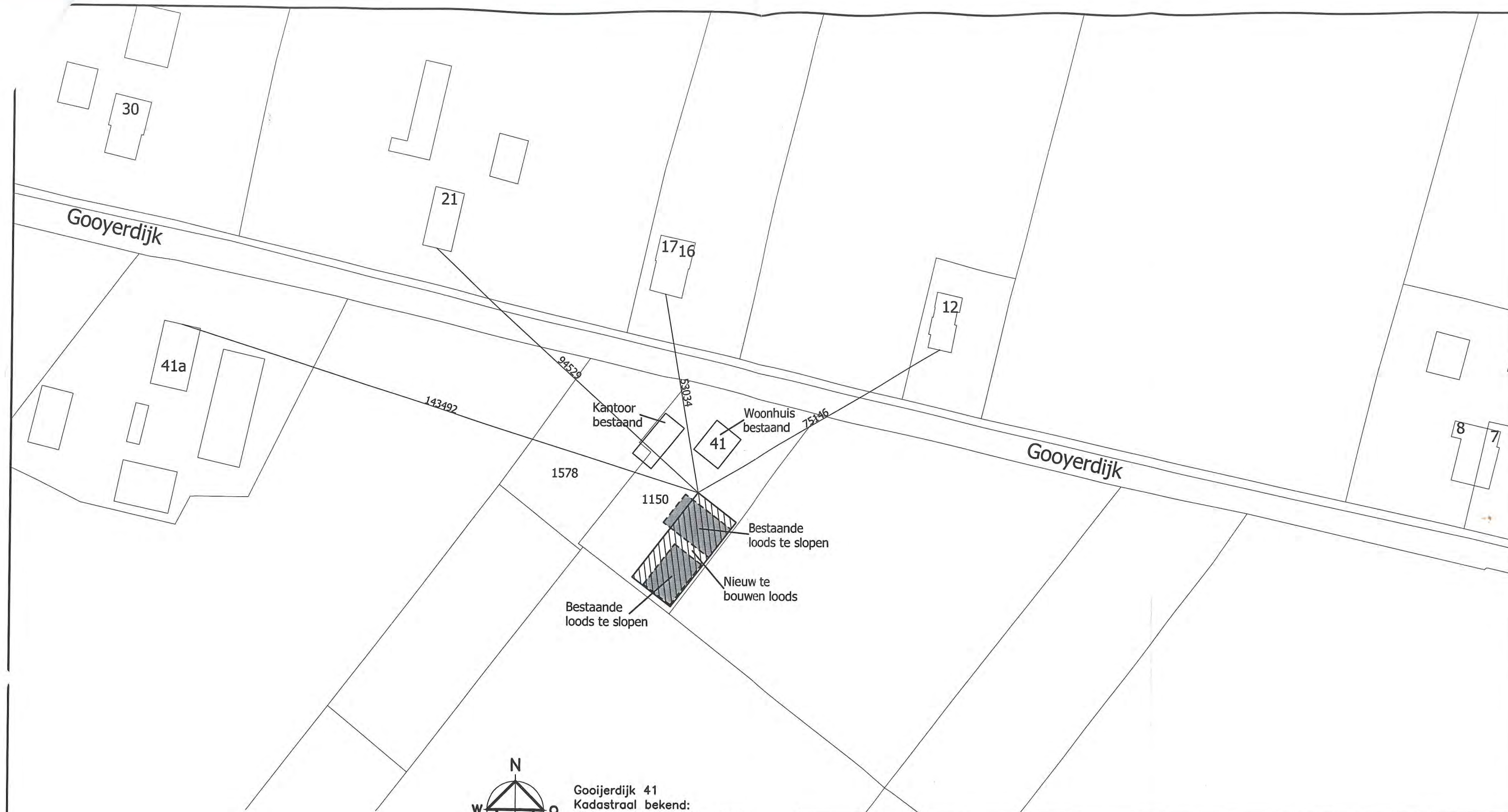
Situatie Schaal 1 : 1000
Maarsbergseweg 53 te Leersum
Kadastraal bekend:
Sectie A nr.: 10 1150-1578
Gemeente: Wijk bij Duurstede



Behoort bij bestuursplan van burgemeester
en wethouders van Wijk bij Duurstede
d.d. - 3 JULI 2002
Hoofd afdeling VROM
E. v. Oostrum

H.J.P. CRETIER *Bouwkundig buro*

Postadres: Postbus 364 3700 AJ Zeist		Bezoekadres: G. van Seytslaan 51 3703 BR Zeist	
tel: 030-6981600		fax: 030-6919843	
		e-mail: tekenburo@hjp-cretier.nl	
Werk	Gooyerdijk 41 Langbroek Opdrachtgever: dhr. K. v. Vliet	C	
71.01		B	
		A	
Blad	Terreintekening + Situatie t.b.v. Wet milieubeheer	Datum:	06-06-2002
100		Formaat:	A1
		Schaal:	1:250



Behoort bij brief van burgemeester
en wethouders van Wijk bij Duurstede,

04 JAN. 2008

namens
Mw. D. J. J. J.
dienstverlener, specialist milieu
afdeling Dienstverlening,

RUIJSSENAARS-CRETIER architectenburo

Godfried van Seijstlaan 45 D/E, 3703 BR Zeist - postbus 364, 3700 AJ Zeist
T: 030-6919849 / 030-6981600, F: 030-6919843, E: info@ruijsseenaarscretier.nl

Datum	Plaatsing loods	Tekenaar	MM/MF
12-12-2007	Locatie: Gooijerdijk 41, 3947 NB te Langbroek	Formaat	A3
A	Opdrachtgever: Van Vliet Kastanjehout BV	Schaal	1:1000
B		Werk	Blad
C	Bouwaanvraag		
D	Situatie	05010	001

Rapportage

VERKENNEND EN AANVULLEND
MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK
OP EEN TERREIN GELEGEN AAN DE
GOOYERDIJK TE LANGBROEK

Opdrachtnummer: D-1568/110

Opdrachtgever : Handelsonderneming Van Schaik B.V.
Vossenpassenweg 5
4031 KR INGEN

Rapport uitgebracht : 9 januari 1996
Projectleider : drs. B.L. Schalk

Kaartblad : 39 B
RD-coördinaten : x = 151,3
y = 448,1

Tabel 8.1: Toetsing van de analyseresultaten

parameter	grond			grondwater	
	M1 4,6, 7,11	M2 5,6, 12,13	M3 3,6, 12,13	W1 3	W2 14
monsterdiepte (m -mv) 1)	0,2-0,8	0,2-0,8	0,8-2,0	2,2-3,2	1,5-2,5
ZWARE METALEN					
Arseen (As)	-	-	-	-	
Cadmium (Cd)	-	-	-	-	
Chroom (Cr)	-	-	-	*	
Koper (Cu)	-	-	-	-	
Kwik (Hg)	-	-	-	-	
Nikkel (Ni)	-	-	-	-	
Lood (Pb)	*	-	-	-	
Zink (Zn)	-	-	-	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK) (PAK-totaal, VROM-reeks)	*	*			
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (BTEX)					
Benzeen				-	-
Ethylbenzeen				-	*
Tolueen				-	-
Xylenen				*	*
NAFTALEEN				-	
MINERALE OLIE	-	-			*
VLUCHTIGE ORGANISCHE CHLOORVERBINDINGEN (VOCI)					
Dichloormethaan				-	
Trichloormethaan				-	
Tetrachloormethaan				-	
1,2-Dichloorethaan				-	
Trichlooretheen				-	
Tetrachlooretheen				-	
FENOLINDEX 2)				< 2	
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGEENVERBINDINGEN (EOX) 2)	< 0,1	0,1	< 0,1	< 1	

Legenda:

- 1) : totale traject deelmonsters;
- 2) : voor EOX en fenolindex zijn geen toetsingswaarden gegeven. Deze parameters hebben wel een indicatiefunctie, derhalve zijn in de toetsingstabel de concentraties aangegeven (in mg/kg d.s. voor grond en in µg/l voor grondwater). Indien fenolindex of EOX niet is aangetoond wordt dit aangegeven met n.a.;
- : concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- * : concentratie boven de streefwaarde en lager dan de tussenwaarde;
- ** : concentratie gelijk aan of boven de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde;
- *** : concentratie gelijk aan of boven de interventiewaarde;
- blanco : niet bepaald.

Tabel 8.2: Toetsingsresultaten grond (vervolg)

Boring	Diepte in m	gehalte minerale olie in mg/kg d.s.	Toetsing
HB1	0,7-1,2	-	-
HB1 + HB2	1,2-1,6	-	-
HB2	0-0,2	15.420	***
HB2	0,7-1,2	-	-
HB14	0,2-0,7	20.500	***
HB15	1,5-2,0	-	-
HB16	1,0-1,5	-	-
HB17	0,2-0,5	570	*
HB17	1,4-1,7	-	-
HB3	0,35-0,7	7.730	***
HB19	0,3-0,5	670	*
HB21	0,1-0,5	4.750	***
HB21	1,0-1,5	-	-
HB19 t/m 21	0-1,0	-	-
HB4	0-0,35	270	*
HB23, 25, 26	0,2-0,7	-	-
HB24	0,2-0,4	3.280	***

Legenda:

- : concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- * : concentratie boven de streefwaarde en lager dan de tussenwaarde;
- ** : concentratie gelijk aan of boven de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde;
- *** : concentratie gelijk aan of boven de interventiewaarde;

4.4 Interpretatie

Onverdachte deel van het terrein

De zintuiglijk onverdachte en licht verdachte (puin, kooltjes) bovengrond op het terrein is licht verontreinigd met PAK en plaatselijk licht verontreinigd met lood. De desbetreffende gehalten liggen ruim beneden de tussenwaarde.

In het monster van de onverdachte ondergrond op het terrein zijn geen gehalten boven de streefwaarde gemeten.

Locatie voormalige bovengrondse tank

Uit de zintuiglijke waarnemingen gecombineerd met de analyseresultaten blijkt dat de bovenlaag van de bodem sterk verontreinigd is met gemorste diesel. De diepere lagen ruiken nog wel iets naar diesel, op het grondwater ligt zelfs een oliefilm, maar in de grondmonsters van de diepere lagen is minerale olie niet aantoonbaar.

Het grondwatermonster genomen direct bij de locatie van de voormalige tank is licht verontreinigd met minerale olie en BTEX.

Voor een globale schatting van de omvang van de verontreiniging gaan wij uit van een oppervlak van circa 35 m² waar de bovenste 0,5 m van de bodem oliegehalten boven de interventiewaarde heeft : 17,5 m³.

Locatie rond boorpunt HB3

Uit de zintuiglijke waarnemingen, gecombineerd met de analyseresultaten, blijkt dat de bovenlaag van de bodem sterk verontreinigd is met (gemorste) diesel. De bovenste laag (0,1-0,3 m dik) grof materiaal is alleen bij HB22 zintuiglijk verontreinigd. De diepere lagen ruiken nog wel iets naar diesel maar in de grondmonsters van de diepere lagen is minerale olie niet aantoonbaar. In het grondwater uit peilbuis HB3 is alleen een spoortje xylenen gemeten.

De boringen HB19 en HB22 zijn uitgevoerd in het (gedempte ?) verlengde van een sloot. Er zijn echter geen waarnemingen gedaan die er op wijzen dat daadwerkelijk sprake is van een gedempte sloot.

Voor een globale schatting van de omvang van de verontreiniging gaan wij uit van een oppervlak van 15 m² waar een laag van gemiddeld 0,3 m van de bodem oliegehalten boven de interventiewaarde heeft : 5 m³.

Locatie rond boorpunt HB4 (naast een oude mobiele kraan)

Uit de zintuiglijke waarnemingen, gecombineerd met de analyseresultaten, blijkt dat de bovenlaag van de bodem op één punt (HB22 0,2-0,4 m) sterk verontreinigd is met (gemorste) diesel. De bovenste laag (0-0,35 m) grof materiaal is alleen bij HB4 zintuiglijk verontreinigd, het gemeten oliegehalte ligt hier echter beneden de interventiewaarde. De diepere lagen ruiken niet naar diesel.

Voor een globale schatting van de omvang van de verontreiniging gaan wij uit van een oppervlak van 6 m² waar een laag van gemiddeld 0,3 m van de bodem oliegehalten boven de interventiewaarde heeft : 2 m³.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op een terrein gelegen aan de Gooyerdijk te Langbroek heeft Fugro-Ecolyse B.V. in opdracht van Handelsonderneming van Schaik te Ingen een verkennend en aanvullend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd.

De aanleiding tot onderhavig verkennend en nader milieukundig bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie.

Het doel van het verkennend onderzoek is vast te stellen, of op de locatie sprake is van een verontreiniging van grond of grondwater. Aanvullend heeft een globale afperking plaatsgevonden van de bij het verkennend onderzoek aangetroffen verontreinigingen met minerale olie.

Uit het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat op de locatie van de voormalige bovengrondse tank mogelijk een verontreiniging met olie kan zitten. Voor het overige zijn geen duidelijke aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. De locatie is, met uitzondering van het genoemde punt, als onverdacht beschouwd.

Het onderzochte terrein heeft een oppervlakte van circa 3.000 m². In bijlage 1 is de ligging van het terrein aangegeven. In bijlage 2 is een situatieschets opgenomen.

Het terrein is een bedrijfsterrein geweest ten behoeve van het maken van rijshout. Op het terrein heeft tot 8 à 10 jaar geleden een bovengrondse dieseltank gestaan, waar mogelijk morsing heeft plaatsgevonden tijdens het betanken van voertuigen.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

Onverdachte deel van het terrein

De zintuiglijk onverdachte en licht verdachte (puin, kooltjes) bovengrond op het terrein is licht verontreinigd met PAK en plaatselijk licht verontreinigd met lood. De desbetreffende gehalten liggen ruim beneden de tussenwaarde. In het monster van de onverdachte ondergrond op het terrein zijn geen gehalten boven de streefwaarde gemeten.

Locatie voormalige bovengrondse tank

Uit de zintuiglijke waarnemingen gecombineerd met de analyseresultaten blijkt dat de bovenlaag van de bodem sterk verontreinigd is met gemorste diesel. De diepere bodemlagen en het grondwater zijn hooguit licht verontreinigd.

Voor een globale schatting van de omvang van de verontreiniging gaan wij uit van een oppervlak van circa 35 m² waar de bovenste 0,5 m van de bodem oliegehalten boven de interventiewaarde heeft : 17,5 m³.

Locatie rond boorpunt HB3

Uit de zintuiglijke waarnemingen, gecombineerd met de analyseresultaten, blijkt dat de bovenlaag van de bodem sterk verontreinigd is met (gemorste) diesel. De bovenste laag (0,1-0,3 m dik) grof materiaal is alleen bij HB22 zintuiglijk verontreinigd. De diepere bodemlagen en

het grondwater zijn hooguit licht verontreinigd.

Er zijn in het verlengde van de bestaande sloot geen waarnemingen gedaan die er op wijzen dat sprake is van een gedempte sloot.

De globale omvang van de verontreiniging wordt geschat op een oppervlak van 15 m^2 met een laag van gemiddeld $0,3 \text{ m}$ dikte met oliegehalten boven de interventiewaarde : 5 m^3 .

Locatie rond boorpunt HB4 (naast een oude mobiele kraan)

Uit de zintuiglijke waarnemingen, gecombineerd met de analyseresultaten, blijkt dat de bovenlaag van de bodem op één punt (HB22 $0,2\text{-}0,4 \text{ m}$) sterk verontreinigd is met (gemorste) diesel. De bovenste laag ($0\text{-}0,35 \text{ m}$) grof materiaal is alleen bij HB4 zintuiglijk verontreinigd, het gemeten oliegehalte ligt hier echter beneden de interventiewaarde. De diepere lagen ruiken niet naar diesel.

De globale omvang van de verontreiniging wordt geschat op een oppervlak van 6 m^2 met een laag van gemiddeld $0,3 \text{ m}$ dikte met oliegehalten boven de interventiewaarde : 2 m^3 .

Uit het bovenstaande blijkt dat de hypothese "niet-verdacht" voor het terrein dient te worden verworpen. Op een drietal punten is verontreiniging met diesel aangetroffen. Deze vlekken zijn globaal afgeperkt.

Op de rest van het terrein zijn slechts in beperkte mate verontreinigingen aangetroffen. Nader onderzoek is hiervoor niet noodzakelijk.

De hoeveelheid grond met oliegehalten boven de interventiewaarde is globaal ingeschat op bijna 25 m^3 voor de drie verontreinigde plekken tezamen. Niet uitgesloten is dat deze vlekken in omvang beduidend afwijken van de huidige inschatting of dat elders op het terrein nog een morsingsvlek met diesel aanwezig is.

Aanbevolen wordt om voor de met olie verontreinigde grond saneringsmaatregelen te overwegen teneinde verdere verspreiding van de verontreiniging in de bodem tegen te gaan.

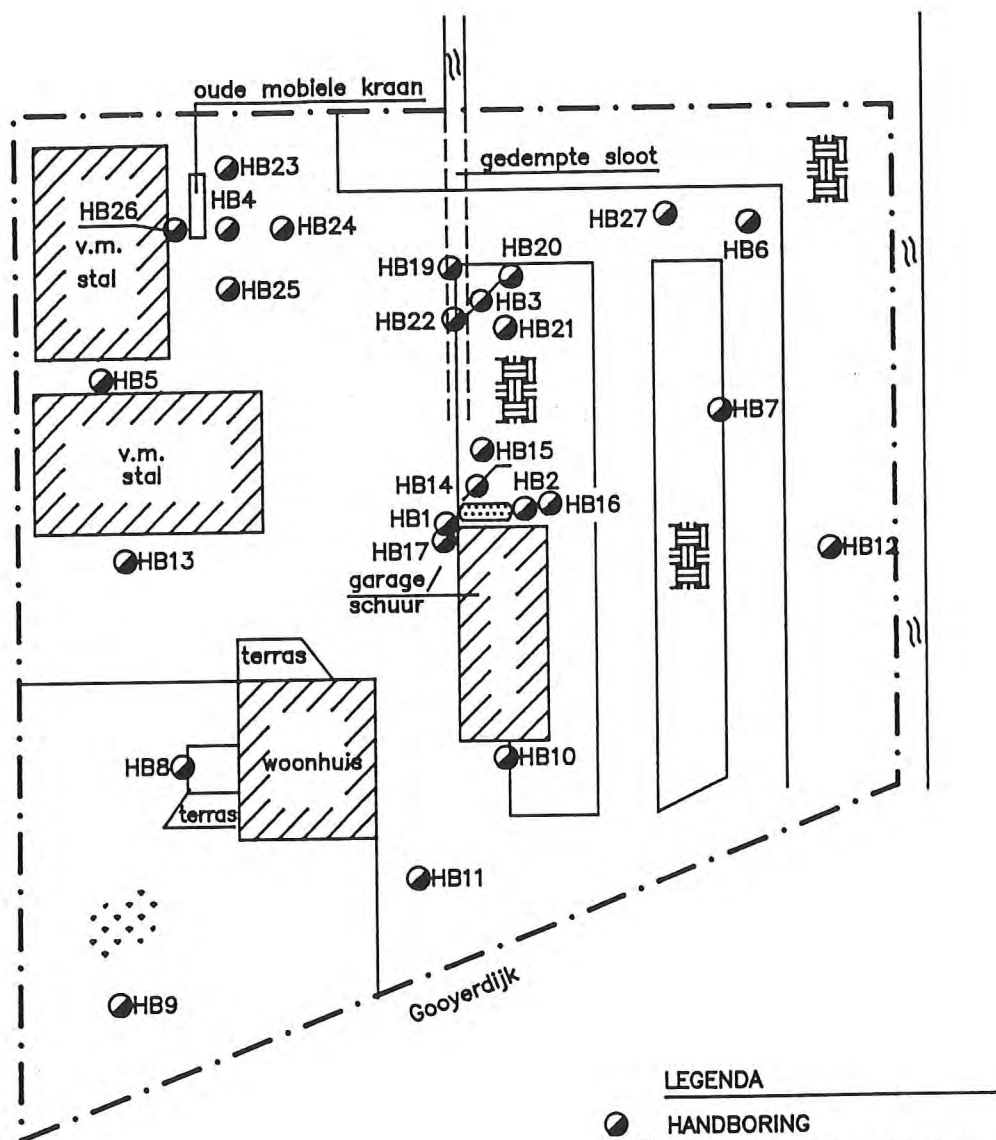
Over de aard van de te nemen saneringsmaatregelen en de te begroten kosten kunnen wij u desgewenst nader advies uitbrengen.

Opgemerkt wordt dat een verkennend onderzoek nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem op een locatie kan geven.

Bij eventuele graafwerkzaamheden op het terrein of bouwrijpmaken, moet bij het omzetten of afgraven van de grond steeds aandacht worden gegeven aan een mogelijke bodemverontreiniging. Deze is in het veld te herkennen aan een afwijkende geur of kleur van de grond, de aanwezigheid van puin, kolen of sintels of aan opgegraven objecten zoals emballage, tanks, riolen en leidingen. Dit aspect is vooral van belang op plaatsen waar niet is geboord.

Indien bij eventuele graafwerkzaamheden op de locatie grond vrijkomt, kan deze gezien de gemeten overschrijdingen van de streefwaarde niet zonder meer worden hergebruikt.

Opg. : PRE
 ddt 12-12-95
 Gec.:



LEGENDA

- HANDBORING
- HANDBORING MET PEILBUIS
- BEBOUWING
- GRENS ONDERZOEKSGBIED
- OPSLAG HOUT (ONBEWERKT)
- TUIN

0 5 10 15 20 meter

SCHAAL 1:500

SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN

GOOYERDIJK 41 TE LANGBROEK

Opdr. : D-1568/110
 Bjl. : 2