



NADER BODEMONDERZOEK

FRANS VAN MIERISSTRAAT 3-3B

TE APELDOORN



Bodem



Rapportage nader bodemonderzoek

Frans van Mierisstraat 3-3B te Apeldoorn

Opdrachtgever	Omgevingsdienst Veluwe IJssel Postbus 971 7311 BE Apeldoorn
Rapportnummer	11744.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	10 juli 2020
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 088 - 5001600 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	Mevr. J.M. Rüssel, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. ing. R.J.E. Kok
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	2
3	VOORONDERZOEK.....	2
	3.1 Geraadpleegde bronnen.....	2
	3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
	3.3 Toekomstige situatie.....	2
	3.4 Calamiteiten.....	3
	3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
	3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen	4
	3.7 Terreininspectie	6
	3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	6
	3.9 Bodemopbouw en geohydrologie	7
4	ONDERZOEKSOPZET	8
5	VELDWERK.....	9
	5.1 Algemeen.....	9
	5.2 Grondonderzoek	9
	5.2.1 Uitvoering veldwerk	9
	5.2.2 Zintuiglijke waarnemingen.....	10
	5.3 Grondwateronderzoek	11
	5.3.1 Uitvoering veldwerk	11
	5.3.2 Bemonstering	11
6	LABORATORIUMONDERZOEK	12
	6.1 Uitvoering analyses	12
	6.2 Toetsingskader	13
	6.3 Resultaten.....	14
	6.4 Interpretatie analyseresultaten	15
7	MILIEUHYGIENISCHE RISICOBEOORDELING	17
	7.1 Algemeen.....	17
	7.2 Risico's onderhavig geval	17
	7.2.1 Standaardbeoordeling humane risico's	18
	7.2.2 Standaardbeoordeling ecologische risico's	18
	7.2.3 Standaardbeoordeling verspreidingsrisico's	19
8	GEVALSDEFINITIES.....	20
9	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	21

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Locatieschets
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
- 4c. - Getoetste analyseresultaten Regeling bodemkwaliteit (indicatief)
- 5a. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
- 5b. - Toetsingskader Regeling bodemkwaliteit
6. - Besluiten/beschikkingen Provincie Gelderland aangrenzende percelen
7. - Regionale achtergrondgehalten
8. - Milieuhygiënische risicobeoordeling (Sanscrit)

1 INLEIDING

De gemeente Apeldoorn heeft aan Econsultancy, via de Omgevingsdienst Veluwe IJssel, opdracht verleend voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek op de locatie Frans van Mierisstraat 3-3B te Apeldoorn. Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en verkoop van de onderzoekslocatie.

Aanleiding voor het nader bodemonderzoek zijn de onderzoeksresultaten van het verkennend onderzoek, uitgevoerd door Econsultancy in mei 2020 (projectnummer 11744.001). In het onderzoek is in de kolengruishoudende ondergrond op het noordwestelijk terreindeel (boring B01 60-80 cm -mv) een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. Daarnaast zijn op het zuidelijk terreindeel een lichte tot matige verontreiniging met minerale olie in de ondergrond (circa 3,0-4,0 m -mv) en een matige tot sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater aangetoond. De verontreiniging met minerale olie is waarschijnlijk afkomstig van het ten zuiden gelegen perceel Ruijsdaellaan 5 en is in 2008 beschikt onder gevalsnummer GE020000897 als een geval van ernstige niet spoedeisende bodemverontreiniging met minerale olie en aromaten.

Het nader bodemonderzoek met betrekking tot PAK heeft de volgende doelstellingen:

- het vaststellen van de aard en de omvang van het geval van bodemverontreiniging (vooral nog tot maximaal aan de perceelsgrenzen);
- het geven van uitsluitel of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- het, indien noodzakelijk, maken van een inschatting van de milieuhygiënische risico's.

Het nader bodemonderzoek met betrekking tot minerale olie en aromaten heeft de volgende doelstellingen:

- het in grote lijnen vaststellen van de verspreiding van de verontreiniging in de grond en het grondwater op het perceel Frans van Mierisstraat 3-3B;
- het maken van een inschatting van de milieuhygiënische risico's voor het perceel Frans van Mierisstraat 3-3B.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755:2010, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

Voorafgaand aan het veldwerk is geverifieerd of de beschikbare informatie ten aanzien van het historisch gebruik van de onderzoekslocatie voldoet aan het voor het nader onderzoek voorgeschreven uitgebreide milieuhygiënisch vooronderzoek bodem volgens de NEN 5725:2017. Leidraad bij het opstellen van de onderzoeksopzet is de NTA 5755.

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). De analyseresultaten zijn aanvullend indicatief getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

De onderzoekslocatie ($\pm 460 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Frans van Mierisstraat 3-3B te Apeldoorn (zie bijlage 1) en betreft het kadastrale perceel gemeente Apeldoorn, sectie V, nummer 2914.

Volgens de topografische kaart van Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 22,5 m +NAP en zijn de coördinaten van een centraal punt binnen de onderzoekslocatie $X = 192.780$, $Y = 468.505$.

3 VOORONDERZOEK

3.1 Geraadpleegde bronnen

De in dit hoofdstuk opgenomen informatie is afkomstig van de rapportage van het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd door Econsultancy in mei 2020 (projectnummer 11744.001). Indien van toepassing is de informatie aangevuld met nader verkregen informatie.

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is momenteel bebouwd met een leegstaand woonhuis met op de begane grond een voormalige supermarkt en is aan de voorzijde verhard met beton. Aan de achterzijde zijn enkele bijgebouwen aanwezig, waardoor het perceel vrijwel geheel is bebouwd. De vloeren in de bebouwingen bestaan allen uit beton. Het woonhuis dateert volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen uit 1930. Van de bijgebouwen is het bouwjaar niet bekend. Uit historisch topografisch kaartmateriaal valt op te maken dat de onderzoekslocatie voor deze tijd in gebruik was als tuin en/of braakliggend stuk land, behorend bij een naastgelegen woonhuis. Door de jaren heen is de bebouwing op het perceel uitgebreid (met de bijgebouwen). In één van de bijgebouwen was tot voor kort een koelcel behorend bij de tot voor kort aanwezige supermarkt op de locatie aanwezig.

Door de Omgevingsdienst Veluwe IJssel is aangegeven dat op de onderzoekslocatie in het verleden (rond 1982) een motorfietsenreparatiebedrijf aanwezig is geweest. Van de onderzoekslocatie is een beknopt vooronderzoek bekend dat in 2005 door Syncera is uitgevoerd (zie paragraaf 3.5). In het motorfietsenreparatiebedrijf was een werkplaats met opslag (circa 80 m^2) aanwezig. Er wordt melding gemaakt dat in de opslagplaats in het verleden smeerolievaten werden opgeslagen.

Voor zover bij de Omgevingsdienst Veluwe IJssel bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse tanks plaatsgevonden. Verder zijn er ook geen expliciete aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

3.3 Toekomstige situatie

De gemeente Apeldoorn is voornemens om de bestemming van het perceel Frans van Mierisstraat 3-3B te wijzigen van een winkelbestemming naar een woonbestemming en het perceel met pand hierna te verkopen. Het pand zal geschikt worden gemaakt (omgebouwd) tot woning.

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de Omgevingsdienst Veluwe IJssel bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan en zijn geen gegevens bekend dat op deze locatie, als ook in de directe nabijheid, met schuim is geblust.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Beknopt vooronderzoek, HOMERIS-locatie C0200000855, Syncera, 25 april 2005

Voor het adres Frans van Mierisstraat 3-3B is in 1982 een Hinderwetvergunning verleend voor het in werking hebben van een motorfietsenreparatiebedrijf. Op de onderzoekslocatie was een winkel met werkplaats en opslag (circa 80 m²) aanwezig. In de opslagplaats werden smeerolievaten opgeslagen. In de werkplaats waren een boormachine, lasapparaten, een hydraulische pers, een draai- en werkbank en een heftafel aanwezig. De ligging van de werkplaats met opslag is aangegeven in bijlage 2b. Daarnaast is in het dossier van de Kamer van Koophandel aangegeven dat van 1981 tot en met 1982 ook een autoreparatiebedrijf en een brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) op de locatie gevestigd zouden zijn geweest. Gezien de korte duur van deze inschrijving, en het gegeven dat er geen Hinderwetvergunning voor deze activiteiten is verleend, is geconcludeerd dat het niet aannemelijk is dat deze activiteiten in het verleden daadwerkelijk op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

Verkennd bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem, Frans van Mierisstraat 3-3B te Apeldoorn, rapportnummer 11744.001, Econsultancy, 13 mei 2020

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en verkoop van de onderzoekslocatie. In de puinhoudende boven- en ondergrond zijn in het algemeen lichte verontreinigingen met metalen, minerale olie en PAK aanwezig. In de bodem is zowel visueel (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest aangetoond.

Ter plaatse van het noordwestelijk terreindeel aan de voorzijde van de woning, is in één boring (B01, huidige boring B101) een sterke verontreiniging met PAK in de ondergrond (60-80 cm -mv) aangetoond. Deze sterke verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan de sterke bijmenging van kolengruis in deze bodemlaag. Gelet op de bodemvreemde bijmengingen in combinatie met de resultaten van de overige boringen op de onderzoekslocatie, betreft de sterke verontreiniging met PAK vermoedelijk een spot. Geadviseerd is om een nader onderzoek uit te voeren waarmee de aard en omvang van de verontreiniging kan worden vastgesteld.

In de diepere ondergrond op het zuidelijk terreindeel (circa 3,0 tot minimaal 4,1 m -mv) is visueel olie waargenomen. Analytisch zijn lichte tot matige verontreinigingen in de grond en matige tot sterke verontreinigingen in het grondwater aangetoond. De verontreinigingen zijn (gezien de diepte van voorkomen en het gegeven dat de olie-verontreiniging grenst aan de bronlocatie) zeer waarschijnlijk afkomstig van de Ruijsdaellaan 5 en behoren tot dit geval van ernstige bodemverontreiniging (GE020000897). Geadviseerd is om een nader onderzoek uit te voeren waarmee in grote lijnen vastgesteld wordt hoe de verontreiniging met minerale olie in de grond en het grondwater zich op het perceel Frans van Mierisstraat 3-3B heeft verspreid, en of er mogelijk nog sprake is van sterke verontreinigingen met minerale olie in de grond. Aan de hand hiervan kan worden bepaald of ter plaatse van de Frans van Mierisstraat 3-3B sprake is van humane risico's voor het toekomstig gebruik (wonen) en of sanering van de verontreiniging aan de orde is.

In het grondwater op de onderzoekslocatie zijn daarnaast ook nog lichte verontreinigingen met VOCL aangetoond. Deze verontreiniging is hoogstwaarschijnlijk eveneens afkomstig van de Ruijsdaellaan 5, hier was in de periode 1929-1976 een chemische wasserij gevestigd.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

De onderzoekslocatie is gelegen in een woonwijk. Rondom de onderzoekslocatie zijn woningen met tuinen aanwezig en ook enkele kleine bedrijfjes (zoals o.a. een bloemist, kapper, autorijdschool en een decorbouwer).

In het verleden zijn diverse onderzoeken ter plaatse van de aangrenzende percelen/terreindelen uitgevoerd. Hieronder volgt een opsomming van de uitgevoerde bodemonderzoeken en besluiten.

Frans van Mierisstraat 1-1B

Uit de Homeris rapportage C0200000855 (Syncera, 25 april 2005), blijkt dat op het naastgelegen perceel Frans van Mierisstraat nummer 1-1B, in het verleden een rijwielreparatiebedrijf (1935-1965) met timmerwerkplaats (start 1934, 10 m²) aanwezig is geweest. De exacte locatie en einddatum van de timmerwerkplaats is onbekend.

Ruijsdaellaan 1-3

Op de locatie Ruijsdaellaan 1-3 te Apeldoorn is in 2002 door Midden Nederland Milieu B.V een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk vo/vdb/2002/081, 31 oktober 2002). De onderzoekslocatie was in 2002 in gebruik door een bedrijf dat actief is in de verkoop en montage van kunststof kozijnen, serres en zonweringen. Daarvoor is tot 1998 een metaalconstructiebedrijf op het perceel aanwezig geweest. De aanvang van deze bedrijfsactiviteiten en het gebruik van de locatie voordien zijn niet bekend. Op de locatie zijn in de bovengrond bijmengingen met puin en in mindere mate bijmengingen met sintels en metaaldelen waargenomen. In de bovengrond zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan koper, lood, zink, arseen en minerale olie aangetoond. De sterke verontreiniging met minerale olie bevindt zich centraal onder de bebouwing (olie-/verfgeur). In de ondergrond zijn geen of slechts licht verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom, koper, zink en PER (tetrachlooretheen, ontvettingsmiddel). De lichte verontreiniging met PER bevindt zich ook centraal onder de bebouwing PER (olie/verfgeur).

Besluit Provincie Gelderland - 24 maart 2006 - gevalsnummer GE020000902

Op het perceel Ruijsdaellaan 1-3 te Apeldoorn is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een nader onderzoek is nodig om dit definitief vast te stellen. De verontreinigingen zijn te relateren aan de aanwezige bijmengingen in de grond en aan de voormalige bedrijfsactiviteiten. Op basis van de huidige gegevens over de verontreinigingssituatie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie wordt ingeschat dat de verontreiniging niet tot risico's leidt, daarom is er geen uitvoeringstermijn gegeven voor nader onderzoek.

Ruijsdaellaan 5 - 1999 en 2007

Op het perceel Ruijsdaellaan 5 zijn in 1999 en 2007 volgende onderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek Ruysdaellaan 5 te Apeldoorn, Hunneman milieu-advies, kenmerk 99.05.681, december 1999.
- Afperkend bodemonderzoek Ruysdaellaan 5 te Apeldoorn, Hunneman milieu-advies, kenmerk 2005189/lvh/sh, februari 2007.
- Aanvullend bodemonderzoek Ruysdaellaan 5 te Apeldoorn, Hunneman milieu-advies, kenmerk 2007783/lvh/sh, november 2007.

Hieruit is gebleken dat in het verleden een chemische wasserij op de onderzoekslocatie gevestigd is geweest. De laatste activiteiten op de locatie bestonden uit het inbouwen van bedrijfsauto's. Ter plaatse is sprake van een sterke bodemverontreiniging met minerale olie in de grond (circa 500 m³) en het grondwater (circa 3.000 m³). In de grond is vanaf circa 0,5 m -mv tot maximaal 5,5 m -mv zichtbaar minerale olie waargenomen. Tevens is ter plaatse van de Ruijsdaellaan 5 een sterke verontreiniging met lood in de grond aanwezig (circa 150 m³, bovengrond). Deze verontreiniging is afgeperkt en niet perceelsgrensoverschrijdend. Zeer plaatselijk is op het perceel een lichte grondwaterverontreiniging met VOCL aanwezig. Uit de milieuhygiënische risicobeoordeling blijkt dat er in de huidige situatie geen sprake is van humane, ecologische of verspreidingsrisico's.

Vastgesteld is dat de sterke verontreiniging met minerale olie in de grond niet perceelsgrensoverschrijdend naar de Frans van Mierisstraat 1 of 3 is. Opgemerkt hierbij dient te worden dat een verdachte bodemlaag van 3,5-4,0 m -mv, op de grens naar het perceel Frans van Mierisstraat 3-3B, echter niet ter analyse is ingezet en dat er geen boringen op het perceel Frans van Mierisstraat 3-3B zelf zijn uitgevoerd. Mogelijk is derhalve toch sprake van een perceelsgrensoverschrijdende sterke verontreiniging naar de Frans van Mierisstraat 3-3B.

Vastgesteld is dat de lichte tot matige verontreiniging in de grond perceelsgrensoverschrijdend naar de Frans van Mierisstraat 1 is (en vermoedelijk ook naar nummer 3).

Daarnaast is vastgesteld dat de sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater perceelsgrensoverschrijdend naar de Frans van Mierisstraat 1 is (en vermoedelijk ook nummer 3). De lichte tot matige verontreiniging in het grondwater is perceelsgrensoverschrijdend naar zowel de Frans van Mierisstraat 1 als 3.

Besluit Provincie Gelderland – 28 mei 2008 – vaststelling ernst en spoedeisendheid gevalsnummers GE020000897 (olie en vluchtige aromaten) en GE020000986 (lood)

Op het perceel Ruysdaellaan 5 in Apeldoorn is sprake van twee gevallen van ernstige bodemverontreiniging. De sterke verontreiniging met minerale olie en aromaten in de grond en het grondwater is beschikt voor de percelen nummers 4107 (Ruysdaellaan 5), 4338 (Ruysdaellaan 1-3), 2915 (Frans van Mierisstraat 1-1B) en 4106 (Zanderijweg 62). Bij het huidige gebruik zijn er geen onaanvaardbare risico's. Sanering is bij gelijkblijvend gebruik daarom niet noodzakelijk. De verontreiniging met minerale olie en de vluchtige aromaten is waarschijnlijk veroorzaakt door een autobedrijf.

Opgemerkt wordt dat de verspreiding van de olieverontreiniging verder gaat dan de kadastrale grenzen van het terrein behorende bij Ruysdaellaan 5. Op het aangrenzende terrein van de Frans van Mierisstraat 3 zijn geen boringen uitgevoerd onder de vloer van de koelcel, maar ter plaatse is vermoedelijk een lichte verontreiniging in de grond aanwezig en mogelijk een sterke verontreiniging in het grondwater. Nader onderzoek ter plaatse hoeft, aangezien er geen sprake is van risico's, niet met spoed uitgevoerd te worden, maar zal aan de orde komen bij bijvoorbeeld verkoop of herontwikkeling van het perceel Frans van Mierisstraat 3.

Ruijsdaellaan 5 - 2013

In januari 2013 heeft MWH een verkennend bodemonderzoek op de Ruysdaellaan 5 te Apeldoorn uitgevoerd (kenmerk M12B0396, 29 januari 2013). Ter plaatse van het gebouw, nummer 5, was in het verleden (periode 1929-1976) een chemische wasserij gevestigd. Tijdens het onderzoek is een lichte verontreiniging met diverse VOCL in het grondwater op 3,5-4,5 m -mv (freatische peilbuis) aangetoond. Het grondwater op het zuidelijker gelegen terrein en het diepere grondwater, is eveneens hooguit licht tot niet verontreinigd met diverse VOCL. In de grond op het perceel zijn daarnaast op een diepte van 1,5 m -mv ook lichte verontreinigingen met aromaten en minerale olie aangetoond.

Besluit Provincie Gelderland - 27 augustus 2013 – gevalsnummer GE020000897

Op het perceel Ruijsdaellaan 5 te Apeldoorn is vermoedelijk geen sprake van een (spoedeisend) geval van ernstige bodemverontreiniging met VOCL. Opgemerkt wordt dat het uitgevoerde onderzoek beperkt van opzet is en geen goed beeld geeft van de algemene bodemkwaliteit van de locatie geeft. Derhalve volstaat het onderzoek niet voor het aanvragen van bijvoorbeeld een bouwvergunning of transactiedoeleinden.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2. Het gehele pand staat momenteel leeg en op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op de onderzoekslocatie zijn eveneens geen specifieke mogelijke bronnen voor een asbestverontreiniging aangetroffen. Ter plaatse van het zuidelijk deel van het pand zijn nog de contouren van de voormalige koelcel van de supermarkt te herkennen.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Witteveen+Bos heeft in opdracht van de gemeenten Epe, Apeldoorn, Voorst, Brummen, Zutphen en Lochem een "Bodemkwaliteitskaart Regio Stedendriehoek" opgesteld (EP91-1, 16 juni 2010). De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Wonen 1". De bodemkwaliteitsklasse van de bovengrond binnen deze zone betreft Industrie. De bodemkwaliteitsklasse van de ondergrond binnen deze zone betreft Achtergrondwaarde.

De gemeente Apeldoorn hanteert voor deze zone de 90-percentielwaarde als gebiedseigenwaarde. Binnen deze zone komen in de bovengrond op basis van de 90-percentielwaarde licht tot matig verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie voor. In de ondergrond komen op basis van de 90-percentielwaarde verhoogde gehalten aan kwik voor (zie bijlage 7).

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

PFAS

Op 29 november 2019 is de geactualiseerde versie van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd waarin enkele nieuwe toepassingswaarden zijn opgenomen, waaronder voorlopige achtergrondwaarden. PFAS en PFOA zijn stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stoffen worden al heel lang gebruikt in industriële en andere processen. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannenen, kleding en cosmetica. De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar.

Met het nieuwe handelingskader is heel Nederland formeel gezien verdacht op het voorkomen van deze stoffen. Als bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een groundbank, verwerker of stortplaats (afhankelijk van de actualisatie bodemkwaliteitskaart) mogelijk noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een gooreerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 20,0$ m +NAP, waardoor het grondwater zich naar verwachting bevindt op $\pm 2,5$ m -mv. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in oostelijke richting. Gezien de verspreiding van de verontreiniging is een lokale noordelijke grondwaterstromingsrichting echter niet uit te sluiten.

Op een afstand van $\pm 2,5$ kilometer ten noordwesten van de onderzoekslocatie ligt een grondwaterwingebied. De onttrekking van dit pompstation heeft waarschijnlijk geen, gezien de hoofd grondwaterstroming vanaf de Veluwe, invloed op de grondwaterstroming van het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4 ONDERZOEKSOPZET

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de NTA 5755:2010, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging". Voor het opstellen van de onderzoeksopzet is gebruik gemaakt van een conceptueel model dat rekening houdt met de verontreinigingssituatie, het systeem, de receptoren en de bijbehorende processen.

PAK verontreiniging

Naar verwachting is de verontreiniging met PAK te relateren aan de sterke bijmenging met kolengruis in de bodem ter plaatse. Tijdens het verkennend bodemonderzoek is enkel ter plaatse van boring B01 een sterke bijmenging van kolengruis waargenomen. Op het terreindeel buiten boring B01 zijn daarnaast analytisch hooguit lichte verontreinigingen met PAK aangetoond (allen klasse Wonen). Naar verwachting betreft de aangetroffen PAK verontreiniging derhalve een spot. Aangezien de sterke verontreiniging met PAK is aangetoond in de bodemlaag van 60-80 cm -mv, de bodemlaag hieronder zintuiglijk schoon is en het grondwater zich op circa 3,0 m -mv bevindt, zal er geen sprake zijn van uitloging van PAK naar het grondwater. Het grondwater wordt derhalve niet geanalyseerd op PAK.

Minerale olie verontreiniging

Naar verwachting is de minerale olie verontreiniging afkomstig van het ten zuiden gelegen perceel Ruijsdaellaan 5, aangezien de verontreinigingen zich op het zuidelijk terreindeel grenzend aan de bronlocatie bevinden en op eenzelfde diepte voorkomen als de bronlocatie. Aangezien de doelstelling van het onderzoek is om in grote lijnen de verspreiding van de verontreiniging met minerale olie op het perceel Frans van Mierisstraat 3-3B vast te stellen, de bronlocatie reeds in 2007 is onderzocht en in 2008 is beschikt (waarbij is bepaald dat geen sprake is van verspreidingsrisico's) en er in het verkennend onderzoek in de grond hooguit matige verontreinigingen zijn aangetoond, worden geen peilbuizen met een snijdend filter geplaatst om de dikte van een eventuele drijf laag vast te stellen. Getracht zal worden de verontreiniging met minerale olie in de grond eveneens verticaal in beeld te brengen (in verband met aanwezige plafond is het mogelijk niet mogelijk veel dieper door te boren dan 4,0 m -mv).

PFAS

In overleg met de Omgevingsdienst Veluwe IJssel is bepaald om de sterk met PAK verontreinigde grond vooralsnog niet op PFAS te analyseren, omdat nog niet duidelijk is of de (vermoedelijke spot) verontreiniging met PAK in de toekomst zal worden gesaneerd. Naar verwachting is de verontreiniging niet spoedeisend en hoeft er dus geen grond af te worden gevoerd. Op basis van de historie van het terrein worden ter plaatse hooguit licht verhoogde gehalten aan PFAS verwacht, afkomstig van atmosferische depositie.

De verontreiniging met minerale olie bevindt zich in de diepe ondergrond. Aangezien ter plaatse geen sprake is van atmosferische depositie (of een andere bron), en omdat nog niet duidelijk is of de verontreiniging in de toekomst zal worden gesaneerd, is er vooralsnog geen onderzoek naar PFAS uitgevoerd.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

5.2 Grondonderzoek

5.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 10 juni 2020 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A.G.C. Rondeel, de heer J.T. Bouwman en de heer A. Bruil. Deze medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In tabel 1 is een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses weergegeven.

Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. De (diepere) ondergrond is tevens middels een olie-waterreactie beoordeeld op de aanwezigheid van olie(gerelateerde) producten. De bodemtrajecten die onderzocht dienen te worden op vluchtige parameters, zijn met behulp van steekbussen bemonsterd.

Ten behoeve van het nader bodemonderzoek naar PAK zijn vier boringen globaal in een raster van 3,0 x 3,0 m rond de vermoedelijke kern van de verontreiniging geplaatst. Eén van de boringen is in de kern van de verontreiniging geplaatst ten behoeve van een verticale afperking. Aangezien ter plaatse van de oostzijde van de afperkende boringen nog een zwakke tot sterke bijmenging met kolengruis is waargenomen, zijn twee aanvullende afperkende boringen op een afstand van circa 6 en 7 meter van de vermoedelijke kern van de verontreiniging geplaatst. Ten behoeve van het nader onderzoek naar minerale olie en aromaten zijn vijf aanvullende peilbuizen op het centrale en noordelijke terreindeel geplaatst.

Tabel 1. Veldwerkzaamheden

Vermoedde kern	Aangetoonde parameters grond verkennend onderzoek	Aangetoonde parameters grondwater verkennend onderzoek	Veldwerk		Analyses	
			Boringen / peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
Sterk kolengruishoudende bodemlaag B01 (60-80)	PAK > I	-	1 (2,0 m -mv) 6 (1,5 m -mv)	tegels/ beton	PAK (7x)	-
Zuidelijk gelegen perceel Ruijsdaellaan 5	minerale olie en aromaten > I	minerale olie en aromaten > I	5 (peilbuizen)	kruipruimte/ beton	minerale olie en aromaten (6x) * minerale olie (1x)	minerale olie en aromaten (5x)
> I maximaal aangetoond gehalte/concentratie boven de interventiewaarde * Per peilbuis zijn, in verband met de aanwezigheid van vluchtige parameters, 1 of meerdere trajecten bemonsterd m.b.v. steekbussen (ongeroerde monsters)						

5.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn zand. De bodem is bovendien in afwisselende lagen zwak humeus. Tijdens de werkzaamheden zijn er zintuiglijk geen asbestverdachte materialen in de bodem aangetroffen.

Tabel 2 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 2. *Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen*

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
B101	2,00	0,30 - 0,60	zwak baksteenhoudend
		0,60 - 0,90	sterk kolengruishoudend, zwak slakhoudend
B102	1,60	0,07 - 0,80	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend
		0,80 - 1,10	zwak kolengruishoudend
B103	1,80	0,04 - 1,30	zwak kolengruishoudend
B104	2,00	0,70 - 0,90	sterk kolengruishoudend
B105	4,20	0,25 - 0,50	zwak baksteenhoudend, matig grindhoudend
		3,20 - 3,80	sterke olie-water reactie, sterke aromaten geur
		3,80 - 4,20	zwakke aromaten geur
B107	3,50	0,50 - 0,70	matig betonhoudend
		3,00 - 3,50	zwakke aromaten geur
B108	4,10	3,00 - 3,50	zwakke olie-water reactie, zwakke aromaten geur
		3,50 - 4,10	zwakke olie-water reactie, matige aromaten geur
B109	1,80	0,36 - 0,60	geroerd
		0,60 - 0,80	sterk kolengruishoudend
		0,80 - 1,40	matig baksteenhoudend
B110	1,80	0,20 - 0,40	zwak kolengruishoudend
		0,40 - 0,60	sterk kolengruishoudend
B111	4,50	0,12 - 0,90	zwak baksteenhoudend, zwak metaalhoudend, geroerd
		3,00 - 3,60	matige olie-water reactie, sterke aromaten geur
		3,60 - 4,20	zwakke olie-water reactie, matige aromaten geur
		4,20-4,50	zwakke aromaten geur

5.3 Grondwateronderzoek

5.3.1 Uitvoering veldwerk

Tijdens het verkennend onderzoek zijn op het zuidelijk terreindeel reeds 2 peilbuizen geplaatst. Om in grote lijnen vast te stellen hoe ver de verontreiniging met minerale olie en aromaten in het grondwater, afkomstig van het perceel Ruysdaellaan 5, zich over het perceel Frans van Mierisstraat 3-3B heeft verspreid, zijn 5 aanvullende peilbuizen verspreid over het perceel geplaatst.

De filterstellingen zijn bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 10 juni 2020 zijn ingeschat.

Aangezien de bronlocatie reeds in 2008 is beschikt (waarbij is bepaald dat geen sprake is van verspreidingsrisico's) en in het verkennend onderzoek hooguit matige verontreinigingen in de grond zijn aangetoond, zijn geen peilfilters snijdend aan de grondwaterspiegel geplaatst, teneinde een eventuele drijfslag te kunnen detecteren.

5.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 17 juni 2020 uitgevoerd door de heer A.G.C. Rondeel. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel 3 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 3. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
B105	noordwestelijk terreindeel	3,20 - 4,20	3,03	410	26,7	7,1
B106	noordoostelijk terreindeel	3,00 - 4,00	3,07 (*A)	460	102	6,9
B107	centraal noordelijk terreindeel	2,50 - 3,50	3,05 (*A)	280	18,3	7,3
B108	centraal zuidelijk terreindeel	3,10 - 4,10	3,02	440	91,88	6,8
B111	centraal westelijk terreindeel	3,10 - 4,10	2,98	(*B)	(*B)	(*B)
(*A) Monster mogelijk belucht (afwijking protocol 2002).						
(*B) Niet gemeten in verband met zintuiglijke aanwezigheid van minerale olie/aromaten en contaminatie meetapparatuur.						

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn de grond- en grondwatermonsters geanalyseerd op één van de volgende pakketten:

- *PAK grond:*
droge stof, organische stof, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- *olie grond:*
droge stof, organische stof en minerale olie;
- *olie/aromaten grond:*
droge stof, organische stof, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen en minerale olie;
- *olie/aromaten grondwater:*
vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen en minerale olie.

Tabel 3 geeft een overzicht van de grondmonsters en de analysepakketten.

Tabel 3. Overzicht van de samenstelling van de grondmonsters en de analysepakketten

Grond-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<i>PAK verontreiniging - sterk kolengruishoudende bodemlaag B01 (60-80)</i>			
B101-4	B101 (0,90 - 1,40)	PAK grond	verticale afperking (zintuiglijk schoon)
B102-2	B102 (0,40 - 0,80)	PAK grond	horizontale afperking (zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend)
B103-2	B103 (0,50 - 1,00)	PAK grond	horizontale afperking (zwak kolengruishoudend)
B104-3	B104 (0,70 - 0,90)	PAK grond	horizontale afperking (sterk kolengruishoudend)
B105-2	B105 (0,50 - 0,80)	PAK grond	horizontale afperking (zintuiglijk schoon)
B109-2	B109 (0,60 - 0,80)	PAK grond	horizontale afperking (sterk kolengruishoudend)
B110-3	B110 (0,40 - 0,60)	PAK grond	horizontale afperking (sterk kolengruishoudend)
<i>Minerale olie en aromaten verontreiniging - bronlocatie zuidelijk gelegen perceel Ruijsdaellaan 5</i>			
B105-9	B105 (3,50 - 3,70)	olie/aromaten grond	sterke olie-water reactie, sterke aromaten geur
B106-7	B106 (3,80 - 4,00)	olie/aromaten grond	horizontale afperking (zintuiglijk schoon)
B107-9	B107 (3,00 - 3,20)	olie/aromaten grond	zwakke aromaten geur
B108-4	B108 (3,60 - 3,80)	olie/aromaten grond	zwakke olie-water reactie, matige aromaten geur
B111-3	B111 (3,00 - 3,50)	minerale olie grond	matige olie-water reactie, sterke aromaten geur
B111-5	B111 (3,70 - 3,90)	olie/aromaten grond	zwakke olie-water reactie, matige aromaten geur
B111-6	B111 (4,30 - 4,50)	olie/aromaten grond	verticale afperking (zwakke aromaten geur)

6.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Grondwater:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde. |

De omgerekende gehalten naar gehalten in een standaardbodem zijn tevens indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit. Dit opgenomen resultaat geeft een *indicatie* van de kwaliteit van de grond met betrekking tot grondverzet en/of (indien van toepassing) terugsaneerwaarden. Hierbij wordt grond ingedeeld in de klassen Achtergrondwaarde, Wonen, Industrie en Niet Toepasbaar.

6.3 Resultaten

Tabel 4 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Tevens is het resultaat van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 4. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmonster (m -mv)	Bijzonderheden	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Indicatieve toetsing Rbk
<i>PAK verontreiniging - sterk kolengruishoudende bodemlaag B01 (60-80)</i>					
B101 (0,90 - 1,40)	verticale afperking (zintuiglijk schoon)	PAK	-	-	Wonen
B102 (0,40 - 0,80)	horizontale afperking (zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend)	PAK	-	-	Wonen
B103 (0,50 - 1,00)	horizontale afperking (zwak kolengruishoudend)	-	-	PAK	Niet Toepasbaar
B104 (0,70 - 0,90)	horizontale afperking (sterk kolengruishoudend)	PAK	-	-	Wonen
B105 (0,50 - 0,80)	horizontale afperking (zintuiglijk schoon)	-	PAK	-	Industrie
B109 (0,60 - 0,80)	horizontale afperking (sterk kolengruishoudend)	-	-	-	Altijd Toepasbaar
B110 (0,40 - 0,60)	horizontale afperking (sterk kolengruishoudend)	PAK	-	-	Industrie
<i>Minerale olie en aromaten verontreiniging - bronlocatie zuidelijk gelegen perceel Ruijsdaellaan 5</i>					
B105 (3,50 - 3,70)	sterke olie-water reactie, sterke aromaten geur	ethylbenzeen	xylenen minerale olie	-	Niet Toepasbaar
B106 (3,80 - 4,00)	horizontale afperking (zintuiglijk schoon)	-	-	-	Altijd Toepasbaar
B107 (3,00 - 3,20)	zwakke aromaten geur	-	-	-	Altijd Toepasbaar
B108 (3,60 - 3,80)	zwakke olie-water reactie, matige aromaten geur	ethylbenzeen xylenen	-	minerale olie	Niet Toepasbaar
B111 (3,00 - 3,50)	matige olie-water reactie, sterke aromaten geur	minerale olie	-	-	Industrie
B111 (3,70 - 3,90)	zwakke olie-water reactie, matige aromaten geur	ethylbenzeen xylenen	minerale olie	-	Niet Toepasbaar
B111 (4,30 - 4,50)	verticale afperking (zwakke aromaten geur)	ethylbenzeen	-	minerale olie xylenen	Niet Toepasbaar

Tabel 5 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 5. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
B105-1-1	noordwestelijk terreindeel	-	ethylbenzeen	minerale olie xylenen naftaleen
B106-1-1	noordoostelijk terreindeel	-	-	-
B107-1-1	centraal noordelijk terreindeel	minerale olie xylenen naftaleen		
B108-1-1	centraal zuidelijk terreindeel	benzeen xylenen naftaleen		minerale olie
B111-1-1	centraal westelijk terreindeel	ethylbenzeen		minerale olie xylenen naftaleen

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering. Bijlage 4c bevat de getoetste analyseresultaten aan de Regeling bodemkwaliteit (indicatief).

6.4 Interpretatie analyseresultaten

Minerale olie verontreiniging

Op basis van de minerale olie chromatogrammen valt op te maken dat de pieken van de minerale olie verontreiniging zich rondom de C10-C12 bevinden, wat aangeeft dat sprake is van benzine of diesel. De minerale olie chromatogrammen komen hiermee (grotendeels) overeen met de chromatogrammen zoals opgenomen in onderzoeken van 2007 op het perceel Ruijsdaellaan 5. Daarnaast bevindt de verontreiniging zich op nagenoeg dezelfde diepte. Ook is er op basis van het historisch vooronderzoek geen aanvullende ondergrondse bronlocatie bekend. Het is derhalve aannemelijk dat sprake is van dezelfde verontreiniging afkomstig van het perceel Ruysdaellaan 5 (gevalsnummer GE020000897).

Opgemerkt wordt dat het opvallend is dat op het zuidelijk deel van het perceel (grenzend aan de bronlocatie Ruysdaellaan 5) hooguit een lichte verontreiniging in de grond en een matige verontreiniging in het grondwater is aangetoond. Echter is er visueel wel duidelijk een verontreiniging met minerale olie aanwezig. Mogelijk zijn de verschillen in de gemeten gehalten te verklaren door meetonzekerheden.

Binnen de onderzoekslocatie was een verticale afperking, met name door de aanwezigheid van het plafond, niet mogelijk. Op basis van het onderzoek dat in 2007 is op het perceel Ruijsdaellaan 5 is uitgevoerd blijkt echter dat minerale olie tot een maximale diepte van circa 5,5 m -mv in de grond aanwezig is.

Aangezien sprake is van meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond, is het maken van een inschatting van de milieuhygiënische risico's (zie hoofdstuk 7) aan de orde.

PAK verontreiniging

Op basis van de analyseresultaten is de PAK verontreiniging binnen de onderzoekslocatie grotendeels afgeperkt tot aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen en plaatselijk tot aan de bodemkwaliteitsklasse Industrie. Uit een combinatie van de analyseresultaten en de veldwaarnemingen blijkt dat de verontreiniging niet één op één te relateren aan de aanwezigheid van kolengruis. Er zijn namelijk bodemlagen aanwezig met een sterke bijmenging aan kolengruis die analytisch schoon tot hooguit licht verontreinigd zijn. Er is daarom geen aanwijzing voor een directe oorzaak van de verontreiniging. Wel is bekend dat de onderzoekslocatie voor een lange tijd in gebruik is geweest als woon-/bedrijfslocatie. Mogelijk is het voorterrein in het verleden deels opgehoogd met verontreinigd materiaal.

Aangezien geen sprake is van meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond, is het maken van een inschatting van de milieuhygiënische risico's (zie hoofdstuk 7) niet aan de orde.

7 MILIEUHYGIENISCHE RISICOBEOORDELING

7.1 Algemeen

Indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond) is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Met behulp van een standaard risicobeoordelingsmethode (Sanscrit) is getoetst of de verontreiniging met minerale olie en aromaten bij het huidige en/of toekomstige gebruik risico's oplevert die onaanvaardbaar zijn voor de mens, voor het ecosysteem of uit het oogpunt van verspreiding van de verontreiniging. De standaard risicobeoordeling kan leiden tot de volgende resultaten:

- risico niet onaanvaardbaar: indien uit de standaard risicobeoordeling volgt dat de aanwezige bodemverontreiniging bij het huidige of toekomstige gebruik geen onaanvaardbare risico's oplevert, is het niet noodzakelijk om met spoed te saneren. Wel is een vorm van beheer nodig, waaronder tenminste registratie van de aanwezigheid van bodemverontreiniging wordt verstaan. Verdere vormen van beheer zijn ter beoordeling door het bevoegd gezag;
- onaanvaardbaar risico: (spoedig saneren) indien uit de standaard risicobeoordeling volgt dat de verontreiniging bij het huidige of toekomstige gebruik onaanvaardbare risico's oplevert is spoedig saneren vereist;
- onaanvaardbaar risico: (specifieke beoordeling) indien uit de standaard risicobeoordeling blijkt dat de aanwezige verontreiniging bij het huidige of toekomstige gebruik onaanvaardbare risico's oplevert kan er, gelet op de mogelijke overschatting van de risico's in de standaard risicobeoordelingsmethode, aanleiding zijn te verwachten dat een meer specifieke risicobeoordeling voor het geval van verontreiniging tot een andere conclusie leidt. In een dergelijk geval kan, al dan niet op verzoek van het bevoegd gezag, een locatie specifieke risicobeoordeling aansluitend aan de standaard risicobeoordeling uitgevoerd worden.

Voor het onderhavige onderzoek is bepaald of er sprake is van onaanvaardbaar risico van bodemverontreiniging voor mens en/of ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. De afweging van de risico's heeft plaatsgevonden met behulp van het programma Sanscrit, uitgaande van een realistisch scenario. De resultaten van de risico-afweging zijn opgenomen in bijlage 7.

7.2 Risico's onderhavig geval

Aan de hand van de Sanscrit Risicobeoordeling is een inzicht verkregen in de humane, ecologische en de verspreidingsrisico's, uitgaande van de huidige bestemming gebruik "ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie". Het toekomstig gebruik van de locatie is gevoeliger dan het huidig gebruik.

Op basis van de analyseresultaten blijken de volgende stoffen in sterke mate en in meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater in de bodem van de onderzoekslocatie voor te komen:

- Minerale olie
- Aromaten

7.2.1 Standaardbeoordeling humane risico's

Humane risico's zijn van een aantal factoren afhankelijk. Bij de standaardbeoordeling wordt rekening gehouden met het bodemgebruik en met de blootstellingsroutes. De volgende blootstellingsroutes kunnen zich voordoen:

- ingestie grond, drinkwater en gewas;
- inhalatie grond, binnenlucht, buitenlucht en inhalatie dampen bij het douchen;
- dermaal contact grond en dermaal contact bij het douchen.

In de berekening is uitgegaan van het hoogst aangetoonde gehalten binnen de interventiewaardecontour:

- Minerale olie: 7.955 mg/kg d.s. en 3.260 µg/L (op basis van C10-C12, C12-C16, C16-C21)
- O-Xyleen: 42,5 mg/kg d.s. en 41 µg/L
- M-Xyleen: 25 mg/kg d.s. en 110 µg/L
- P-Xyleen: 25 mg/kg d.s. en 110 µg/L
- Naftaleen: 130 µg/L

Resultaat

Uit de beoordeling humane risico's blijkt dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens. Omdat de locatie momenteel een leegstaand pand betreft (de benedenverdieping), en de verontreiniging zich op 3,5 m -mv bevindt, is er geen sprake van blootstellingsroutes, verblijftijd binnen of dermaal contact met de verontreinigde grond.

7.2.2 Standaardbeoordeling ecologische risico's

Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- de biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

Uit de standaardbeoordeling ecologische risico's blijkt, dat op grond van de afwezigheid van de verontreiniging in de bovenste meter van de onbedekte bodem en de afwezigheid van gewassen wortelend in de verontreinigde bodem dat er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor ecologie.

7.2.3 Standaardbeoordeling verspreidingsrisico's

De verspreidingsrisico's zijn van een aantal factoren afhankelijk. Er is een standaard risicobeoordeling uitgevoerd. Bij deze eenvoudige toetsing wordt rekening gehouden met het feit of:

- het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door verspreiding van verontreiniging in het grondwater indien kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
 - er een drijfslaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 - er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 - de verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging ($> 6.000 \text{ m}^3$) en de verspreiding vindt nog steeds plaats.

Er zijn geen kwetsbare objecten in de omgeving aanwezig.

Op basis van de huidige en voorgaande gegevens is niet bekend of binnen de sterke verontreinigingscontour sprake is van een drijfslaag (dit is niet bepaald). Er vinden echter geen geregistreerde grondwateronttrekkingen in de directe omgeving plaats, waardoor het niet aannemelijk is dat een eventueel aanwezige drijfslaag hierdoor verspreidt.

Beargumenteerd kan worden dat binnen de sterke verontreinigingscontour geen zaklaag aanwezig is, aangezien minerale olie lichter is dan water.

Aangezien in 2007 geen onderzoek op onderhavig perceel heeft plaatsgevonden, en het huidige onderzoek zich enkel op het perceel Frans van Mierrisstraat 3-3B heeft gericht, kan niet worden vergeleken of de verontreiniging zich in de loop van de tijd heeft verspreid.

De omvang van de huidig bekende sterke grondwaterverontreiniging bedraagt (inclusief de verontreiniging zoals in 2007 bepaald en in 2008 beschikt op het perceel Ruijsdaellaan nummer 5) minimaal circa 3.500 m^3 (circa 500 m^3 op perceel Frans van Mierrisstraat 3-3B). Hierbij is er vanuit gegaan dat de dikte van de bodemlaag die wordt ingesloten door de interventiewaardecontour in het grondwater op het perceel Frans van Mierisstraat 3-3B circa 2 meter bedraagt. De omvang van de grondwaterverontreiniging $>$ interventiewaarde bedraagt hiermee (vooralsnog) minder dan 6.000 m^3 .

Op basis van bovenstaande wordt vooralsnog geconcludeerd dat op grond van de standaardbeoordeling geen sprake is van onaanvaardbare verspreidingsrisico's.

8 GEVALSDEFINITIES

Gesteld wordt dat op de locatie sprake is van het volgende 2 gevallen van bodemverontreiniging:

"Geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie en aromaten in de grond en het grondwater"

De sterke verontreiniging bevindt zich op een diepte van circa 3,5 tot naar verwachting maximaal 5,5 m -mv. De bron van de verontreiniging bevindt zich vermoedelijk op het perceel Ruijsdaellaan 5 en de verontreiniging betreft hiermee dan ook vermoedelijk hetzelfde geval. Het geval van ernstige bodemverontreiniging is in mei 2008 beschikt onder gevalsnummer GE020000897.

De verontreiniging is naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door een autobedrijf dat voor 1999 op het perceel Ruijsdaellaan 5 actief was. Aangenomen wordt dat sprake is van een bestaand geval van bodemverontreiniging (ontstaan vóór 1 januari 1987).

De omvang van de sterke grondverontreiniging betreft binnen de onderzochte locaties (tezamen met perceel Ruijsdaellaan 5) circa 600 m³ (circa 100 m³ op perceel Frans van Mierrisstraat 3-3B). De omvang van de sterke grondwaterverontreiniging binnen de onderzochte locaties betreft (tezamen met perceel Ruijsdaellaan 5) circa 3.500 m³ (circa 500 m³ op perceel Frans van Mierrisstraat 3-3B).

Het geval is gesitueerd op de kadastrale percelen gemeente Apeldoorn, sectie V, nummers 4107, 4106, 4338, 2981, 2915 (onderzoek 2007) en 2914 (huidig onderzoek perceel Frans van Mierisstraat 3-3B). De sterke verontreiniging is mogelijk perceelsgrensoverschrijdend naar de percelen 2980 (Frans van Mierisstraat 5) en 3632 (Frans van Mierrisstraat) en heeft daarmee mogelijk een nog grotere omvang.

Uit de milieuhygiënische risicobeoordeling is, op basis van de huidige gegevens en de huidige bestemming, voornamelijk gebleken dat er géén sprake is van onaanvaardbare humane, ecologische en verspreidingsrisico's. Spoedige sanering is daarmee voornamelijk niet aan de orde. Opgemerkt wordt echter dat aangezien in 2010 geen onderzoek op onderhavig perceel heeft plaatsgevonden, en het huidige onderzoek zich enkel op het perceel Frans van Mierrisstraat 3-3B heeft gericht, niet kan worden bepaald of de verontreiniging zich in de loop van de tijd heeft verspreid.

"Geval van bodemverontreiniging met PAK in de grond"

Op basis van de analyseresultaten is de PAK verontreiniging binnen de onderzoekslocatie naar de ondergrond toe afgeperkt tot aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen. In horizontale richting is verontreiniging grotendeels afgeperkt tot aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen en plaatselijk tot aan de bodemkwaliteitsklasse Industrie. In de overige boringen (mengmonsters) tijdens het verkennend onderzoek zijn hooguit lichte verontreinigingen met PAK (klasse wonen) op het perceel aangetoond. De sterke PAK-verontreiniging in de grond bevindt zich in de kern van de verontreiniging vanaf 0,6 m -mv tot maximaal circa 1,0 m -mv. De ingeschatte oppervlakte van de sterke PAK-verontreiniging, binnen de perceelsgrenzen, bedraagt circa 25 m², waardoor ingeschat wordt dat maximaal een bodemvolume van circa 10 m³ grond gemiddeld tot boven de interventiewaarde verontreinigd is met PAK (op basis van een gemiddelde laagdikte van 0,4 m).

De verontreiniging is vermoedelijk ontstaan door het gebruik van verontreinigd ophoogmateriaal in het verleden. Uit een combinatie van de analyseresultaten en de veldwaarnemingen blijkt dat de verontreiniging niet één op één te relateren aan de aanwezigheid van kolengruis. Aangenomen wordt daarom dat sprake is van een bestaand geval van bodemverontreiniging (ontstaan vóór 1 januari 1987).

Uitgaande het volume van de geconstateerde grondverontreiniging op de onderzoekslocatie (minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond) is er conform de Wet bodembescherming géén sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het maken van een inschatting van de milieuhygiënische risico's is derhalve niet noodzakelijk.

9 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Apeldoorn, via de Omgevingsdienst Veluwe IJssel, een nader bodemonderzoek uitgevoerd aan de Frans van Mierisstraat 3-3B te Apeldoorn.

De onderzoekslocatie is bebouwd met een leegstaand woonhuis met op de begane grond een voormalige supermarkt en is aan de voorzijde verhard met beton. Aan de achterzijde zijn enkele bijgebouwen aanwezig, waardoor het perceel vrijwel geheel is bebouwd. Op de onderzoekslocatie is in het verleden (rond 1982) een motorfietsenreparatiebedrijf aanwezig geweest. In het motorfietsenreparatiebedrijf was een werkplaats (circa 80 m²) met bovengrondse opslag van smeerolievaten aanwezig.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en verkoop van de onderzoekslocatie. Aanleiding voor het nader bodemonderzoek zijn de onderzoeksresultaten van het verkennend onderzoek, uitgevoerd door Econsultancy in mei 2020 (projectnummer 11744.001).

In het verkennend onderzoek is in de kolengruishoudende ondergrond op het noordwestelijk terreindeel (boring B01 60-80 cm -mv) een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. Daarnaast zijn op het zuidelijk terreindeel een lichte tot matige verontreiniging met minerale olie in de ondergrond (circa 3,0-4,0 m -mv) en een matige tot sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater aangetoond. De verontreiniging met minerale olie is waarschijnlijk afkomstig van het ten zuiden gelegen perceel Ruijsdaellaan 5 en is in 2008 beschikt onder gevalsnummer GE020000897 als een geval van ernstige niet spoedeisende bodemverontreiniging met minerale olie en aromaten.

Het nader bodemonderzoek met betrekking tot PAK heeft de volgende doelstellingen:

- het vaststellen van de aard en de omvang van het geval van bodemverontreiniging (vooral nog tot maximaal aan de perceelsgrenzen);
- het geven van uitsluitsel of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- het, indien noodzakelijk, maken van een inschatting van de milieuhygiënische risico's.

Het nader bodemonderzoek met betrekking tot minerale olie en aromaten heeft de volgende doelstellingen:

- het in grote lijnen vaststellen van de verspreiding van de verontreiniging in de grond en het grondwater op het perceel Frans van Mierisstraat 3-3B;
- het maken van een inschatting van de milieuhygiënische risico's voor het perceel Frans van Mierisstraat 3-3B.

Resultaten

Verontreiniging met minerale olie en aromaten in de grond en het grondwater

Verspreid over het zuidelijk en het gehele westelijk deel van het perceel is sprake van een zintuiglijke verontreiniging met minerale olie in de ondergrond. Op basis van de minerale olie chromatogrammen valt op te maken dat sprake is van benzine of diesel.

De sterke verontreiniging bevindt zich op het centraal westelijk terreindeel, op een diepte van circa 3,5 tot naar verwachting maximaal 5,5 m -mv. Op het zuidelijk terreindeel zijn analytisch lichte tot matige verontreinigingen in de grond aangetoond. Echter is er visueel wel duidelijk een verontreiniging met minerale olie aanwezig. Mogelijk zijn de verschillen in de gemeten gehalten te verklaren door meetonzekerheden. De bron van de verontreiniging bevindt zich vermoedelijk op het perceel Ruijsdaellaan 5 en de verontreiniging betreft hiermee dan ook vermoedelijk hetzelfde geval. Het geval van ernstige bodemverontreiniging is in mei 2008 beschikt onder gevalsnummer GE020000897.

De verontreiniging is naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door een autobedrijf dat voor 1999 op het perceel Ruijsdaellaan 5 actief was. Aangenomen wordt dat sprake is van een bestaand geval van bodemverontreiniging (ontstaan vóór 1 januari 1987).

De omvang van de sterke grondverontreiniging betreft binnen de onderzochte locaties (tezamen met perceel Ruijsdaellaan 5) circa 600 m³ (circa 100 m³ op perceel Frans van Mierrisstraat 3-3B). De omvang van de sterke grondwaterverontreiniging betreft binnen de onderzochte locaties (tezamen met perceel Ruijsdaellaan 5) circa 3.500 m³ (circa 500 m³ op perceel Frans van Mierrisstraat 3-3B). De sterke verontreiniging is mogelijk perceelsgrensoverschrijdend naar de percelen Frans van Mierisstraat 5 en de straat Frans van Mierrisstraat en heeft daarmee mogelijk een nog grotere omvang.

Uit de milieuhygiënische risicobeoordeling is, op basis van de huidige gegevens en de huidige bestemming, vooral nog gebleken dat er géén sprake is van onaanvaardbare humane, ecologische en verspreidingsrisico's. Spoedige sanering is daarmee vooral nog niet aan de orde. Opgemerkt wordt echter dat aangezien in 2007 geen onderzoek op onderhavig perceel heeft plaatsgevonden, en het huidige onderzoek zich enkel op het perceel Frans van Mierrisstraat 3-3B heeft gericht, niet kan worden bepaald of de verontreiniging zich in de loop van de tijd heeft verspreid.

Verontreiniging met PAK in de grond

Ter plaatse van de kolengruishoudende ondergrond op het noordwestelijk terreindeel is sprake van een verontreiniging met PAK. Uit een combinatie van de analyseresultaten en de veldwaarnemingen blijkt dat de verontreiniging niet één op één te relateren aan de aanwezigheid van kolengruis.

Op basis van de analyseresultaten is de PAK verontreiniging binnen de onderzoekslocatie naar de ondergrond toe afgeperkt tot aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen. In horizontale richting is verontreiniging grotendeels afgeperkt tot aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen en plaatselijk tot aan de bodemkwaliteitsklasse Industrie. In de overige boringen (mengmonsters) tijdens het verkennend onderzoek zijn hooguit lichte verontreinigingen met PAK (klasse wonen) op het perceel aangetoond. De sterke PAK-verontreiniging in de grond bevindt zich in de kern van de verontreiniging vanaf 0,6 m -mv tot maximaal circa 1,0 m -mv. De ingeschatte oppervlakte van de sterke PAK-verontreiniging, binnen de perceelsgrenzen, bedraagt circa 25 m², waardoor ingeschat wordt dat maximaal een bodemvolume van circa 10 m³ grond gemiddeld tot boven de interventiewaarde verontreinigd is met PAK (op basis van een gemiddelde laagdikte van 0,4 m).

De verontreiniging is vermoedelijk ontstaan door het gebruik van verontreinigd ophoogmateriaal in het verleden. Aangenomen wordt daarom dat sprake is van een bestaand geval van bodemverontreiniging (ontstaan vóór 1 januari 1987).

Uitgaande het volume van de geconstateerde grondverontreiniging op de onderzoekslocatie (minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond) is er conform de Wet bodembescherming géén sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het maken van een inschatting van de milieuhygiënische risico's is derhalve niet noodzakelijk.

Advies

Verontreiniging minerale olie en aromaten in de grond en het grondwater

Geadviseerd wordt om aanvullend nader onderzoek naar de verontreiniging te verrichten, waarbij wordt bepaald of al dan niet een drijf laag aanwezig is en wat de omvang en verspreiding van de verontreiniging buiten het perceel Frans van Mierrisstraat 3-3B is.

Op basis hiervan kan worden geconcludeerd of sprake is van verspreidingsrisico's en of daarmee spoedige sanering aan de orde is. Eventueel is monitoring van verspreiding van de verontreiniging aan de orde.

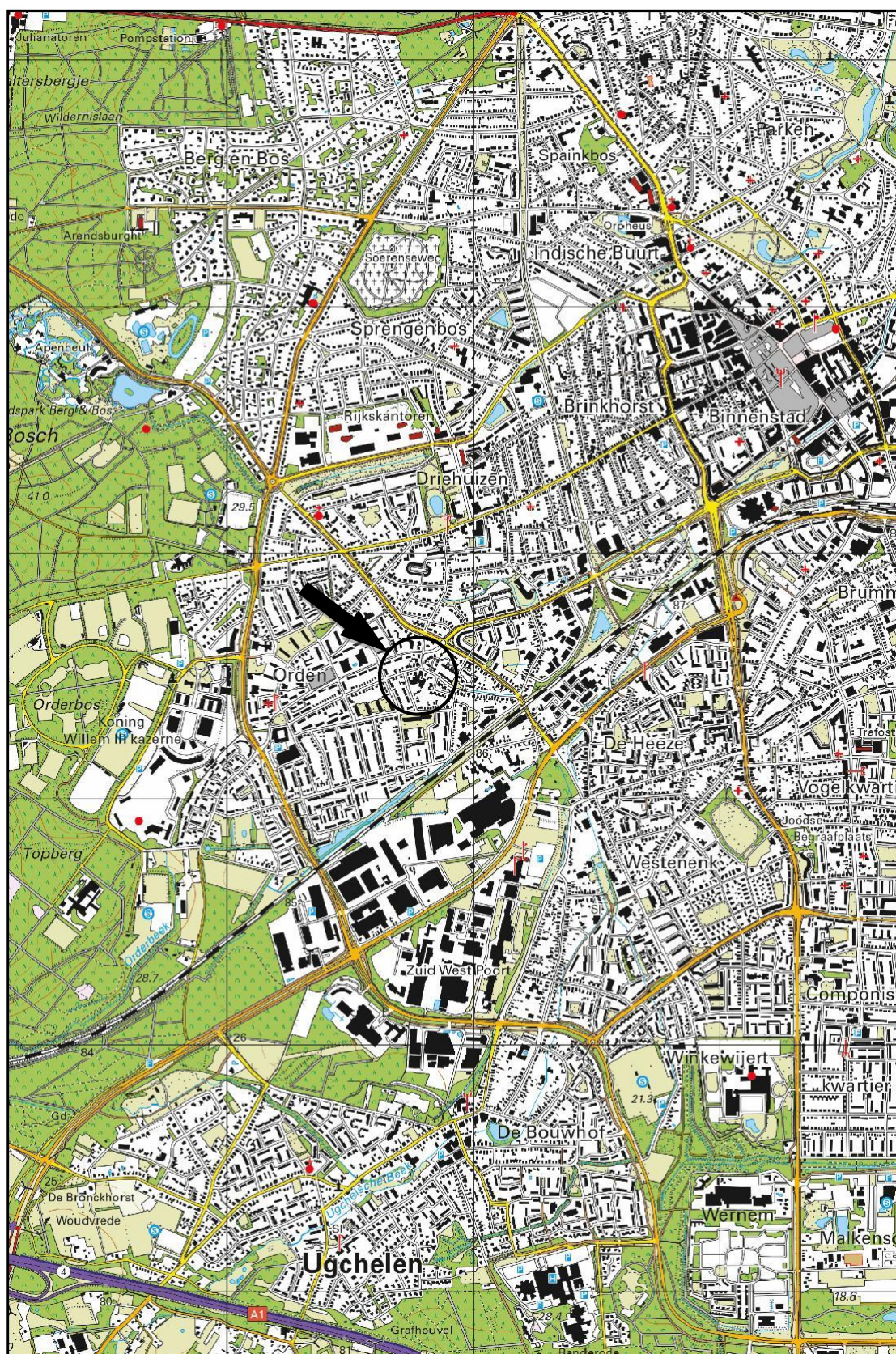
Verontreiniging PAK in de grond

Voor de vastgestelde verontreinigingssituatie geldt conform de Wet bodembescherming geen saneringsplicht. In relatie tot de voorgenomen herontwikkeling is de in kaart gebrachte bodemkwaliteit echter niet per definitie geschikt voor het toekomstige gebruik. Afhankelijk van de toekomstige inrichting (en gebruik) van de verschillende terreindelen, zal rekening moeten worden gehouden met extra kosten voor het geschikt maken van de bodem (saneren).

Algemeen

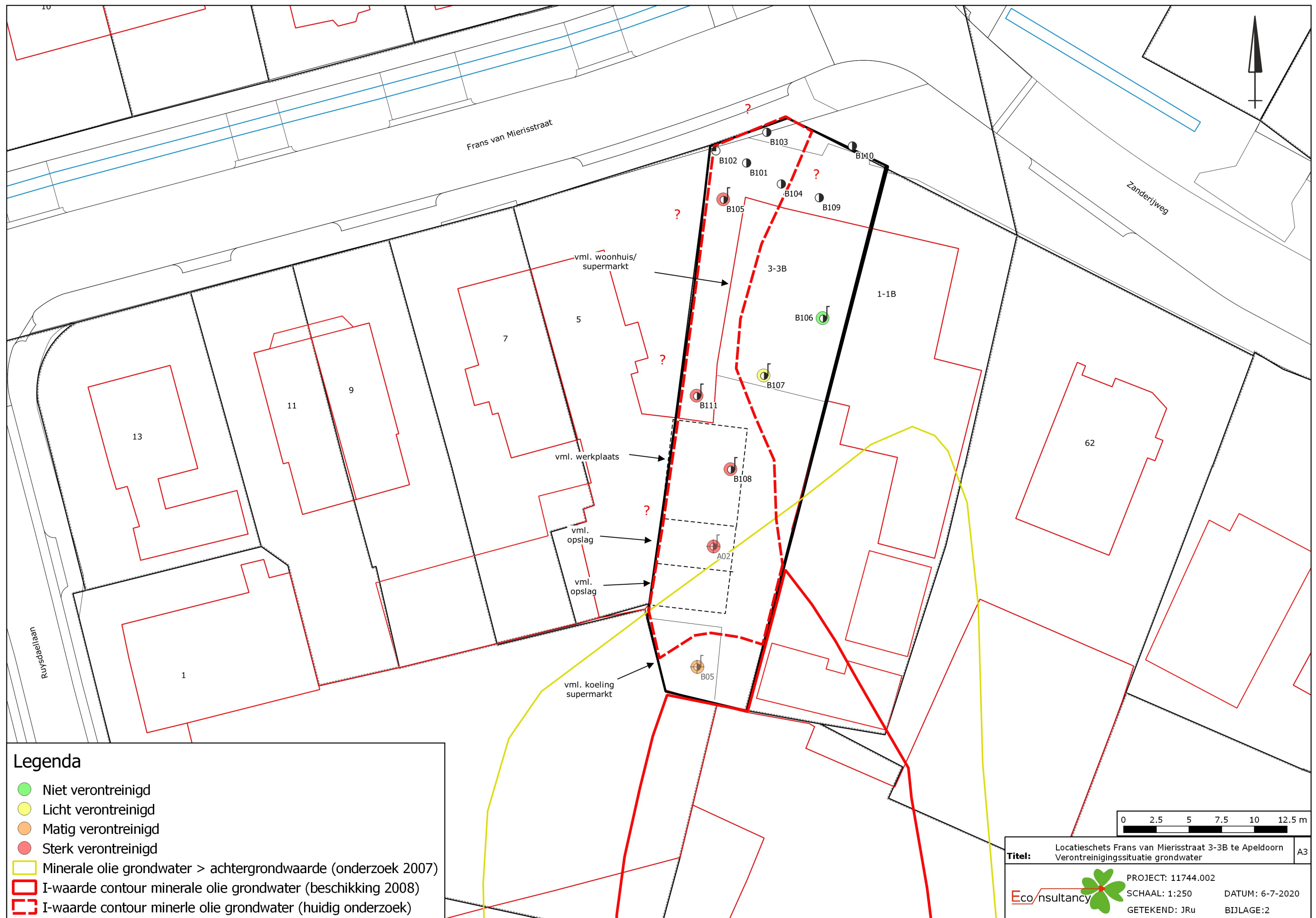
Indien er bij werkzaamheden grond buiten de gevallen van bodemverontreiniging vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 2 juli 2020) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht





Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbool
Boring tot 0,5 m -mv	
Boring tot 1,0 m -mv	
Boring tot 1,5 m -mv	
Boring tot 2,0 m -mv	
Boring tot 2,5 m -mv	
Boring tot 3,0 m -mv	
Boring tot 3,5 m -mv	
Boring tot 4,0 m -mv	
Boring tot 4,5 m -mv	
Boring tot 5,0 m -mv	
Peilbuis	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m -mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 mm	
Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv	
Kernboring 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbool
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

Symbolen	
Omschrijving	Symbool
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotoname	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefetafscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbool
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

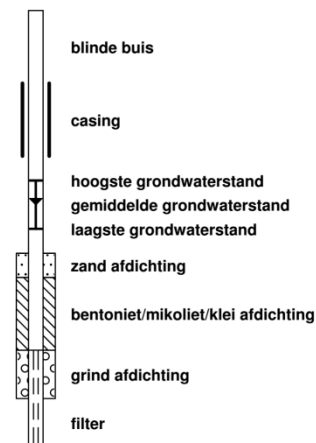
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

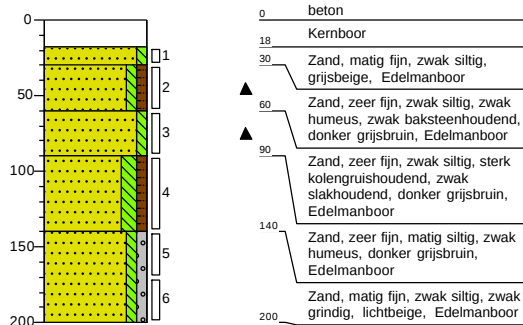
- slib
- water

peilbuis



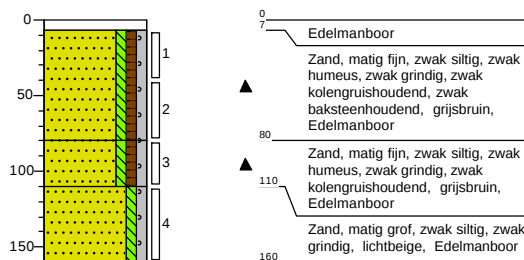
Boring:

B101



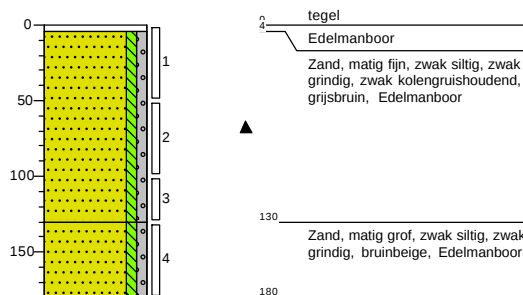
Boring:

B102



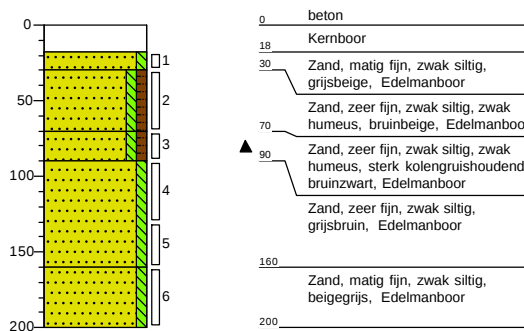
Boring:

B103



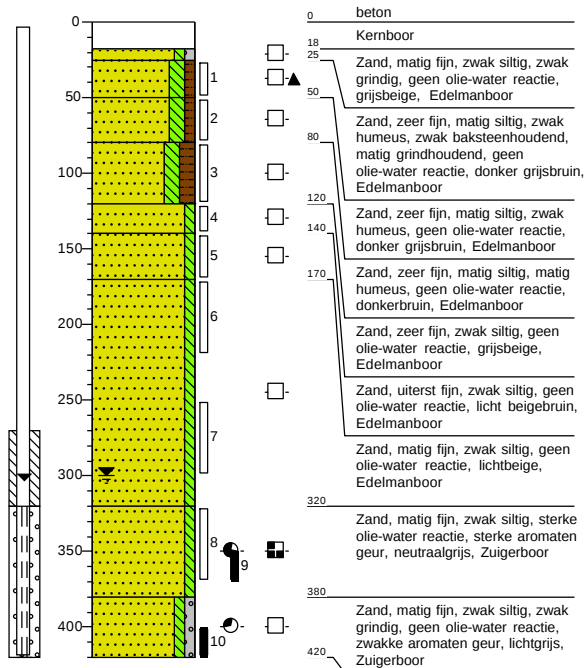
Boring:

B104



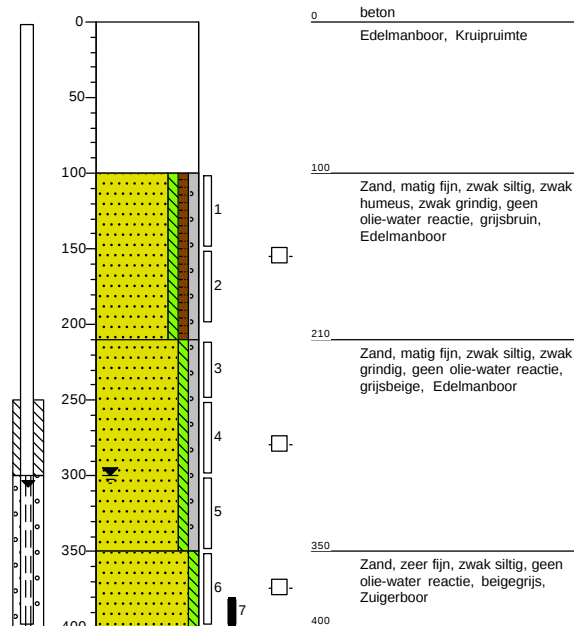
Boring:

B105



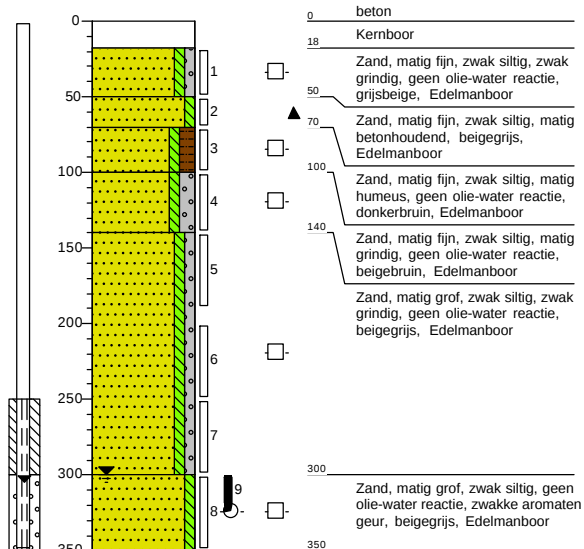
Boring:

B106



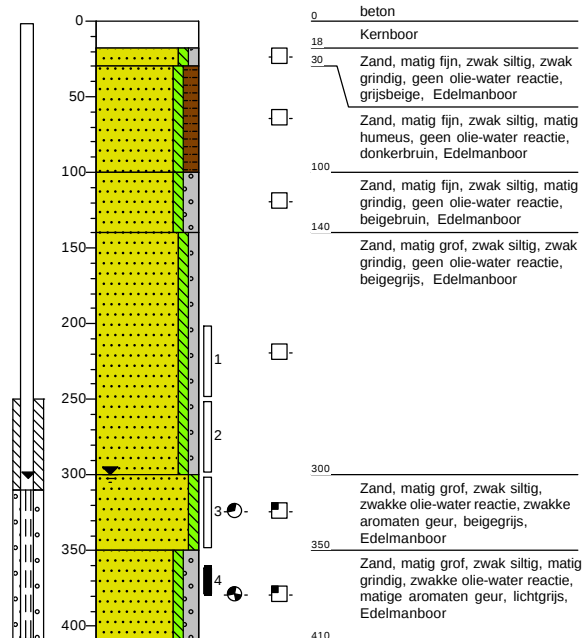
Boring:

B107

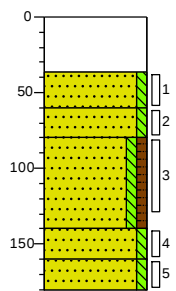


Boring:

B108



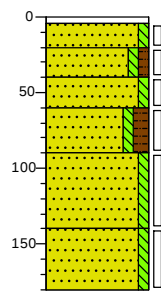
Boring:



B109

0	beton
Edelmanboor	
36	
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor, Geroerd	
60	
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk kolengruishoudend, zwartgeel, Edelmanboor	
80	
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor	
140	
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor	
160	
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige grijs, Edelmanboor	
180	

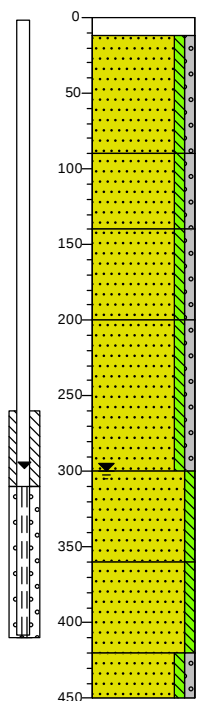
Boring:



B110

0	tegel
Edelmanboor	
20	
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor	
40	
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, grijsbruin, Edelmanboor	
60	
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk kolengruishoudend, grijszwart, Edelmanboor	
90	
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor	
140	
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor	
180	
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor	

Boring:



B111

0	beton
Kernboor	
12	
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak metaalhoudend, geen olie-water reactie, donker beigebruin, Edelmanboor, Geroerd	
90	
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, grijsbeige, Edelmanboor	
140	
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, beigebruin, Edelmanboor	
200	
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, grijsbeige, Edelmanboor	
300	
Zand, matig fijn, zwak siltig, matige olie-water reactie, sterke aromaten geur, donkerbeige, Edelmanboor	
360	
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, matige aromaten geur, lichtgrijs, Edelmanboor	
420	
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, zwakke aromaten geur, lichtgrijs, Zuigerboor	
450	

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Julia Rüssel
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 19-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020088858/1
Uw project/verslagnummer	11744.002
Uw projectnaam	Frans van Mierisstraat 3-3B
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11744.002	Certificaatnummer/Versie	2020088858/1
Uw projectnaam	Frans van Mierisstraat 3-3B	Startdatum	11-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Jun-2020/12:31
Monsternemer	Andre Bruil	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd				Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	86.3	90.8	90.2	83.3	87.8
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2 ¹⁾	1.7 ¹⁾	1.6 ¹⁾	7.3 ¹⁾	3.1 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	95	98	98	92	97
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.36	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.35	0.29	9.0	0.17	1.5
S Anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.23	3.6	0.065	0.58
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.72	1.0	12	0.77	6.7
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.42	0.62	7.0	0.38	4.1
S Chryseen	mg/kg ds	0.45	0.60	6.0	0.47	4.2
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.30	2.7	0.21	1.8
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.42	0.51	5.5	0.36	3.2
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	0.37	3.5	0.19	2.5
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.32	0.46	4.5	0.25	3.1
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.3	4.4	54	2.9	28

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B101-4 B101 (90-140)	10-Jun-2020	11412769
2	B102-2 B102 (40-80)	10-Jun-2020	11412770
3	B103-2 B103 (50-100)	10-Jun-2020	11412771
4	B104-3 B104 (70-90)	10-Jun-2020	11412772
5	B105-2 B105 (50-80)	10-Jun-2020	11412773



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11744.002	Certificaatnummer/Versie	2020088858/1
Uw projectnaam	Frans van Mierisstraat 3-3B	Startdatum	11-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Jun-2020/12:31
Monsternemer	Andre Bruil	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	89.4	87.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4 ¹⁾	6.1 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96	94
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.075	2.9
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	1.0
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.35	3.9
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.21	1.9
S Chryseen	mg/kg ds	0.22	1.6
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10	0.68
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20	1.3
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.74
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.93
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5	15

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	B109-2 B109 (60-80)	10-Jun-2020	11412774
7	B110-3 B110 (40-60)	10-Jun-2020	11412775

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020088858/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11412769	B101	4	90	140	0538227475	B101-4 B101 (90-140)
11412770	B102	2	40	80	0538227195	B102-2 B102 (40-80)
11412771	B103	2	50	100	0538227202	B103-2 B103 (50-100)
11412772	B104	3	70	90	0538227576	B104-3 B104 (70-90)
11412773	B105	2	50	80	0538228110	B105-2 B105 (50-80)
11412774	B109	2	60	80	0538227434	B109-2 B109 (60-80)
11412775	B110	3	40	60	0538227822	B110-3 B110 (40-60)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020088858/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020088858/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. Julia Rüssel
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 18-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020088884/1
Uw project/verslagnummer	11744.002
Uw projectnaam	Frans van Mierisstraat 3-3B
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11744.002	Certificaatnummer/Versie	2020088884/1
Uw projectnaam	Frans van Mierisstraat 3-3B	Startdatum	11-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Jun-2020/15:19
Monsternemer	Arthur Rondeel	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.0	84.1	85.8	87.7	85.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	100	100	100	100	100
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	0.44	<0.050	<0.050	0.10	
S o-Xyleen	mg/kg ds	0.52	<0.050	<0.050	1.1	
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	1.7	<0.050	<0.050	0.63	
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.2	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	1.8	
BTEX (som)	mg/kg ds	2.6	<0.25	<0.25	1.9	
S Naftaleen	mg/kg ds	5.1	<0.010	<0.010	0.98	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	800	3.1	3.6	1100	39
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	59	6.1	6.8	110	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	<5.0	5.3	60	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33	<11	<11	43	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.3	<5.0	<5.0	7.8	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	950 ³⁾	<35	<35	1400 ³⁾	45
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B105-9 B105 (350-370)	10-Jun-2020	11412852
2	B106-7 B106 (380-400)	10-Jun-2020	11412853
3	B107-9 B107 (300-320)	10-Jun-2020	11412854
4	B108-4 B108 (360-380)	10-Jun-2020	11412855
5	B111-3 B111 (300-350)	10-Jun-2020	11412856



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11744.002	Certificaatnummer/Versie	2020088884/1
Uw projectnaam	Frans van Mierisstraat 3-3B	Startdatum	11-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Jun-2020/15:19
Monsternemer	Arthur Rondeel	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	86.6	87.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	100	100
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	0.13	1.8
S o-Xyleen	mg/kg ds	0.73	8.5
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	0.82	10
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6	19
BTEX (som)	mg/kg ds	1.7	20
S Naftaleen	mg/kg ds	0.96	17
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	410	1400
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	46	130
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	22	61
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	50
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	530 ³⁾	1800 ³⁾
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	B111-5 B111 (370-390)	10-Jun-2020	11412857
7	B111-6 B111 (430-450)	10-Jun-2020	11412858

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020088884/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11412852	B105	9	350	370	0550291337	B105-9 B105 (350-370)
11412853	B106	7	380	400	0550291304	B106-7 B106 (380-400)
11412854	B107	9	300	320	0550276777	B107-9 B107 (300-320)
11412855	B108	4	360	380	0550276778	B108-4 B108 (360-380)
11412856	B111	3	300	350	0538227310	B111-3 B111 (300-350)
11412857	B111	5	370	390	0550276780	B111-5 B111 (370-390)
11412858	B111	6	430	450	0550291305	B111-6 B111 (430-450)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020088884/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 3)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020088884/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

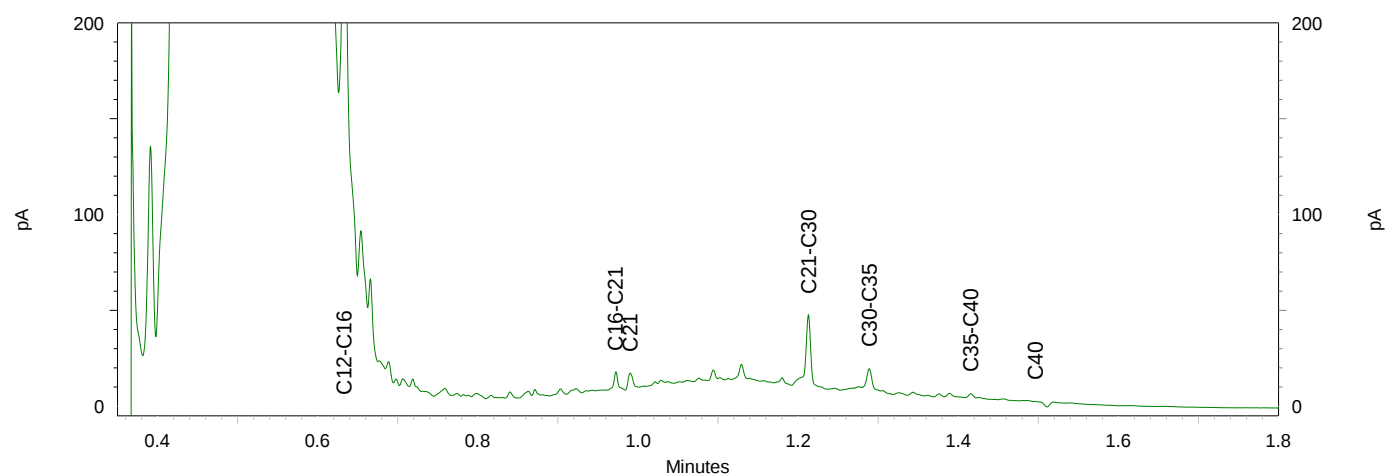
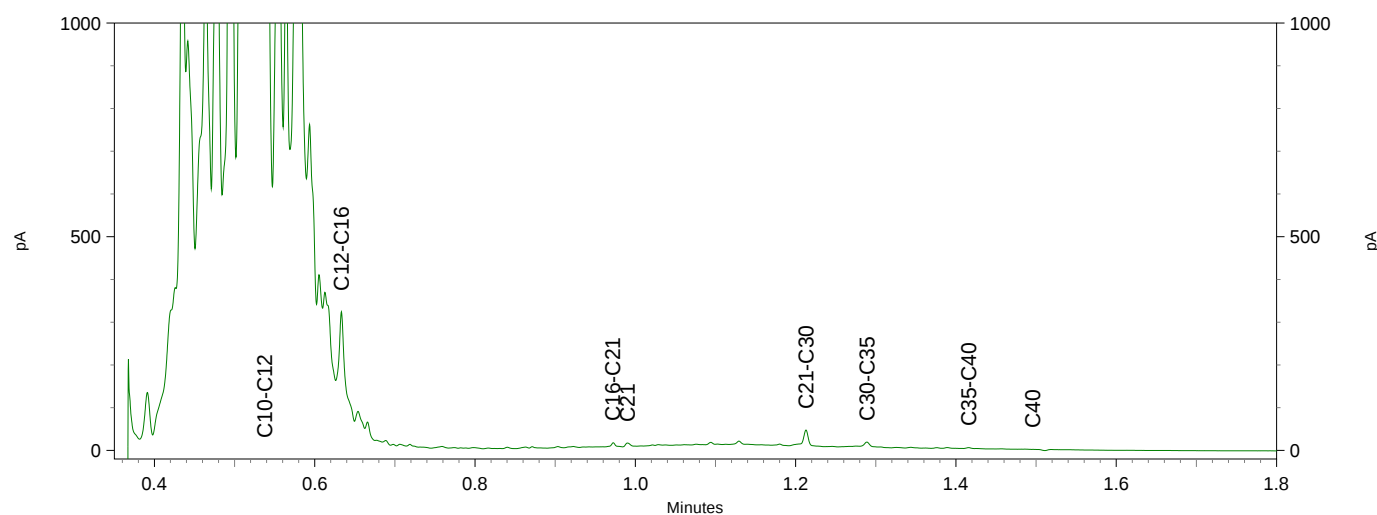
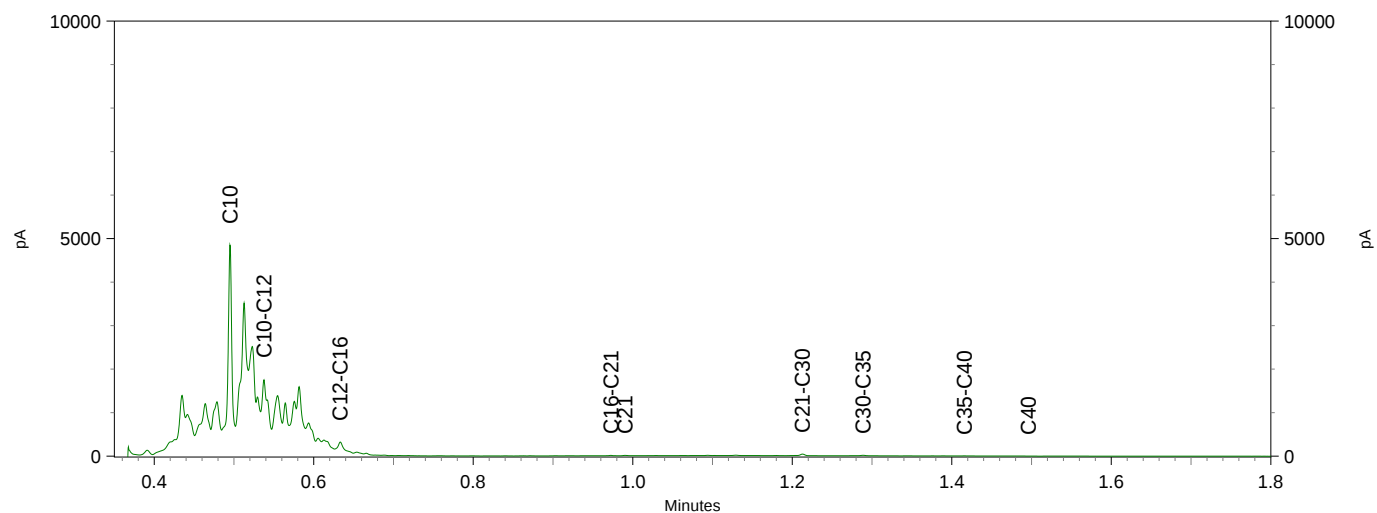
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 11412852

Certificate no.: 2020088884

Sample description.: B105-9 B105 (350-370)

V

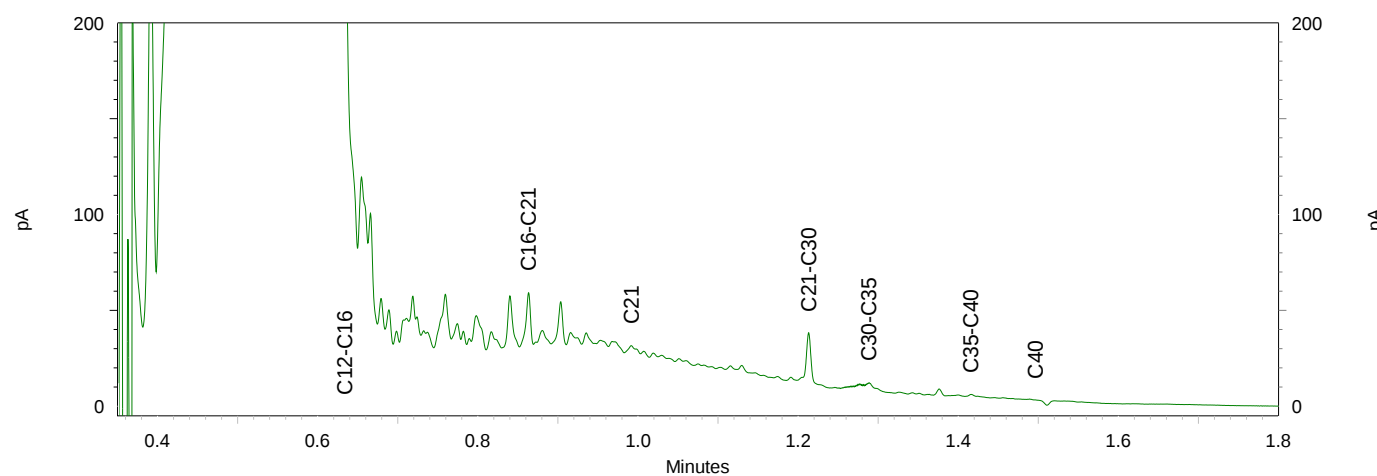
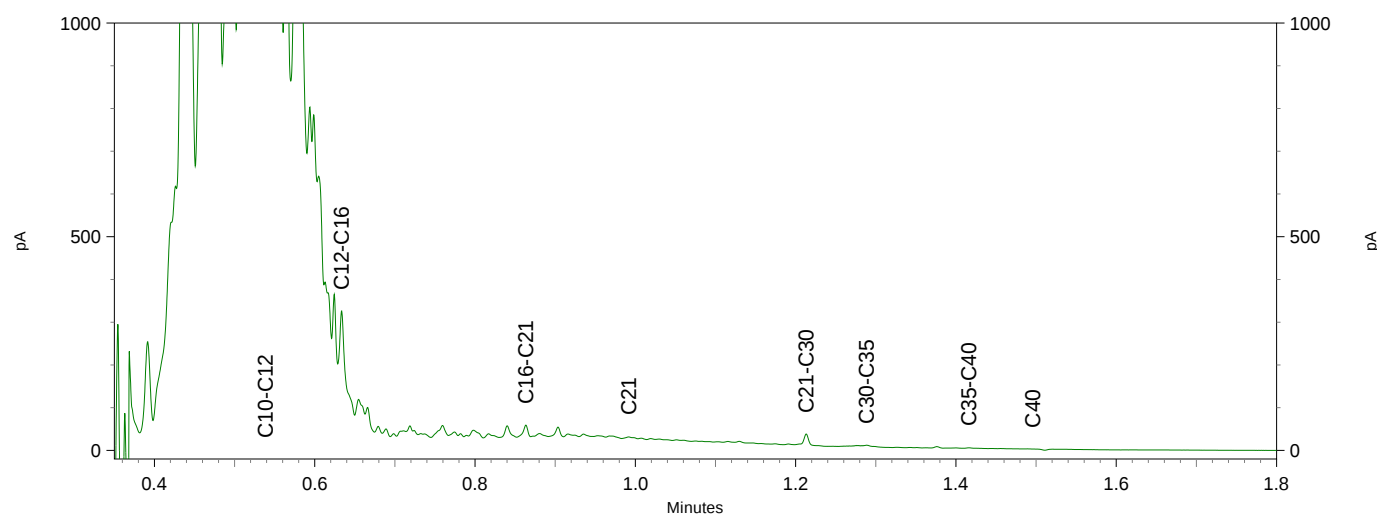
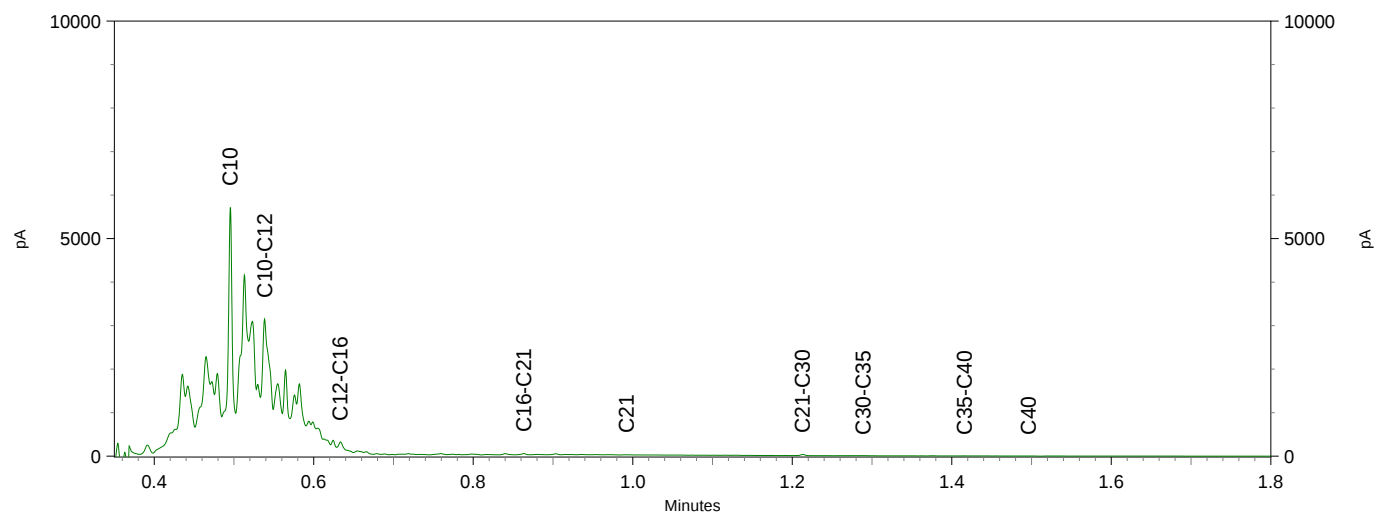


Sample ID.: 11412855

Certificate no.: 2020088884

Sample description.: B108-4 B108 (360-380)

V

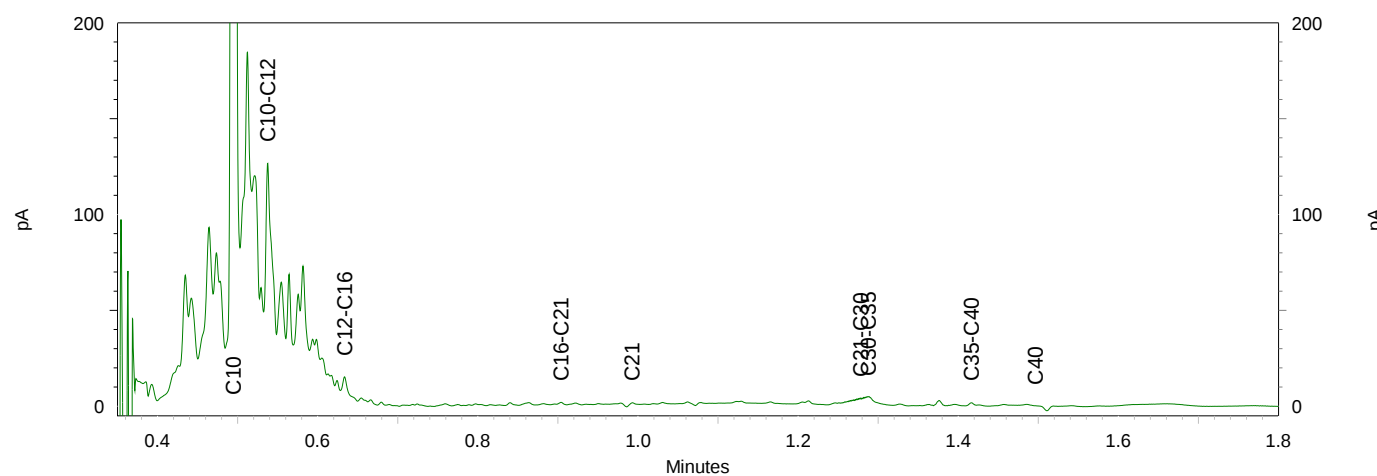
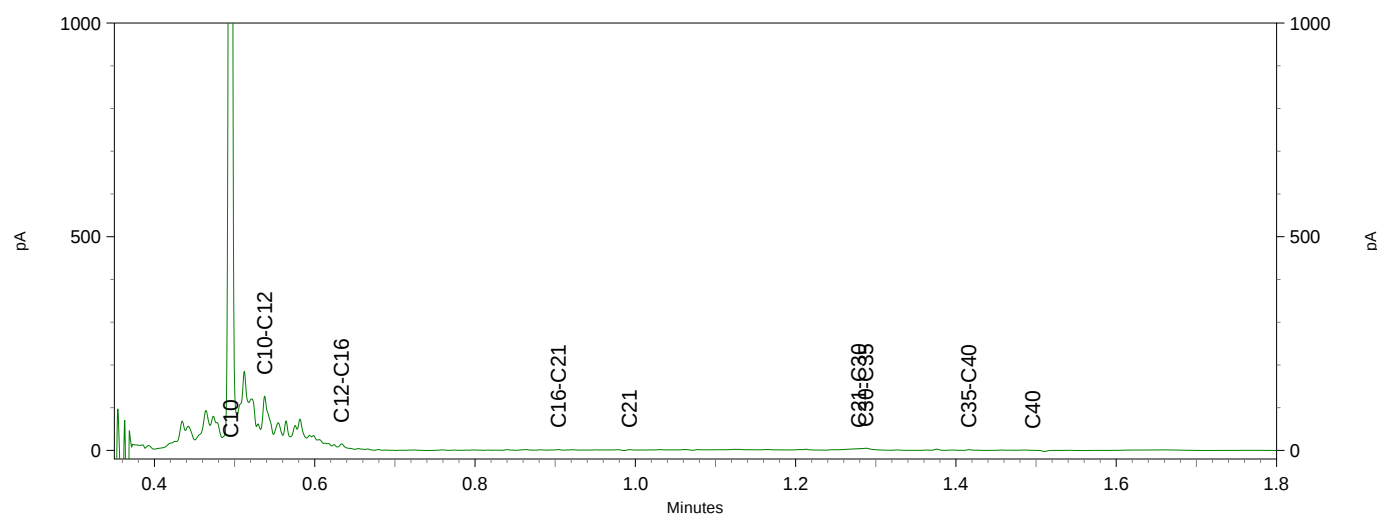
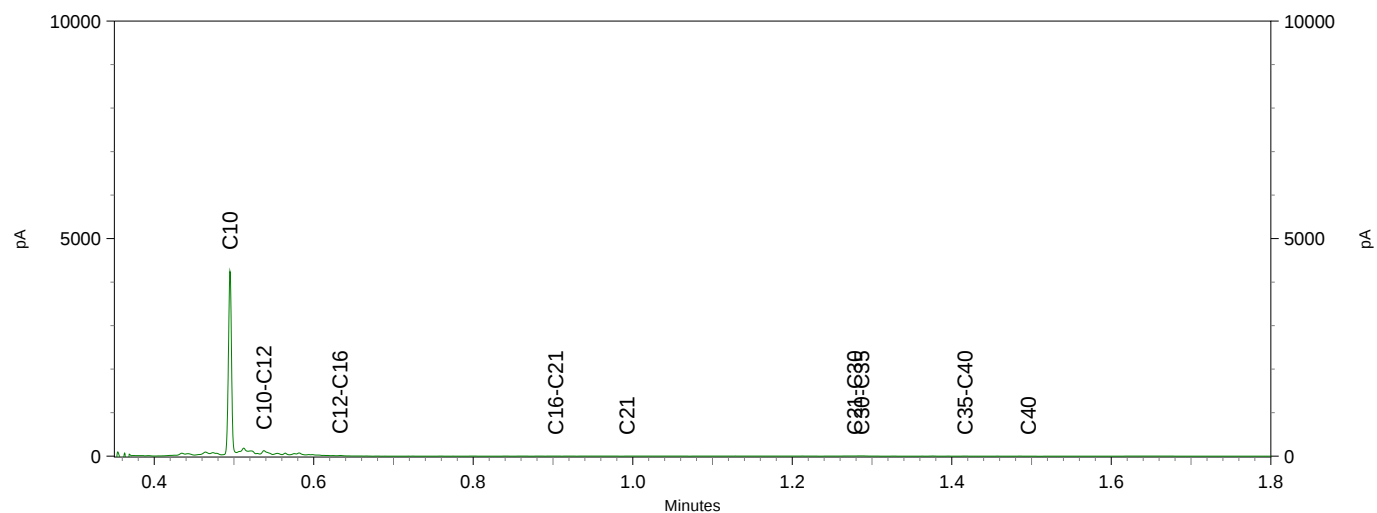


Sample ID.: 11412856

Certificate no.: 2020088884

Sample description.: B111-3 B111 (300-350)

V

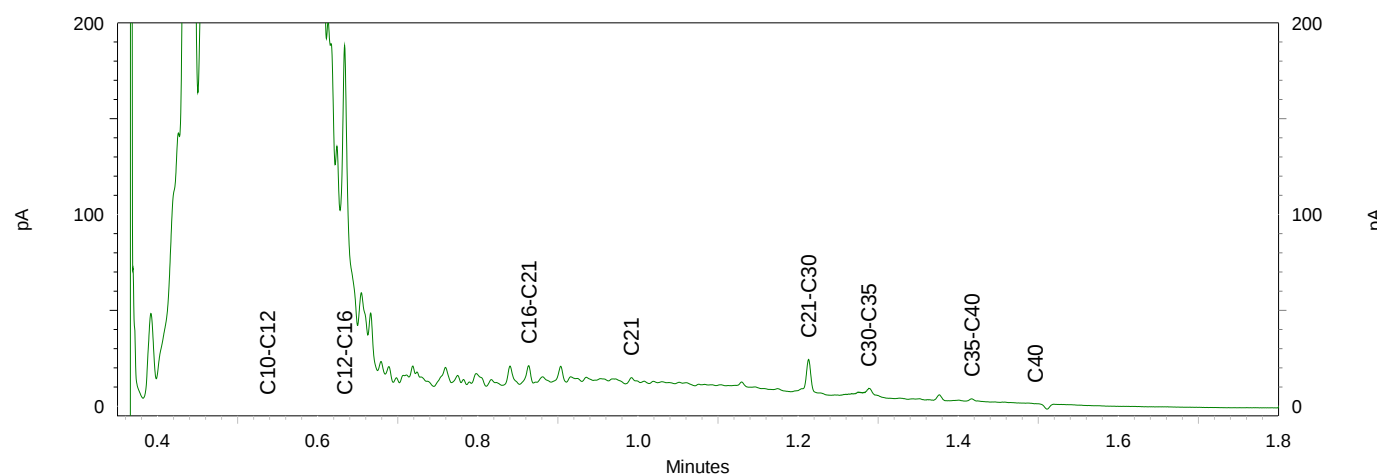
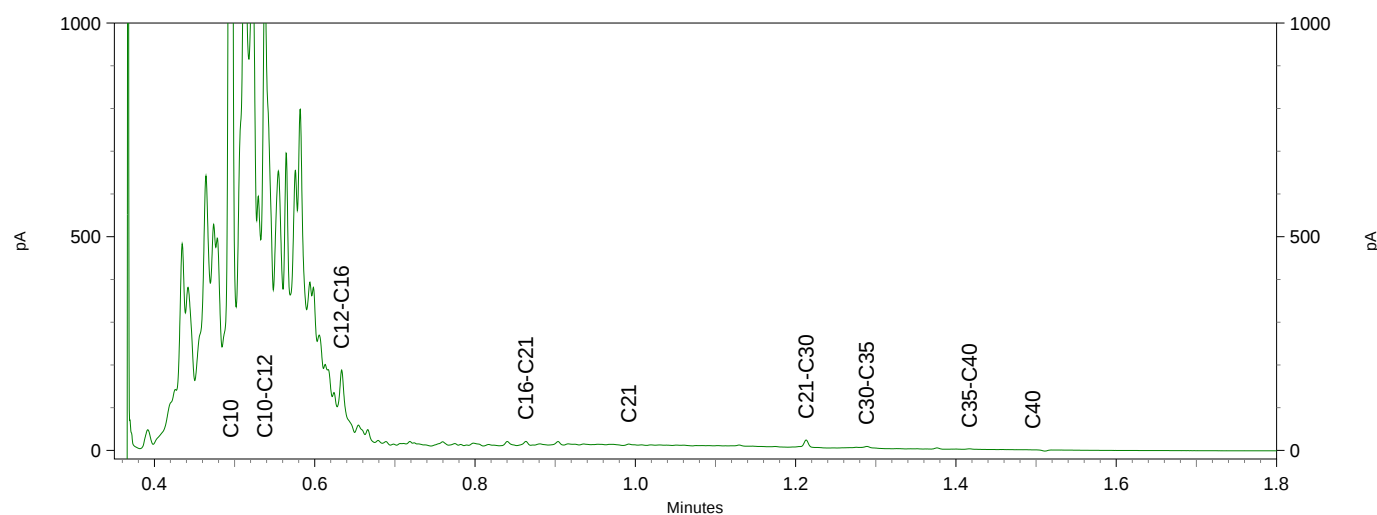
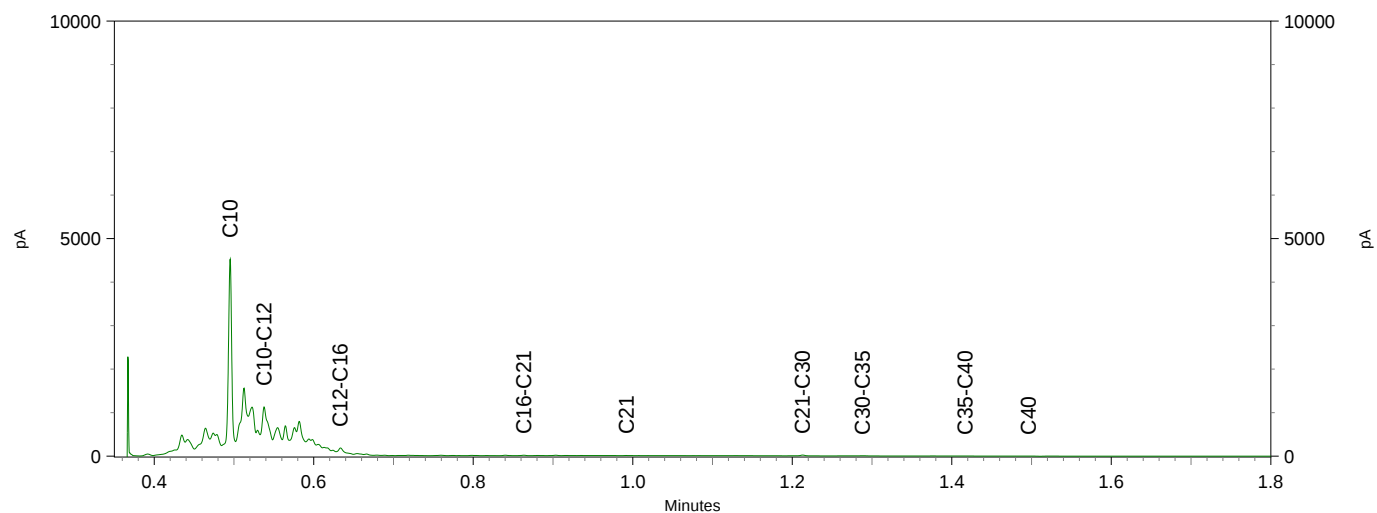


Sample ID.: 11412857

Certificate no.: 2020088884

Sample description.: B111-5 B111 (370-390)

V

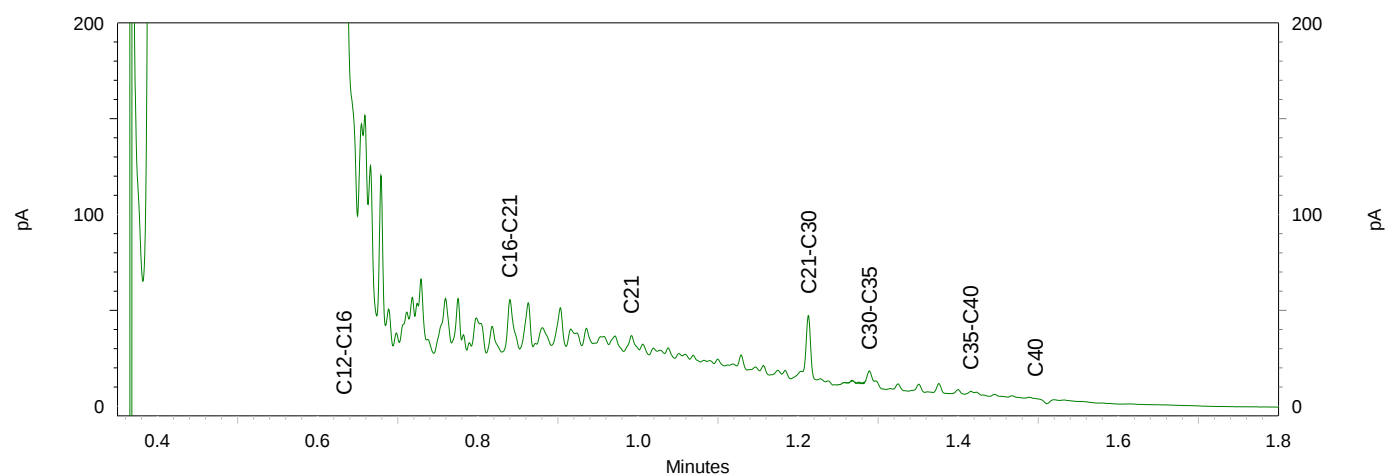
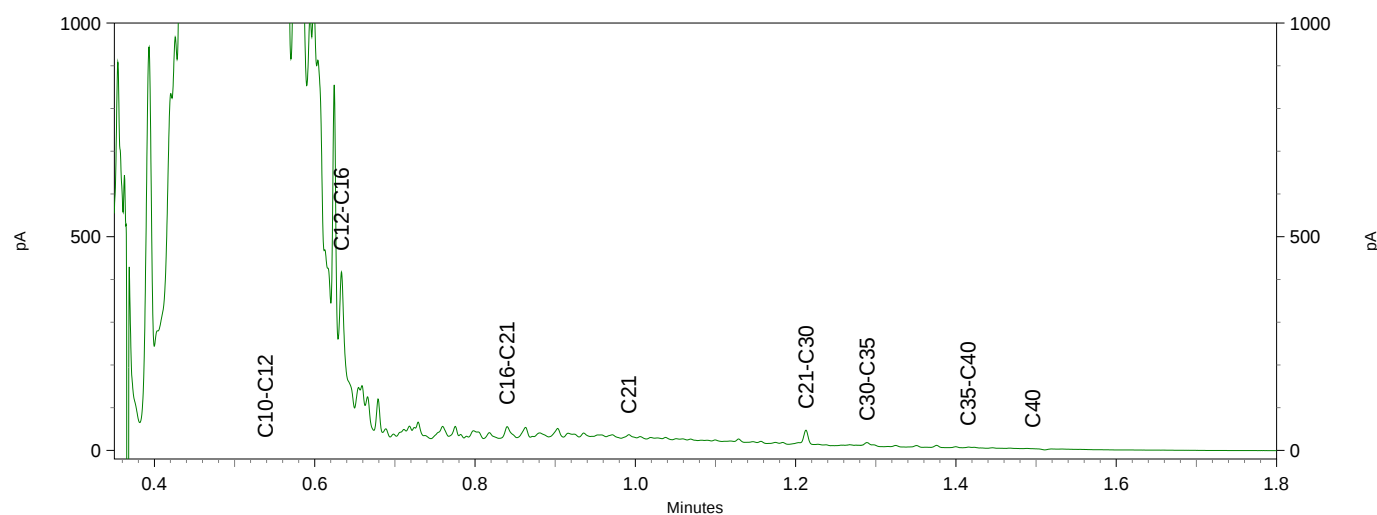
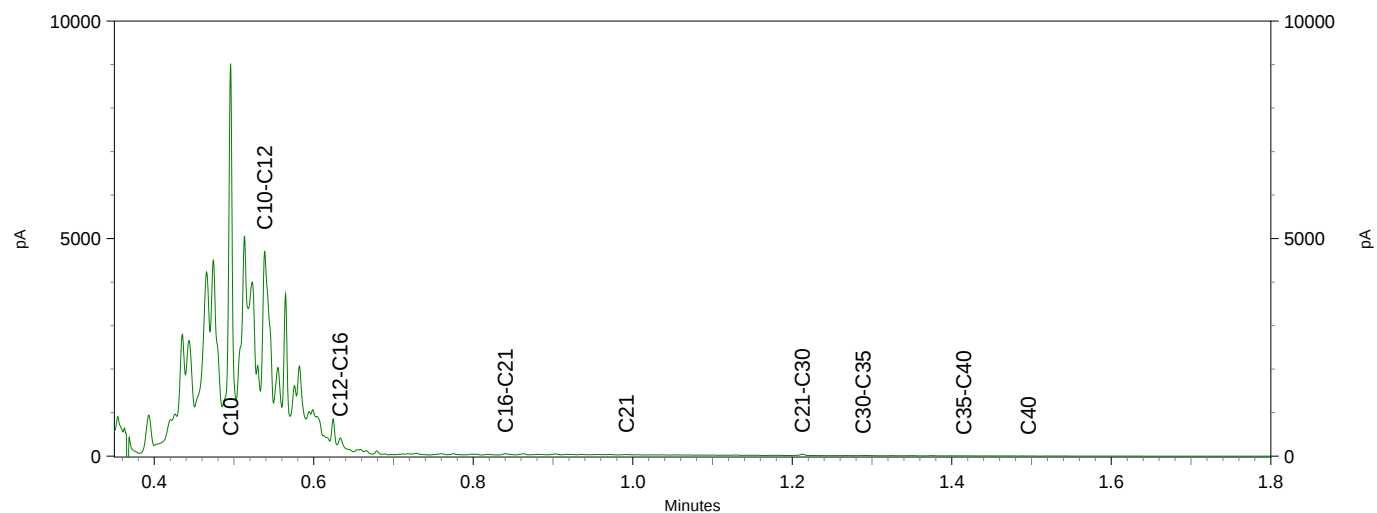


Sample ID.: 11412858

Certificate no.: 2020088884

Sample description.: B111-6 B111 (430-450)

V



Econsultancy
T.a.v. Julia Rüssel
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 23-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020092514/1
Uw project/verslagnummer	11744.002
Uw projectnaam	Frans van Mierisstraat 3-3B
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 11744.002
Uw projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020092514/1
Startdatum 17-Jun-2020
Rapportagedatum 23-Jun-2020/11:33
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer Arthur Rondeel
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	0.38	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	0.27	0.23	0.28
S Ethylbenzeen	µg/L	44	<0.20	2.4	2.6	21
S o-Xyleen	µg/L	41	<0.10	7.3	22	140
S m,p-Xyleen	µg/L	220	<0.20	3.6	10	110
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	260	0.21 ¹⁾	11	32	250
BTEX (som)	µg/L	300	<0.90	14	36	270
S Naftaleen	µg/L	130	<0.020	0.80	9.4	72
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	3100	<10	70	1300	3100
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	65	<10	10	68	110
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	15	<10	10	38	50
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	23	<15	29	49	75
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	11	18
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	3300 ²⁾	<50	130 ²⁾	1500 ²⁾	3500 ²⁾
Chromatogram		Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B105-1-1	17-Jun-2020	11424260
2	B106-1-1	17-Jun-2020	11424261
3	B107-1-1	17-Jun-2020	11424262
4	B108-1-1	17-Jun-2020	11424263
5	B111-1-1	17-Jun-2020	11424264

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020092514/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11424260	B105	1	320	420	0680468870	B105-1-1
11424260	B105	2	320	420	0670337009	B105-1-1
11424261	B106	1	300	400	0680468880	B106-1-1
11424261	B106	2	300	400	0670286493	B106-1-1
11424262	B107	1	250	350	0680468044	B107-1-1
11424262	B107	2	250	350	0670286509	B107-1-1
11424263	B108	1	310	410	0680468913	B108-1-1
11424263	B108	2	310	410	0670286498	B108-1-1
11424264	B111	2	310	410	0670315406	B111-1-1
11424264	B111	1	310	410	0680468055	B111-1-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020092514/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020092514/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

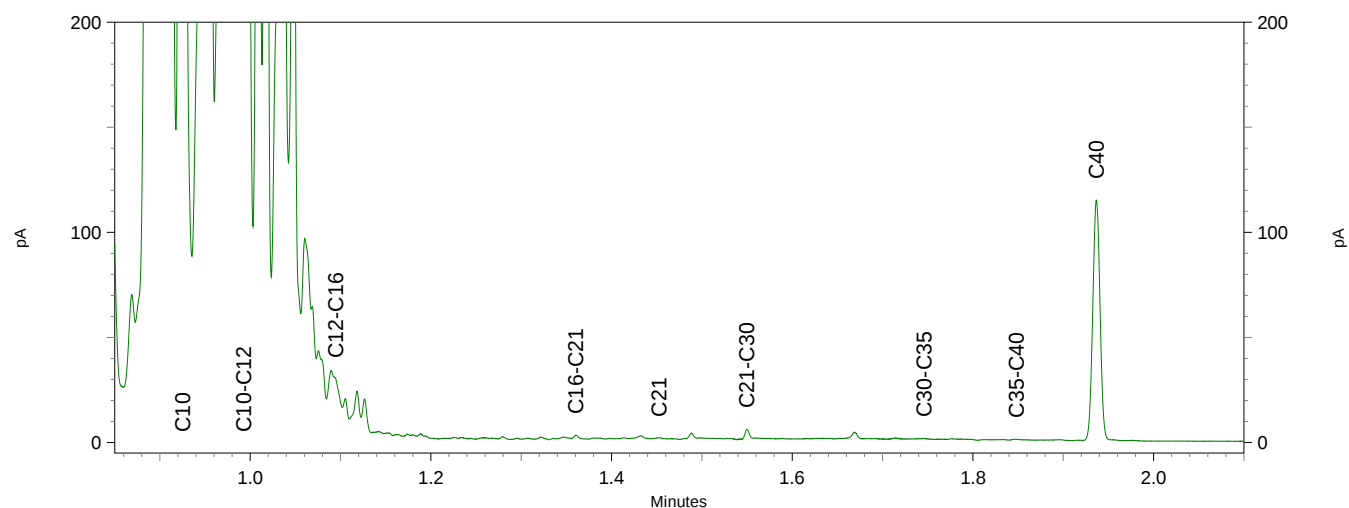
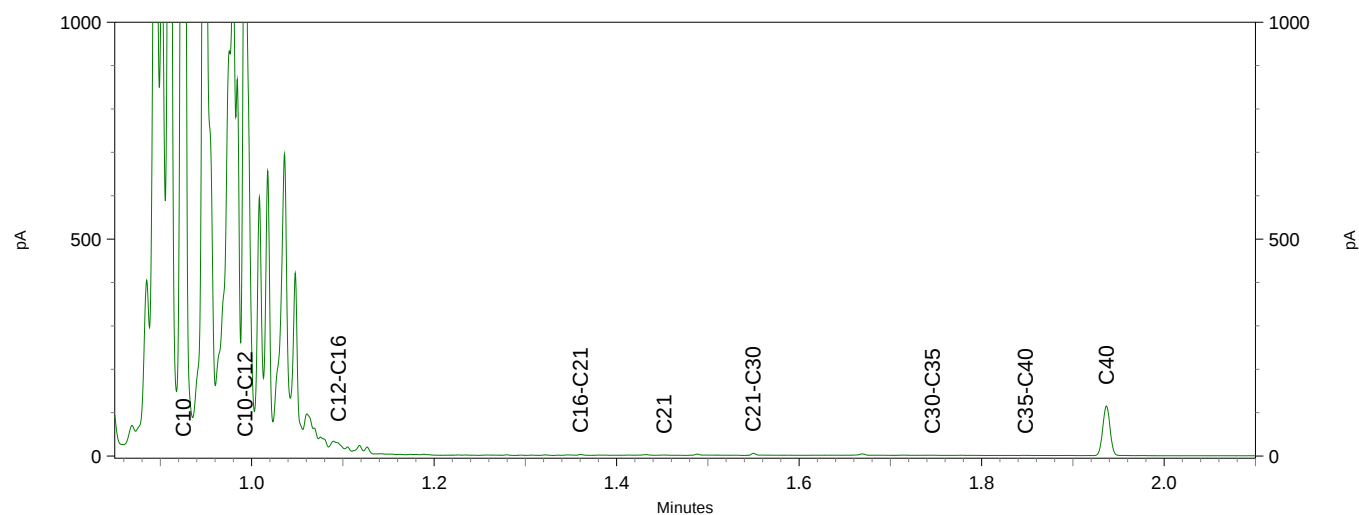
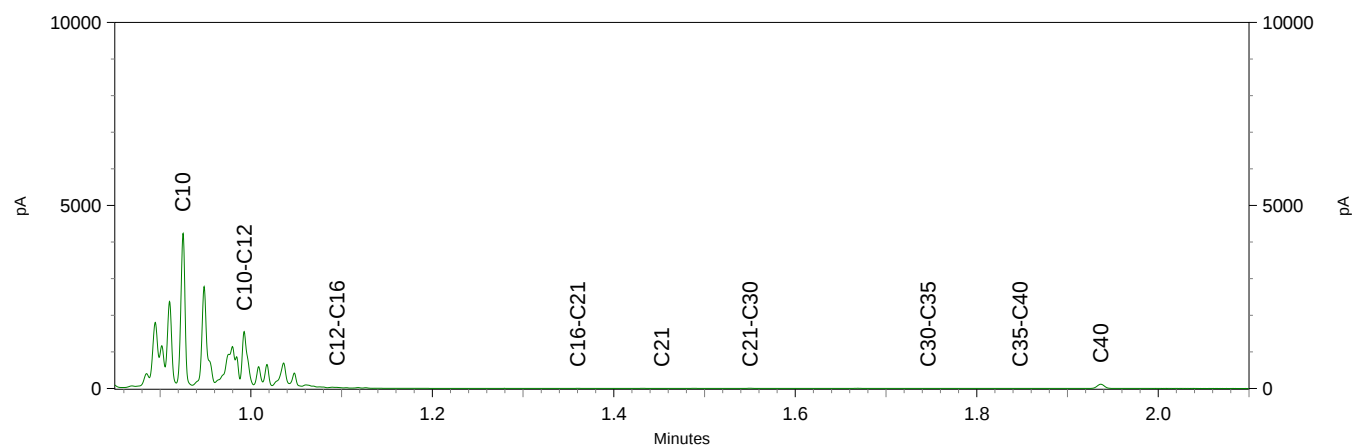
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11424260

Certificate no.: 2020092514

Sample description.: B105-1-1

V



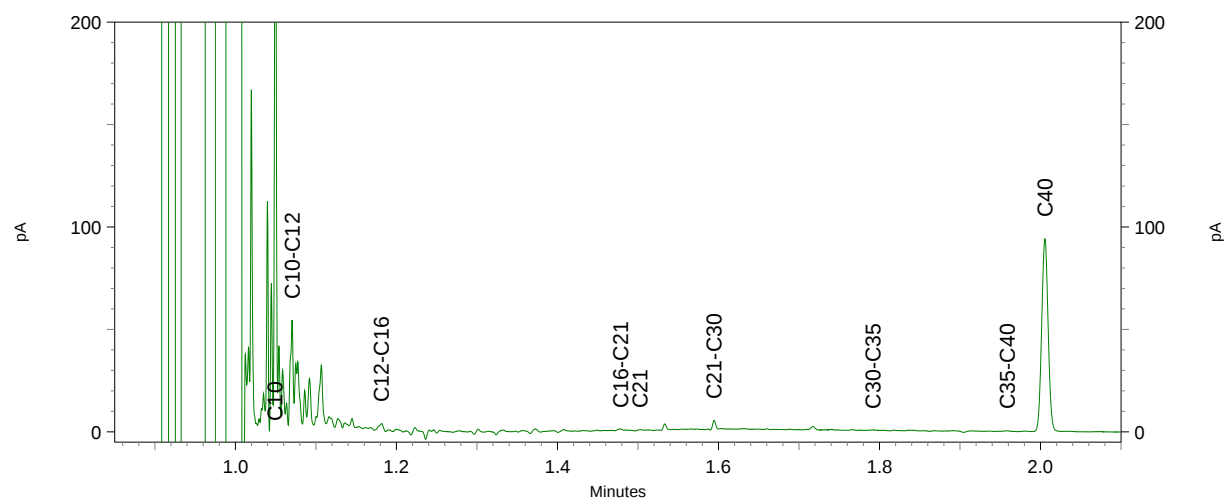
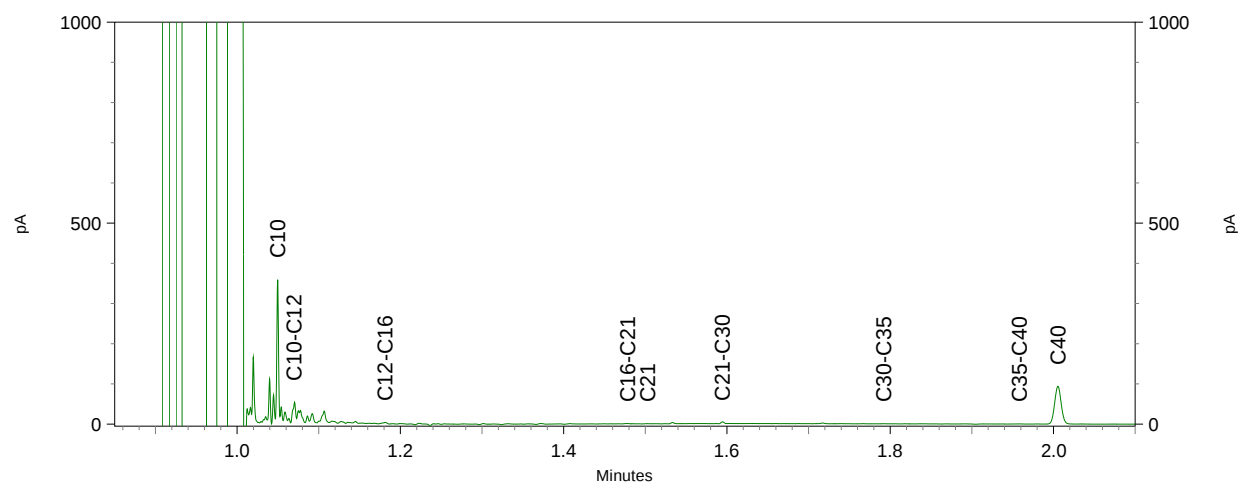
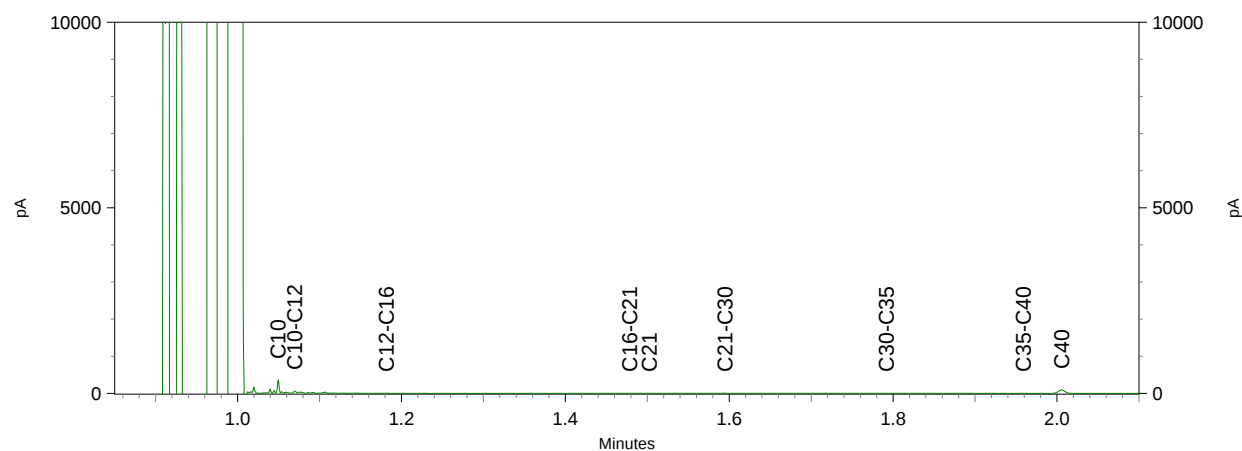
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11424262

Certificate no.: 2020092514

Sample description.: B107-1-1

V



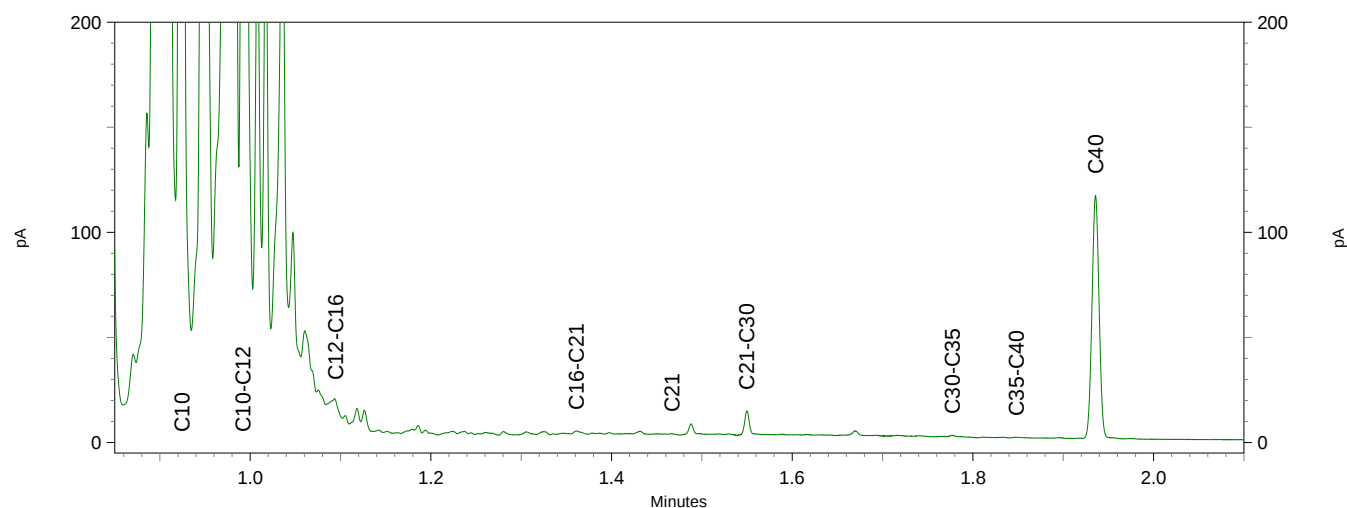
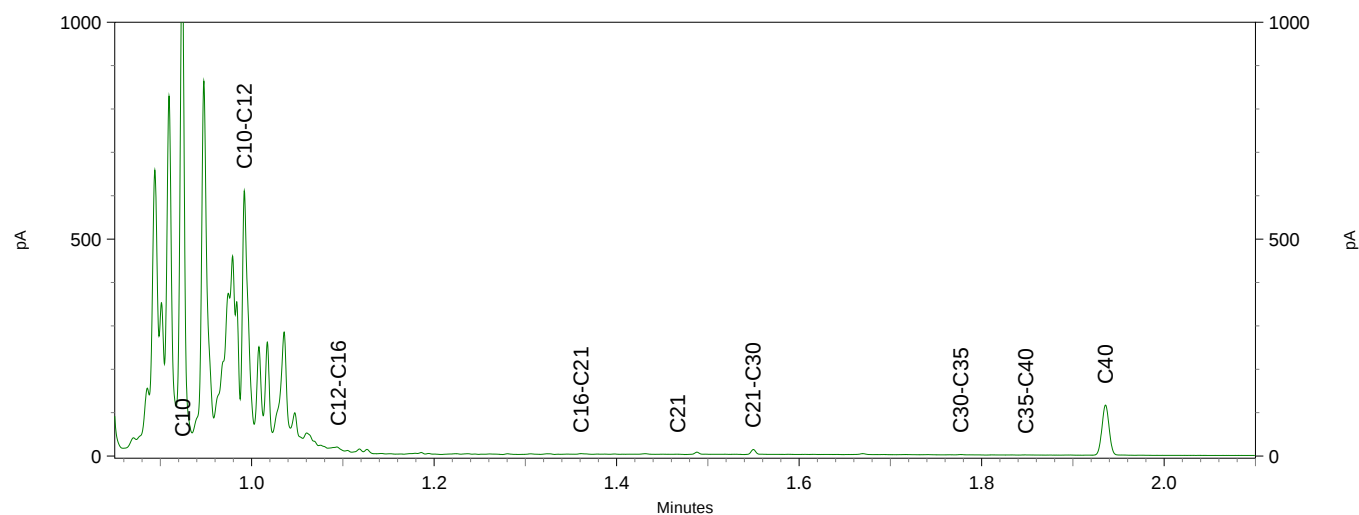
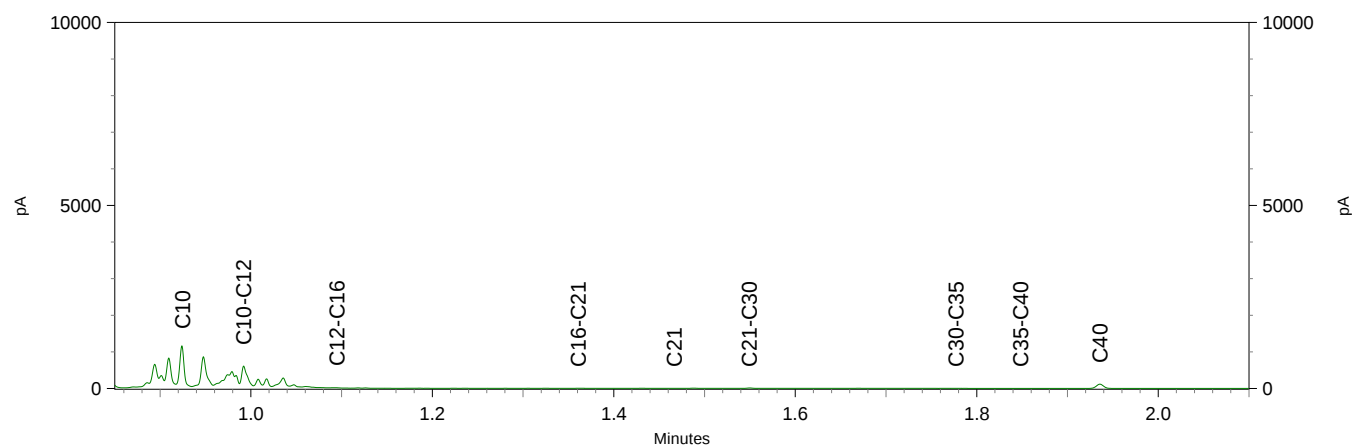
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11424263

Certificate no.: 2020092514

Sample description.: B108-1-1

V



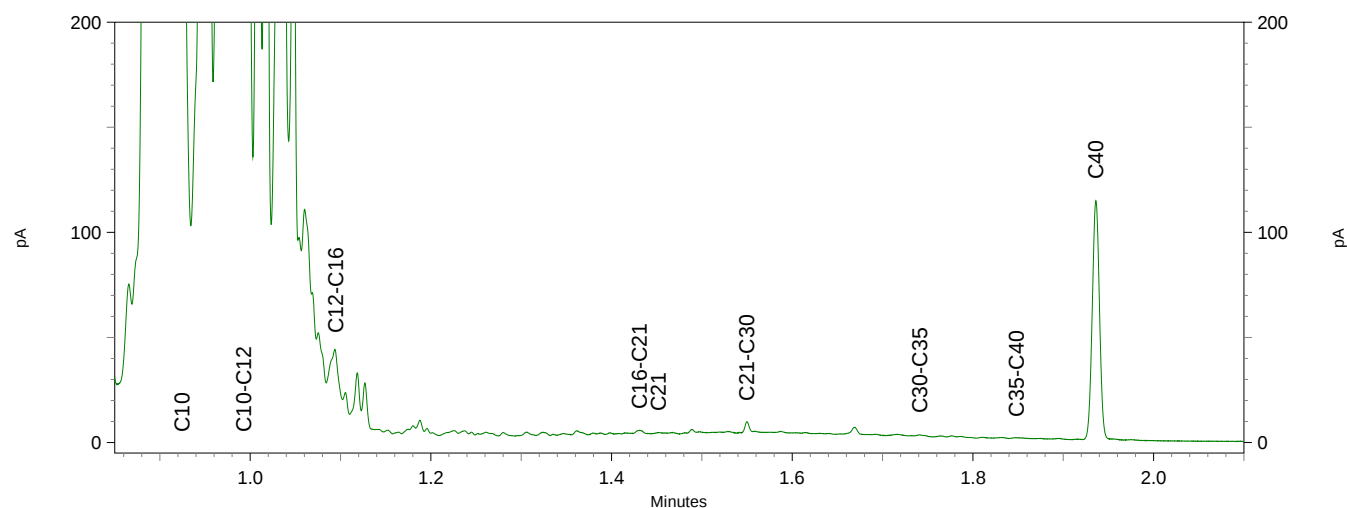
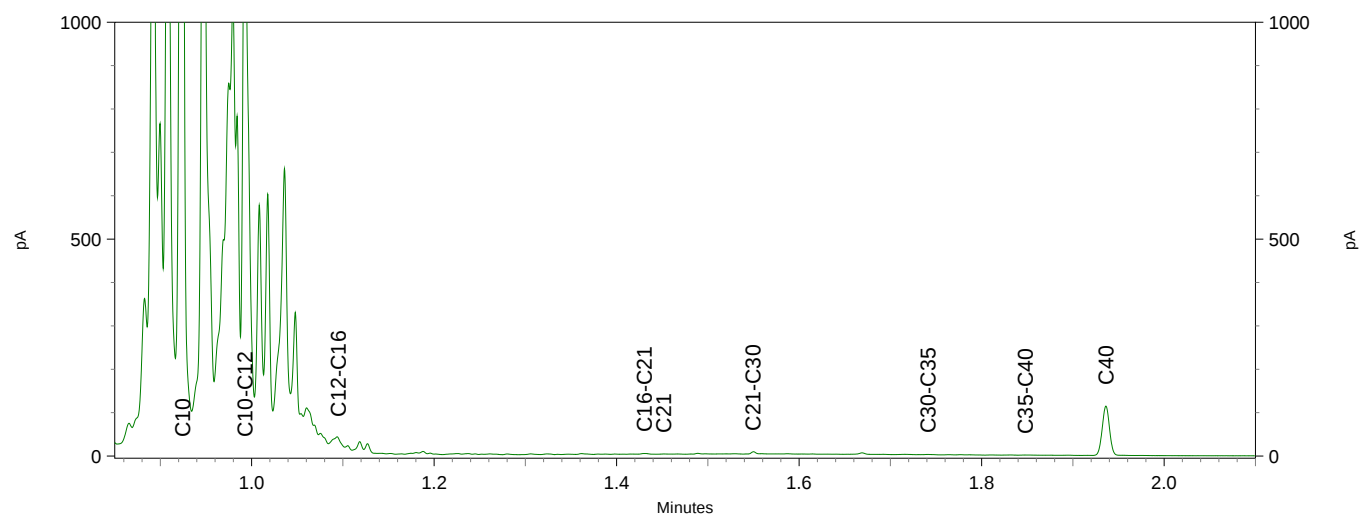
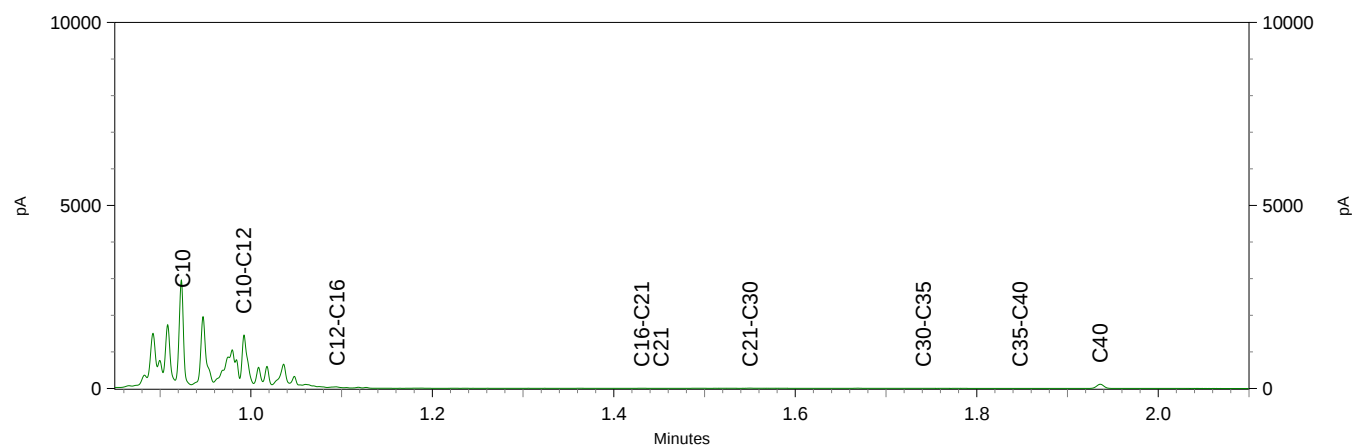
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11424264

Certificate no.: 2020092514

Sample description.: B111-1-1

V



**Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten
(Circulaire bodemsanering)**

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 11744.002
 Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
 Datum monstername 10-06-2020
 Monsternemer Andre Bruil
 Certificaatnummer 2020088858
 Startdatum 11-06-2020
 Rapportagedatum 19-06-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 4,2
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg) Uitgevoerd

Droge stof % (m/m) 86,3 86,3
 Organische stof % (m/m) ds 4,2 4,2
 Gloeirest % (m/m) ds 95

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,72	0,72					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Chryseen	mg/kg ds	0,45	0,45					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,3	3,285	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11412769 B101-4 B101 (90-140)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 11744.002
Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
Datum monsternamen 10-06-2020
Monsternemer Andre Bruil
Certificaatnummer 2020088858
Startdatum 11-06-2020
Rapportagedatum 19-06-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,8	90,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Fluorantheen	mg/kg ds	1	1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,62	0,62					
Chryseen	mg/kg ds	0,6	0,6					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,51					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,4	4,415	*	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
2 11412770 B102-2 B102 (40-80)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 11744.002
Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
Datum monstername 10-06-2020
Monsternemer Andre Bruil
Certificaatnummer 2020088858
Startdatum 11-06-2020
Rapportagedatum 19-06-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,2	90,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Fenanthreen	mg/kg ds	9	9					
Anthraceen	mg/kg ds	3,6	3,6					
Fluorantheen	mg/kg ds	12	12					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	7	7					
Chryseen	mg/kg ds	6	6					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,7	2,7					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,5	5,5					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,5	3,5					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4,5	4,5					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	54	54,16	***	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
3 11412771 B103-2 B103 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 11744.002
Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
Datum monstername 10-06-2020
Monsternemer Andre Bruil
Certificaatnummer 2020088858
Startdatum 11-06-2020
Rapportagedatum 19-06-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 7,3
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 83,3 83,3
Organische stof % (m/m) ds 7,3 7,3
Gloeirest % (m/m) ds 92

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Anthraceen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,77	0,77					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Chryseen	mg/kg ds	0,47	0,47					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,9	2,9	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
4 11412772 B104-3 B104 (70-90)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 11744.002
Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
Datum monstername 10-06-2020
Monsternemer Andre Bruil
Certificaatnummer 2020088858
Startdatum 11-06-2020
Rapportagedatum 19-06-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 3,1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg) Uitgevoerd

Droge stof % (m/m) 87,8 87,8
Organische stof % (m/m) ds 3,1 3,1
Gloeirest % (m/m) ds 97

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH

Naftaleen mg/kg ds <0,050 0,035
Fenantheen mg/kg ds 1,5 1,5
Anthraceen mg/kg ds 0,58 0,58
Fluorantheen mg/kg ds 6,7 6,7
Benzo(a)anthraceen mg/kg ds 4,1 4,1
Chryseen mg/kg ds 4,2 4,2
Benzo(k)fluorantheen mg/kg ds 1,8 1,8
Benzo(a)pyreen mg/kg ds 3,2 3,2
Benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 2,5 2,5
Indeno(123-cd)pyreen mg/kg ds 3,1 3,1
PAK VROM (10) (factor 0,7) mg/kg ds 28 27,71

** 0,35 1,5 20,8 40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
5 11412773 B105-2 B105 (50-80)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 11744.002
 Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
 Datum monsternamen 10-06-2020
 Monsternemer Andre Bruil
 Certificaatnummer 2020088858
 Startdatum 11-06-2020
 Rapportagedatum 19-06-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,4	89,4					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,075	0,075					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	1,495	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 6 11412774 B109-2 B109 (60-80)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 11744.002
Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
Datum monsternamen 10-06-2020
Monsternemer Andre Bruil
Certificaatnummer 2020088858
Startdatum 11-06-2020
Rapportagedatum 19-06-2020

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,5	87,5					
Organische stof	% (m/m) ds	6,1	6,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	2,9	2,9					
Anthraceen	mg/kg ds	1	1					
Fluorantheen	mg/kg ds	3,9	3,9					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,9	1,9					
Chryseen	mg/kg ds	1,6	1,6					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,68	0,68					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,74	0,74					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,93	0,93					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	15	14,98	*	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
7 11412775 B110-3 B110 (40-60)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 11744.002
 Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B Apeldoorn
 Datum monsternamen 10-06-2020
 Monsternemer Arthur Rondeel
 Certificaatnummer 2020088884
 Startdatum 11-06-2020
 Rapportagedatum 18-06-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85	85					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
VLuchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,44	2,2	*	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	0,52	2,6					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	1,7	8,5					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,2	11,1	**	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	2,6						
Naftaleen	mg/kg ds	5,1	5,1					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	800	4000					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	59	295					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	65					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33	165					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,3	41,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	950	4750	**	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		13,65	> Industrie				

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11412852 B105-9 B105 (350-370)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 11744.002
 Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B Apeldoorn
 Datum monsternamen 10-06-2020
 Monsternemer Arthur Rondeel
 Certificaatnummer 2020088884
 Startdatum 11-06-2020
 Rapportagedatum 18-06-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,1	84,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,1	15,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,1	30,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	-				

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11412853 B106-7 B106 (380-400)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 11744.002
 Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B Apeldoorn
 Datum monsternamen 10-06-2020
 Monsternemer Arthur Rondeel
 Certificaatnummer 2020088884
 Startdatum 11-06-2020
 Rapportagedatum 18-06-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,8	85,8					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Volatiliteit Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,6	18					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,8	34					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,3	26,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	-				

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 3 11412854 B107-9 B107 (300-320)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 11744.002
 Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B Apeldoorn
 Datum monsternamen 10-06-2020
 Monsternemer Arthur Rondeel
 Certificaatnummer 2020088884
 Startdatum 11-06-2020
 Rapportagedatum 18-06-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 0,7
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 87,7 87,7
 Organische stof % (m/m) ds <0,7 0,49
 Gloeirest % (m/m) ds 100

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,1	0,5	*	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	1,1	5,5					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	0,63	3,15					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	8,65	*	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	1,9						
Naftaleen	mg/kg ds	0,98	0,98					

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	1100	5500					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	110	550					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	60	300					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	43	215					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,8	39					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1400	7000	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Extra parameters

som 16 aromatische oplosmiddelen mg/kg ds 9,5 > Industrie

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 4 11412855 B108-4 B108 (360-380)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 11744.002
Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B Apeldoorn
Datum monstername 10-06-2020
Monsternemer Arthur Rondeel
Certificaatnummer 2020088884
Startdatum 11-06-2020
Rapportagedatum 18-06-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 0,7
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 85 85
Organische stof % (m/m) ds <0,7 0,49
Gloeirest % (m/m) ds 100

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds 39 195
Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds <5,0 17,5
Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds <5,0 17,5
Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds <11 38,5
Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds <5,0 17,5
Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds <6,0 21
Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds 45 225 * 35 190 2600 5000
Chromatogram olie (GC) Zie bijl.

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
5 11412856 B111-3 B111 (300-350)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 11744.002
 Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B Apeldoorn
 Datum monsternamen 10-06-2020
 Monsternemer Arthur Rondeel
 Certificaatnummer 2020088884
 Startdatum 11-06-2020
 Rapportagedatum 18-06-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,6	86,6					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,13	0,65	*	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	0,73	3,65					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	0,82	4,1					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	7,75	*	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	1,7						
Naftaleen	mg/kg ds	0,96	0,96					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	410	2050					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	46	230					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	22	110					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	110					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	530	2650	**	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		8,75	> Industrie				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 11412857 B111-5 B111 (370-390)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 11744.002
 Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B Apeldoorn
 Datum monsternamen 10-06-2020
 Monsternemer Arthur Rondeel
 Certificaatnummer 2020088884
 Startdatum 11-06-2020
 Rapportagedatum 18-06-2020

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,4	87,4					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
 Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	1,8	9	*	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	8,5	42,5					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	10	50					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	19	92,5	***	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	20						
Naftaleen	mg/kg ds	17	17					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	1400	7000					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	130	650					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	61	305					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	50	250					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	55					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1800	9000	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		101,85	> Industrie				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 11412858 B111-6 B111 (430-450)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 11744.002
Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
Datum monstername 17-06-2020
Monsternemer Arthur Rondeel
Certificaatnummer 2020092514
Startdatum 17-06-2020
Rapportagedatum 23-06-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	44	44	*	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	41	41					
m,p-Xyleen	µg/L	220	220					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	260	261	***	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	300						
Naftaleen	µg/L	130	130	***	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	3100	3100					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	65	65					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	15	15					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	23	23					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	3300	3300	***	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		305,28	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 11424260 B105-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 11744.002
Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
Datum monsternamen 17-06-2020
Monsternemer Arthur Rondeel
Certificaatnummer 2020092514
Startdatum 17-06-2020
Rapportagedatum 23-06-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 11424261 B106-1-1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 11744.002
Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
Datum monstername 17-06-2020
Monsternemer Arthur Rondeel
Certificaatnummer 2020092514
Startdatum 17-06-2020
Rapportagedatum 23-06-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,27	0,27	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	2,4	2,4	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	7,3	7,3					
m,p-Xyleen	µg/L	3,6	3,6					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	11	10,9	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	14						
Naftaleen	µg/L	0,8	0,8	*	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	70	70					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	10	10					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	10	10					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	29	29					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	130	130	*	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		13,71	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
3 11424262 B107-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 11744.002
Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
Datum monstername 17-06-2020
Monsternemer Arthur Rondeel
Certificaatnummer 2020092514
Startdatum 17-06-2020
Rapportagedatum 23-06-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	0,38	0,38	*	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,23	0,23	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	2,6	2,6	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	22	22					
m,p-Xyleen	µg/L	10	10					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	32	32	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	36						
Naftaleen	µg/L	9,4	9,4	*	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	1300	1300					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	68	68					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	38	38					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	49	49					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	11	11					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	1500	1500	***	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		35,21	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
4 11424263 B108-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 11744.002
Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
Datum monstername 17-06-2020
Monsternemer Arthur Rondeel
Certificaatnummer 2020092514
Startdatum 17-06-2020
Rapportagedatum 23-06-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,28	0,28	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	21	21	*	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	140	140					
m,p-Xyleen	µg/L	110	110					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	250	250	***	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	270						
Naftaleen	µg/L	72	72	***	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	3100	3100					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	110	110					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	50	50					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	75	75					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	18	18					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	3500	3500	***	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		271,42	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
5 11424264 B111-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**Bijlage 4c Getoetste analyseresultaten
(Regeling bodemkwaliteit, indicatief)**

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 11744.002
 Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
 Datum monstername 10-06-2020
 Monsternemer Andre Bruil
 Certificaatnummer 2020088858
 Startdatum 11-06-2020
 Rapportagedatum 19-06-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd							
Droge stof	% (m/m)	86,3	86,3						
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2						
Gloei-rest	% (m/m) ds	95							
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,35	0,35						
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,72	0,72						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,42						
Chryseen	mg/kg ds	0,45	0,45						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,3	3,285	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11412769 B101-4 B101 (90-140)

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 11744.002
 Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
 Datum monstername 10-06-2020
 Monsternemer Andre Bruil
 Certificaatnummer 2020088858
 Startdatum 11-06-2020
 Rapportagedatum 19-06-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,8	90,8						
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7						
Gloei-rest	% (m/m) ds	98							
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,29	0,29						
Anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23						
Fluorantheen	mg/kg ds	1	1						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,62	0,62						
Chryseen	mg/kg ds	0,6	0,6						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,51						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,37	0,37						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,4	4,415	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11412770 B102-2 B102 (40-80)

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 11744.002
 Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
 Datum monsternamen 10-06-2020
 Monsternemer Andre Bruil
 Certificaatnummer 2020088858
 Startdatum 11-06-2020
 Rapportagedatum 19-06-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,2	90,2						
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6						
Gloei-rest	% (m/m) ds	98							
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	0,36	0,36						
Fenanthreen	mg/kg ds	9	9						
Anthraceen	mg/kg ds	3,6	3,6						
Fluorantheen	mg/kg ds	12	12						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	7	7						
Chryseen	mg/kg ds	6	6						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,7	2,7						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,5	5,5						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,5	3,5						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4,5	4,5						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	54	54,16	Nooit toepasbaar	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 11412771 B103-2 B103 (50-100)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 11744.002
 Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
 Datum monstername 10-06-2020
 Monsternemer Andre Bruil
 Certificaatnummer 2020088858
 Startdatum 11-06-2020
 Rapportagedatum 19-06-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		7,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83,3	83,3						
Organische stof	% (m/m) ds	7,3	7,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	92							
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17	0,17						
Anthraceen	mg/kg ds	0,065	0,065						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,77	0,77						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,38						
Chryseen	mg/kg ds	0,47	0,47						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,19						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,9	2,9	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 11412772 B104-3 B104 (70-90)

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 11744.002
 Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
 Datum monstername 10-06-2020
 Monsternemer Andre Bruil
 Certificaatnummer 2020088858
 Startdatum 11-06-2020
 Rapportagedatum 19-06-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd							
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8						
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1						
Gloei-rest	% (m/m) ds	97							
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	1,5	1,5						
Anthraceen	mg/kg ds	0,58	0,58						
Fluorantheen	mg/kg ds	6,7	6,7						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,1	4,1						
Chryseen	mg/kg ds	4,2	4,2						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,8						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,2	3,2						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,5	2,5						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3,1	3,1						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	28	27,71	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 11412773 B105-2 B105 (50-80)

Eendoordeel: Klasse Industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 11744.002
 Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
 Datum monsternamen 10-06-2020
 Monsternemer Andre Bruil
 Certificaatnummer 2020088858
 Startdatum 11-06-2020
 Rapportagedatum 19-06-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,4	89,4						
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,075	0,075						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21						
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	1,495	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 11412774 B109-2 B109 (60-80)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 11744.002
 Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
 Datum monstername 10-06-2020
 Monsternemer Andre Bruil
 Certificaatnummer 2020088858
 Startdatum 11-06-2020
 Rapportagedatum 19-06-2020

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		6,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,5	87,5						
Organische stof	% (m/m) ds	6,1	6,1						
Gloei-rest	% (m/m) ds	94							
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	2,9	2,9						
Anthraceen	mg/kg ds	1	1						
Fluorantheen	mg/kg ds	3,9	3,9						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,9	1,9						
Chryseen	mg/kg ds	1,6	1,6						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,68	0,68						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,74	0,74						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,93	0,93						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	15	14,98	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 11412775 B110-3 B110 (40-60)

Eindoordeel: Klasse Industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 11744.002
 Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
 Datum monstername 10-06-2020
 Monstername Arthur Rondeel
 Certificaatnummer 2020088884
 Startdatum 11-06-2020
 Rapportagedatum 18-06-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85	85						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	100							
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	<=AW	0,05	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,44	2,2	Niet toepasbaar	0,05	0,2	0,2	1,25	110
o-Xyleen	mg/kg ds	0,52	2,6						
m,p-Xyleen	mg/kg ds	1,7	8,5						
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,2	11,1	Niet toepasbaar	0,1	0,45	0,45	1,25	17
BTEX (som)	mg/kg ds	2,6							
Naftaleen	mg/kg ds	5,1	5,1						
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	800	4000						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	59	295						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	65						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33	165						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,3	41,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	950	4750	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		13,65	Niet toepasbaar					

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11412852 B105-9 B105 (350-370)

Eendoordeel: Niet Toepasbaar > industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 11744.002
 Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
 Datum monsternamen 10-06-2020
 Monsternemer Arthur Rondeel
 Certificaatnummer 2020088884
 Startdatum 11-06-2020
 Rapportagedatum 18-06-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,1	84,1						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	100							
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	<=AW	0,05	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175						
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175						
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	<=AW	0,1	0,45	0,45	1,25	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007						
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,1	15,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,1	30,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	<= AW					

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11412853 B106-7 B106 (380-400)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 11744.002
 Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
 Datum monstername 10-06-2020
 Monstername Arthur Rondeel
 Certificatnummer 2020088884
 Startdatum 11-06-2020
 Rapportagedatum 18-06-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85,8	85,8						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloei-rest	% (m/m) ds	100							
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	<=AW	0,05	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175						
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175						
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	<=AW	0,1	0,45	0,45	1,25	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007						
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,6	18						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,8	34						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,3	26,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	<= AW					

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 11412854 B107-9 B107 (300-320)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 11744.002
 Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
 Datum monsternamen 10-06-2020
 Monsternemer Arthur Rondeel
 Certificaatnummer 2020088884
 Startdatum 11-06-2020
 Rapportagedatum 18-06-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,7	87,7						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	100							
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	<=AW	0,05	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,1	0,5	Industrie	0,05	0,2	0,2	1,25	110
o-Xyleen	mg/kg ds	1,1	5,5						
m,p-Xyleen	mg/kg ds	0,63	3,15						
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	8,65	Niet toepasbaar	0,1	0,45	0,45	1,25	17
BTEX (som)	mg/kg ds	1,9							
Naftaleen	mg/kg ds	0,98	0,98						
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	1100	5500						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	110	550						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	60	300						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	43	215						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,8	39						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1400	7000	Nooit toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		9,5	Niet toepasbaar					

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 11412855 B108-4 B108 (360-380)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 11744.002
 Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
 Datum monstername 10-06-2020
 Monsternemer Arthur Rondeel
 Certificaatnummer 2020088884
 Startdatum 11-06-2020
 Rapportagedatum 18-06-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85	85						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	100							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	39	195						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	225	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 11412856 B111-3 B111 (300-350)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 11744.002
 Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
 Datum monsternamen 10-06-2020
 Monsternemer Arthur Rondeel
 Certificaatnummer 2020088884
 Startdatum 11-06-2020
 Rapportagedatum 18-06-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,6	86,6						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	100							
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	<=AW	0,05	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,13	0,65	Industrie	0,05	0,2	0,2	1,25	110
o-Xyleen	mg/kg ds	0,73	3,65						
m,p-Xyleen	mg/kg ds	0,82	4,1						
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	7,75	Niet toepasbaar	0,1	0,45	0,45	1,25	17
BTEX (som)	mg/kg ds	1,7							
Naftaleen	mg/kg ds	0,96	0,96						
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	410	2050						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	46	230						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	22	110						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	110						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	530	2650	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		8,75	Niet toepasbaar					

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 11412857 B111-5 B111 (370-390)

Eendoordeel: Niet Toepasbaar > industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 11744.002
 Projectnaam Frans van Mierisstraat 3-3B
 Datum monstername 10-06-2020
 Monsternemer Arthur Rondeel
 Certificaatnummer 2020088884
 Startdatum 11-06-2020
 Rapportagedatum 18-06-2020

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,4	87,4						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloei-rest	% (m/m) ds	100							
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	<=AW	0,05	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	1,8	9	Niet toepasbaar	0,05	0,2	0,2	1,25	110
o-Xyleen	mg/kg ds	8,5	42,5						
m,p-Xyleen	mg/kg ds	10	50						
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	19	92,5	Nooit toepasbaar	0,1	0,45	0,45	1,25	17
BTEX (som)	mg/kg ds	20							
Naftaleen	mg/kg ds	17	17						
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	1400	7000						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	130	650						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	61	305						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	50	250						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	55						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1800	9000	Nooit toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		101,85	Niet toepasbaar					

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 11412858 B111-6 B111 (430-450)

Eindoorddeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arseen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/I)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chlooraan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carbutyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (Tw) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$Tw = 0,5 * (S + I)$$

Tw is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 5b Toetsingskader Regeling Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem, in mg kg/ds).

stofniveau	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen	Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
	(mg/kg ds)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg ds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg ds)
I. Metalen						
antimoon (Sb)	4,0 ⁷⁾		15	22	0,070	9
arsen (As)	20	x	27	76	0,61	42
barium (Ba)	-	(*B)	-	-	-	-
cadmium (Cd)	0,60	x en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
chromium (Cr)	55	x	62	180	0,17	180
kobalt (Co)	15	(*B)	35	190	0,24	130
koper (Cu)	40	x	54	190	1,0	113
kwik (Hg)	0,15	x	0,83	4,8	0,49	4,8
lood (Pb)	50	x	210	530	15	308
molybdeen (Mo)	1,5 ⁷⁾	(*B)	88	190	0,48	105
nikkel (Ni)	35	x	-	100	0,21	100
tin (Sn)	6,5		180	900	0,093	450
vanadium (V)	80		97	250	1,9	146
zink (Zn)	140	x	200	720	2,1	430
II. Overige anorganische stoffen						
chloride ³⁾	3,0		3,0	20	-	nvt
cyanide (vrij) ⁴⁾	5,5		5,5	50	nvt	nvt
cyanide (complex)	6,0		6,0	20	nvt	nvt
thiocyanaten (som)						
III. Aromatische stoffen						
benzeen	0,20 ⁷⁾		0,20	1	nvt	nvt
ethylbenzeen	0,20 ⁷⁾		0,20	1,25	nvt	nvt
tolueen	0,20 ⁷⁾		0,20	1,25	nvt	nvt
xylenen (som)	0,45 ⁷⁾		0,45	1,25	nvt	nvt
styreen (vinylbenzeen)	0,25 ⁷⁾		0,25	86	nvt	nvt
fenol	0,25		0,25	1,25	nvt	nvt
cresolen (som)	0,30 ⁷⁾		0,30	5	nvt	nvt
dodecylbenzeen	0,35 ⁷⁾		0,35	0,35	nvt	nvt
aromatische oplosmiddelen (som) ⁶⁾	2,5 ⁷⁾		2,5	2,5	nvt	nvt
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)						
naftaleen		x			nvt	nvt
fenantreen		x			nvt	nvt
antraceen		x			nvt	nvt
fluorantheen		x			nvt	nvt
chryseen		x			nvt	nvt
benzo(a)antraceen		x			nvt	nvt
benzo(a)pyreen		x			nvt	nvt
benzo(k)fluorantheen		x			nvt	nvt
indeno(1,2,3cd)pyreen		x			nvt	nvt
benzo(ghi)peryleen		x			nvt	nvt
PAK's totaal (som 10)	1,5		6,8	40	nvt	nvt
V. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige)						
chloorkoolwaterstoffen	0,10 ⁷⁾		0,10	0,1	nvt	nvt
monochlooretheen	0,10		0,10	3,9	nvt	nvt
(vinylchloride) ⁷⁾	0,20 ⁷⁾		0,20	0,20	nvt	nvt
dichloormethaan	0,20 ⁷⁾		0,20	4	nvt	nvt
1,1-dichloorethaan	0,30 ⁷⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
1,2-dichloorethaan	0,30 ⁷⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
1,1-dichlooretheen ⁷⁾	0,80 ⁷⁾		0,80	0,80	nvt	nvt
1,2-dichlooretheen (som)	0,25 ⁷⁾		0,25	3	nvt	nvt
dichloorpropanen (som)	0,25 ⁷⁾		0,25	0,25	nvt	nvt
trichloormethaan (chloroform)	0,30 ⁷⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
1,1,1-trichloorethaan	0,25 ⁷⁾		0,25	2,5	nvt	nvt
1,1,2-trichloorethaan	0,30 ⁷⁾		0,30	0,7	nvt	nvt
trichlooretheen (Tri)	0,15		0,15	4	nvt	nvt
tetrachloormethaan (Tetra)						
tetrachlooretheen (Per)						
b. chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	0,20 ⁷⁾		0,20	5	nvt	nvt
dichloorbenzenen (som)	2,0 ⁷⁾		2,0	5	nvt	nvt
trichloorbenzenen (som)	0,015 ⁷⁾		0,015	5	nvt	nvt
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090 ⁷⁾		0,0090	2,2	nvt	nvt
pentachloorbenzeen	0,0025		0,0025	5	nvt	nvt
hexachloorbenzeen	0,0085		0,027	1,4	nvt	nvt
chloorbenzenen (som)		x				
c. chloorfenolen						
monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	nvt	nvt
dichloorfenolen (som)	0,20 ⁷⁾		0,20	6	nvt	nvt
trichloorfenolen (som)	0,0030 ⁷⁾		0,0030	6	nvt	nvt
tetrachloorfenolen (som)	0,015 ⁷⁾	x	1	6	nvt	nvt
pentachloorfenol	0,0030 ⁷⁾		1,4	5	nvt	nvt
chloorfenolen (som)	-					

Bijlage 5b Toetsingskader Regeling Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

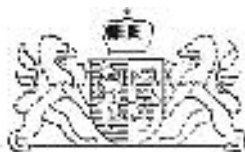
[illegible]

Bijlage 5b Toetsingskader Regeling Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

Verklaring en de afkortingen en tekens

¹⁾	Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
²⁾	De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel * de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en * voor organische stoffen: msPAF < 20%, en * voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt. Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening). Barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor de gemeten stoffen, die geen onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening, worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.
³⁾	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
⁴⁾	Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
⁵⁾	Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
⁶⁾	De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.
⁷⁾	De Interventiewaarde van deze stoffen zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
⁸⁾	De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
⁹⁾	De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg ds.
¹⁰⁾	Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 100 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
¹¹⁾	Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
¹²⁾	Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
¹³⁾	Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds.
¹⁴⁾	Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
¹⁵⁾	De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige Interventiewaarde (920 mg/kg d.s. voor droge toepassingen en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).
¹⁶⁾	De individuele normen voor metalen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen worden tijdelijk buitenwerking gesteld, totdat deze metalen zijn geïntegreerd in de ms-PAF.

**Bijlage 6 Besluiten/beschikkingen Provincie Gelderland
aangrenzende percelen**



Bezoekadres
Huis der Provincie
Markt 11
Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

telefoon (026) 359 91 11
telefax (026) 359 94 80
e-mail post@gelderland.nl
internet www.gelderland.nl

De heer R.R.M. van de Griendt en
Mevrouw A.M.D.G. Kindts
4 Melbury Road
W14 8LP London
Engeland
Groot-Brittannië

datum
24 maart 2006

zaaknummer
2006-004679

onderwerp
Wet bodembescherming

Gevalsnaam : Ruysdaellaan 1-3
Plaats : Apeldoorn
Gemeente : Apeldoorn
Nummer van verontreiniging : GE020000902

Geachte heer, mevrouw,

Op 9 februari 2006 ontvingen wij van de gemeente Apeldoorn een melding over een mogelijk geval van ernstige bodemverontreiniging op bovengenoemde locatie. Op grond van de Wet bodembescherming (artikel 41) is de gemeente verplicht dit bij ons te melden.

De volgende onderzoeksgegevens zijn in ons bezit en zijn bij de beoordeling van de (verontreinigings)situatie gebruikt:

- "Verkenkend bodemonderzoek Ruysdaellaan 3 te Apeldoorn", Midden Nederland Milieu B.V., 31 oktober 2002. Projectnummer: vo/vdb/2002/081.

Hierbij ontvangt u onze beoordeling en conclusie van deze onderzoeksresultaten.

Beoordeling en conclusie

Uit het onderzoeksrapport blijkt het volgende.

Beschrijving terreinsituatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de locatie Ruysdaellaan 1-3 te Apeldoorn en heeft een kadastrale oppervlakte van 1.501 m².

Ten tijde van het onderzoek is de locatie in gebruik bij een bedrijf dat actief is in de verkoop en montage van kunststof kozijnen, serres en zonweringen. Daarvoor is tot 1998 een metaalconstructiebedrijf aanwezig geweest. De aanvang van deze bedrijfsactiviteiten en het gebruik van de locatie voordien zijn niet bekend.

inlichtingen bij Inlichtingennr. MKIC
e-mail mw.mkic@prv.gelderland.nl
verzonden

doorkiesnr. (026) 359 99 99

BNG 's-Gravenhage, rek. nr. 28.50.10.824
ABN ♦ AMRO Arnhem, rek. nr. 53.50.26.463
Postbank-girorekening 869762
BTW nr. 001825100.B03

IBANnr.: NL74BNG0285010824
SWIFT/BIC: BNGHNL2G

De grond bestaat ter plaatse tot circa 5 m –mv (maximale boordiepte) uit zand. Het grondwater is aangetroffen op circa 3,5 m –mv. De grondwaterstromingsrichting is globaal zuidelijk.

Geconstateerde bodemverontreiniging

Uit het uitgevoerde onderzoek is de volgende verontreinigingssituatie gebleken.

Over het algemeen wordt in de bovengrond (tot circa 0,5 m –mv) een bijmenging met puin en in mindere mate met sintels en metaaldelen aangetroffen. In de bovengrond zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan koper, lood, zink, arseen en minerale olie. In de ondergrond zijn geen of slechts licht verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom, koper, zink en PER (ontvettingsmiddel). De verontreinigingen zijn te relateren aan de aanwezige bijmenging in de grond en aan de voormalige bedrijfsactiviteiten.

Zowel in pandig als op het buitenterrein zijn in de bovengrond sterk verhoogde gehalten aan EOX aangetoond. Uit het uitgevoerde aanvullend onderzoek is niet gebleken welke verontreiniging(en) verantwoordelijk zijn voor het verhoogde EOX-gehalte onder de bebouwing. Het aanvullende onderzoek op het buitenterrein heeft aangetoond dat in de grond licht verhoogde gehalten aan PCB's en DDT/DDE/DDD aanwezig zijn.

Het uitgevoerde onderzoek heeft betrekking op het volledige terrein en betreft zowel verdachte als onverdachte deellocaties.

Conclusie

Gezien de aard, concentratie en omvang van de verontreiniging is het vermoeden gegrond dat hier mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een nader onderzoek is nodig om dit definitief vast te stellen.

Op basis van de ons op dit moment beschikbare gegevens over de verontreinigingssituatie en het huidige gebruik van de locatie schatten wij in dat de verontreiniging niet tot risico's leidt. Daarom stellen wij geen termijn voor uitvoering van het nader onderzoek. U kunt het nader onderzoek uit laten voeren op een moment dat dit voor u van belang is, bijvoorbeeld indien potentiële kopers, hypotheekverstrekkers of de gemeente er om vragen.

Indien u nu zekerheid wilt hebben over uw situatie, adviseren wij u een nader onderzoek uit te laten voeren en dit aan ons ter beoordeling voor te leggen.

Aandachtspunten

Ten aanzien van de aangetroffen bodemverontreiniging willen wij nog een aantal punten onder uw aandacht brengen:

- Wij wijzen u erop dat werkzaamheden (waaronder de onttrekking van grondwater) in of op de bodem niet zijn toegestaan als de verontreiniging daardoor wordt verminderd of verplaatst. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient u een nader onderzoek en eventueel een saneringsplan bij ons in te dienen. Instemming met de sanering leggen wij in een beschikking vast. Het benodigde meldingsformulier voor het aanvragen van deze beschikking kunt u vinden op www.gelderland.nl/bodem.
- Bij activiteiten waar verontreinigde grond wordt afgevoerd, kan deze verontreinigde grond niet zonder meer hergebruikt worden. Daarnaast kunnen voor werkzaamheden met grond of grondwater mogelijk andere vergunningen of ontheffingen nodig zijn. Wij verzoeken u hier alert op te zijn.

- Bij het onttrekken en eventueel toepassen van verontreinigde grondwater dient u rekening te houden met de aangetroffen verontreinigingen. Het grondwater is niet voor elk gebruik geschikt. Ook ter plaatse van verontreinigde grond is de deellocatie niet voor elk gebruik, zoals moestuin of speeltuin, geschikt.
- Als u wilt bouwen, heeft u meestal een bouwvergunning van het gemeentebestuur nodig. Bij de aanvraag van deze vergunning dient u in de regel een bodemonderzoek te voegen. Als sprake is van een bodemverontreiniging kunnen voorwaarden worden verbonden aan de bouwvergunning.
- In de bodem zijn bijmengingen met puin aangetroffen. Deze zijn mogelijk asbesthoudend. In geval van werkzaamheden in of op de bodem kan daarom om aanvullend (analytisch) onderzoek naar asbest verzocht worden. Indien u zekerheid wilt hebben kunt u dit onderzoek naar asbest ook op korte termijn uitvoeren.
- Als u uw grond wilt verkopen, moet u de verontreiniging melden aan de koper. Als u dit niet doet kan de koper in sommige gevallen onder meer eventuele schade op u verhalen.
- Onder omstandigheden kunnen banken en andere geldverstrekkers weigeren om u een hypotheek te verstrekken of om uw hypotheek te verhogen vanwege de aanwezige bodemverontreiniging.
- Onder bepaalde omstandigheden en voorwaarden kunnen bedrijven in aanmerking komen voor een subsidie ten behoeve van bodemsanering op grond van de "Bedrijvenregeling Bodemsanering". De ontstaansperiode van de ernstige bodemverontreiniging en de verkrijging van het (bron)perceelseigendom spelen daarbij onder meer een belangrijke rol.
- Deze brief over de verontreinigingssituatie is gebaseerd op de gegevens zoals die op dit moment bij ons bekend zijn. Mocht in de toekomst blijken dat deze gegevens onvolledig of onjuist zijn of de feitelijke situatie is veranderd, dan kan dit leiden tot een andere conclusie dan thans is vastgelegd in deze brief. Wij houden ons het recht voor om in dat geval onze conclusie en daarmee deze brief te herzien. Wij achten ons niet aansprakelijk voor de schade die hieruit kan voortvloeien.

Informatie

Als u vragen hebt, kunt u bellen met dhr. E.A. Joosse, telefoon 026 – 359 99 11. U kunt ook een e-mail sturen naar e.joosse@prv.gelderland.nl. Wij verzoeken u bij correspondentie de gevalsnaam en het nummer van verontreiniging te vermelden.

Een kopie van deze brief hebben wij verzonden aan de gemeente Apeldoorn.

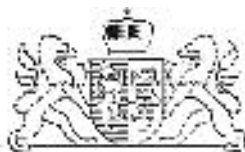
Hoogachtend,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

ing. J.C.M. Ebbelaar
dienst Milieu en Water
onderafdelingshoofd Bodembeheer
van de afdeling Bodem & Afval

coll.
code: G:\Mb\Bb\user\EJoosse\GE020000902 Apeldoorn Ruysdaellaan 1-3\reactie melding art41.doc /

kopie:

- B&W van Apeldoorn
- MW/B&A/BB, dhr. E.A. Joosse
- MW/B&A/BB, mw. M. Rikken



BESLUIT VASTSTELLING ERNST EN SPOEDEISENDHEID BIJ DEELONDERZOEK VAN
GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND

Gegevens besluit

Datum besluit : 28 mei 2008
Nummer besluit : 2008-003375
Geval van verontreiniging : Ruysdaellaan 5
Plaats : Apeldoorn
Gemeente : Apeldoorn
Nummer van verontreiniging : GE020000897 en GE020000986
Melder : De Stegge Beheer Onroerend Goed B.V.

Melding

Op 13 januari 2006 ontvingen wij van de gemeente Apeldoorn een melding over een mogelijk geval van ernstige bodemverontreiniging op bovengenoemde locatie. Op grond van de Wet bodembescherming (artikel 41) is de gemeente dit verplicht bij ons te melden.

Op 19 november 2007 ontvingen wij van Hunneman Milieu-Advies aanvullende onderzoeksgegevens van de bodemverontreiniging ter aanvulling op het verkennend onderzoek dat is uitgevoerd in 1999 op grond van het "Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen", ter voorbereiding op de voorgenomen verkoop van de locatie.

Het gaat om de bodemverontreiniging, gelegen aan de locatie Ruysdaellaan 5 in Apeldoorn.

Op basis van de melding nemen wij een besluit vaststelling ernst en spoedeisendheid.

Besluit ernst en spoedeisendheid

Hierbij stellen wij vast dat met betrekking tot de locatie Ruysdaellaan 5 in Apeldoorn sprake is van twee gevallen van ernstige bodemverontreiniging. Bij het huidige gebruik zijn er geen onaanvaardbare risico's. Een sanering is bij gelijkblijvend gebruik op grond van de Wet bodembescherming niet noodzakelijk. Een tijdstip voor saneren blijft in het besluit daarom achterwege. Sanering kan wel noodzakelijk zijn op een "natuurlijk moment", zoals bij bouwactiviteiten. Voor een sanering is in dat geval instemming van het bevoegd gezag op grond van de Wet bodembescherming nodig.

Verplichte melding gebruikswijziging

Het kan zijn dat na dit besluit het bodemgebruik verandert. Verandering van de gebruiksfunctie naar een gevoeliger gebruik moet *schriftelijk* aan ons gemeld worden.

Om het gevoeliger zijn van het gebruik te kunnen beoordelen worden de volgende situaties onderscheiden:

- wijziging van alle landgebruik naar gebruik "natuur";
- wijziging van "bebouwing", "verharding", "industrie" naar "woningbouw";
- wijziging van "landbouw" (met name fruitteelt) naar "woningbouw".

Motivering

Bij de melding hebben wij de volgende rapporten ontvangen:

- Aanvullend bodemonderzoek: Hunneman Milieuadvies, 1 november 2007, 2007783/lvh/sh

Beschrijving situatie

Op de locatie is momenteel een bedrijfshal met parkeerterrein (klinkerverharding) aanwezig. De bedrijfshal is in gebruik als dansschool.

Het huidige en voorgenomen gebruik is dansschool. In het verleden zijn op de locatie potentieel verontreinigende activiteiten uitgevoerd.

- Op de locatie heeft een beek gelopen, die voor 1945 is gedempt. Een gedeelte van de voormalige ligging is op de kadastrale kaart aangeduid met perceelcode 2981.
- Na 1945 is een deel van de locatie in gebruik geweest als chemische wasserij.
- Daarna bestonden de activiteiten uit het "inbouwen van bedrijfsauto's" (overige auto-onderhoudsbedrijven).

De grond bestaat ter plaatse tot de maximale boordiepte (6,5 m-mv) uit matig fijn tot matig grof zand waarin lokaal leemlagen voorkomen. Het grondwater is aangetroffen op circa 3,5 m-mv. De grondwaterstromingsrichting is globaal zuidoostelijk.

Verontreiniging

Lood

Uit het uitgevoerde onderzoek is de volgende verontreinigingssituatie voor geval GE020000986 gebleken.

In de puinhoudende bovengrond onder het pand (dansschool) is een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Analyses van de boringen rondom het pand wijzen uit dat de grond daar geen tot licht verhoogde concentraties lood bevat. De verontreiniging beperkt zich tot de bovengrond onder de bebouwing (400 m²) en is naar verwachting te relateren aan de puinhoudende bovengrond. Het volume vaste bodem waarin de overschrijding van de interventiewaarde voor lood aanwezig is, is circa 150 m³.

Het uitgevoerde onderzoek heeft betrekking op het volledige geval van bodemverontreiniging met lood.

Olie en vluchtige aromaten

Uit het uitgevoerde onderzoek is de volgende verontreinigingssituatie voor geval GE020000897 gebleken.

De verontreiniging met minerale olie en de vluchtige aromaten is waarschijnlijk veroorzaakt door het autobedrijf. Het uitgevoerde onderzoek heeft betrekking op een gedeelte van het geval van bodemverontreiniging met olie en aromaten. De verspreiding van de olieverontreiniging gaat verder dan de kadastrale grenzen van het terrein behorende bij Ruysdaellaan 5. Op het aangrenzende terrein van de Frans van Mierisstraat 3, zijn geen boringen uitgevoerd onder de vloer van de koelcel. Op deze locatie is vermoedelijk een lichte verontreiniging in de bodem aanwezig en in het grondwater mogelijk ook een sterke verontreiniging.

Tabel 1: Geschatte oppervlakten en volumens verontreinigingen in de bodem

Medium	Overschrijding	(geschat) Oppervlakte m ²	(geschat) Volume m ³	Stof
vaste bodem	> interventiewaarde > streefwaarde	200	500 2250	Minerale Olie xylenen

Tabel 2: Geschatte oppervlakten en volumen verontreinigingen in grondwater

Medium	Overschrijding	(geschat) Oppervlakte m ²	(geschat) Volume m ³	Stof
grondwater	> interventiewaarde	700	3000	Minerale Olie naftaleen, xylenen
	> streefwaarde		6000	Minerale Olie naftaleen, xylenen, benzeen, ethylbenzeen

Het uitgevoerde onderzoek heeft betrekking op een gedeelte van het geval van bodemverontreiniging met olie en vluchtige aromaten.

Op basis van de ons op dit moment beschikbare gegevens over de verontreinigingssituatie en het huidige gebruik van de locatie schatten wij in dat de verontreiniging niet tot risico's leidt. Daarom stemmen we in met het deelonderzoek en stellen wij geen termijn voor uitvoering van het nader onderzoek. De eigenaar van Frans van Mierisstraat 3 te Apeldoorn kan het nader onderzoek uit laten voeren op een natuurlijk moment, bijvoorbeeld indien potentiële kopers, hypotheekverstrekkers of de gemeente er om vragen.

VOCl

De aanwezigheid van chemische wasserij op de locatie brengt de verdenking met zich mee van een verontreiniging met de reinigingsmiddelen die ingedeeld worden in de groep gechloreerde koolwaterstoffen, kortweg VOCl.

Tot de maximale boordiepte (6,5 m-mv) zijn in enkele analyses slechts licht verhoogde concentraties VOCl gemeten (1,1,1 trichloorethaan, 1,2 dichlooretheen (cis/trans), tetrachlooretheen(per)). Er is sprake van een niet-ernstig geval van bodemverontreiniging.

Ernst

De gemiddelde concentraties van de overschrijding van de interventiewaarde(n) voor olie en vluchtige aromaten en lood komen voor in een bodemvolume van meer dan 25 m³ vaste bodem en/of 100 m³ grondwater. Op grond van de concentraties en de omvang is alleen al op basis van het deelonderzoek sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (artikel 1 van de Wet bodembescherming).

Risicobepaling

Er is een standaard risicobeoordeling uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de aanwezige bodemverontreiniging met lood en met xylenen bij het huidige en voorgenomen gebruik niet leidt tot onaanvaardbare risico's voor mens of milieu. De grens van het saneringscriterium wordt niet overschreden. Een sanering hoeft niet spoedig te worden uitgevoerd.

Inspraak

Het ontwerpbesluit is gepubliceerd. Naar aanleiding hiervan is op 14 april 2008 een zienswijze per post binnengekomen van QaMP namens de heer Van de Griendt (Ruysdaellaan 3).

In de zienswijze wordt bezwaar gemaakt tegen de bepaling om de verontreiniging met olie op een "natuurlijk moment" te saneren. De verontreiniging overschrijdt de perceelsgrens. Gesteld wordt dat bij herontwikkeling en/of verkoop van het aangrenzende perceel de aanwezigheid van een ernstige bodemverontreiniging financieel nadeel zal veroorzaken. Er wordt verzocht de bodem op korte termijn en uiterlijk bij verkoop of herontwikkeling van het buurperceel te saneren.

Wij reageren hierop als volgt.

Op grond van artikel 37, lid 2, van de Wet bodembescherming dienen wij, indien sprake is van een spoedeisende sanering, een tijdstip vast te stellen waarop uiterlijk met de sanering moet starten. Voor niet-spoedeisende saneringen kan geen termijn worden gesteld.

Voor een geval van ernstige verontreiniging is er alleen sprake van een spoedeisende sanering als de verontreiniging zorgt voor onaanvaardbare humane en/of onaanvaardbare ecologische risico's en/of voor een onbeheersbare situatie door een verspreidingsrisico. De bodemverontreiniging in onderhavige situatie leidt niet tot onaanvaardbare risico's. Derhalve kunnen wij geen termijn stellen en kan de sanering op een "natuurlijk moment" plaatsvinden.

Verder is een telefonische vraag binnengekomen over de gevolgen van de ernstige verontreiniging in grondwater voor de toekomstige verkoop van de aangrenzende percelen. Hierbij geldt ook dat de ernstige verontreiniging niet tot onaanvaardbare risico's leidt bij normaal gebruik (niet spoedeisend). De grondwaterverontreiniging met olie en aromaten is in de kern op het perceel Ruysdeallaan 5 vanaf 2,2 meter beneden maaiveld (m-mv) aanwezig, maar bevindt zich buiten de kern om en nabij de grondwaterstand, die op circa 3,5 m-mv is aangetroffen. Er gelden binnen en nabij de contour waar de grondwaterverontreiniging zich bevindt wel gebruiksbeperkingen, zie bij 'overige meldingsverplichtingen'.

De zienswijze geeft geen aanleiding om het besluit aan te passen; het definitieve besluit blijft ongewijzigd ten opzichte van het ontwerpbesluit.

Overige meldingsverplichtingen

Op de locatie is in de boven- en ondergrond een bodemverontreiniging aanwezig. Graven en andere werkzaamheden op of in de verontreinigde bodem (ook buiten de kadastraal geregistreerde contour) behoeven, gelet op het bepaalde in artikel 28 en/of 39 van de Wet bodembescherming instemming van het bevoegd gezag.

Op of nabij de bodemverontreiniging mag geen grondwater onttrokken worden zonder instemming van Gedeputeerde Staten voor zover dit meldingsplichtig is op basis van artikel 28 van de Wet bodembescherming. Onttrekking nabij de bodemverontreiniging kan tot gevolg hebben dat de grondwaterverontreiniging zich op ongewenste wijze verspreidt.

Registratie

Kadastrale registratie in het openbaar register vindt plaats binnen vier dagen na bekendmaking van het definitieve besluit op grond van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen (Wkpb) en artikel 55 van de Wet bodembescherming (Wbb). Deze registratie geldt voor de percelen die zijn gelegen binnen de contour, die de verontreiniging boven de interventiewaarde in de vaste bodem weergeeft.

Wij wijzen er op dat het niet mogelijk is bezwaar te maken tegen de kadastrale registratie van de interventiewaardecontour in grond.

Grondslag

Dit besluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (zie met name de artikelen 1, 28, 29, 37, 38, 39 en 39a t/m 39f en bij deelsanering tevens artikel 40) inclusief de daarbij behorende regelgeving en de volgende beleidsdocumenten.

- Circulaire bodemsanering, 1 mei 2006.
- Provinciale milieuverordening Gelderland.
- De provinciale nota "Hergebruik van diffuus verontreinigde grond in Gelderland", vastgesteld in april 2001.
- De Gelderse "Beleidsnota Bodem 2008", vastgesteld in november 2007, inwerking 1 januari 2008.

Beroep instellen

Ingevolge de Algemene wet bestuursrecht kan, vanaf de dag volgend op de dag waarop een exemplaar van het besluit ter inzage is gelegd, gedurende zes weken beroep worden ingesteld tegen dit besluit bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State door:

- belanghebbenden die zienswijzen hebben ingediend tegen het ontwerp van het besluit;
- de belanghebbenden aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten geen zienswijzen te hebben ingebracht tegen het ontwerp van het besluit.

Degene die beroep instelt kan de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak verzoeken een voorlopige voorziening te treffen. Een beroepschrift tegen dit besluit moet worden gezonden aan de Raad van State, Afdeling bestuursrechtspraak, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage. Zowel voor het behandelen van het beroepschrift als van het verzoek om een voorlopige voorziening wordt griffierecht geheven door de Afdeling bestuursrechtspraak.

Mogelijke herziening

Dit besluit is genomen op basis van de door de melder overgelegde gegevens. Bij de voorbereiding van het besluit is bij ons geen twijfel gerezen over de juistheid en/of volledigheid van de overgelegde gegevens. Mocht in een later stadium blijken dat deze gegevens niet juist en/of volledig zijn of de feitelijke situatie is veranderd, dan behouden wij ons het recht voor een nieuw besluit te nemen. Wij achten ons niet aansprakelijk voor de schade die hieruit kan voortvloeien.

Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



ing. J.C.M. Ebbelaar
dienst Milieu en Water
onderafdelingshoofd Bodembeheer
van de afdeling Bodem & Afval



provincie
GELDERLAND

Bezoekadres
Huis der Provincie
Markt 11
6811 CG Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

De Stegge Beheer Onroerend Goed BV
T.a.v. de directie
Postbus 69
7391 XX TWELLO

telefoonnummer (026) 359 91 11
telefaxnummer (026) 359 94 80
e-mailadres post@gelderland.nl
internetsite www.gelderland.nl

datum	zaaknummer
27 augustus 2013	2013-006864
onderwerp	
Wet bodembescherming	
Gevalsnaam	: Ruysdaellaan 5
Plaats	: Apeldoorn
Gemeente	: Apeldoorn
Nummer van verontreiniging	: GE020000897

Geachte directie,

In het kader van het project "Landsdekkend Beeld" is de provincie Gelderland bezig alle bodemverontreinigingslocaties, waarvan mogelijk een sanering met spoed moet worden uitgevoerd, in beeld te brengen. Binnen dit project is eind 2012 in onze opdracht op uw bovenstaande locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij ontvangt u de onderzoeksrapportage en onze bevindingen met betrekking tot de aangetroffen verontreiniging.

De volgende onderzoeksgegevens zijn bij de beoordeling van de (verontreinigings)situatie gebruikt:

- Verkennend bodemonderzoek Ruysdaellaan 5 te Apeldoorn, MWH B.V., 29 januari 2013, projectnummer M12B0396

Beoordeling en conclusie

Beschrijving situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Ruysdaellaan 5 te Apeldoorn. De locatie staat bekend als Apeldoorn, sectie V, nrs. 4107 en 4106 en heeft een oppervlakte van 1750 m².

Op de locatie is in het verleden een chemische wasserij gevestigd geweest.

De grond bestaat ter plaatse tot 5,0 m uit zand. Het grondwater is aangetroffen op circa 2,45 m-mv.

inlichtingen bij dhr. M.W. Veldhuizen
e-mailadres post@gelderland.nl

telefoonnummer (026) 359 99 99
BNG 's-Gravenhage, rekeningnummer 28.50.10.824
Rabobank, rekeningnummer 14.39.37.529
ING, rekeningnummer 869762
btw-nummer NL001825100.B03
IBAN-nummer NL74BNGH0285010824
SWIFT/BIC: BNGHNL2G

Onderzoeksresultaten

Uit het uitgevoerde onderzoek is de volgende verontreinigingssituatie gebleken:

In de vaste bodem zijn minerale olie en aromaten in gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond. In het grondwater zijn minerale olie en VOCI in gehalten boven de streefwaarden aangetoond.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is vermoedelijk geen sprake van een (spoedeisend) geval van ernstige bodemverontreiniging. Een aanvullend onderzoek in het kader van het project "Landsdekkend Beeld" is dan ook niet noodzakelijk.

Aandachtspunten

Het uitgevoerde onderzoek is beperkt van opzet. Het richt zich uitsluitend op verdachte activiteiten uit het verleden en op de stoffen die verspreidingsrisico's met zich mee kunnen brengen (mobiele stoffen). Dit verkennende bodemonderzoek geeft geen goed beeld van de algemene bodemkwaliteit van de locatie en volstaat niet voor het aanvragen van bijvoorbeeld een bouwvergunning of transactiedoeleinden.

Ten aanzien van de aangetroffen bodemverontreiniging willen wij nog een aantal punten onder uw aandacht brengen:

- Wij wijzen u erop dat werkzaamheden (waaronder de onttrekking van grondwater) in of op de bodem niet zijn toegestaan als de verontreiniging daardoor wordt verminderd of verplaatst. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient u een nader onderzoek en eventueel een saneringsplan bij ons in te dienen. Instemming met de sanering leggen wij in een beschikking vast. Het benodigde meldingsformulier voor het aanvragen van deze beschikking kunt u vinden op www.gelderland.nl/bodem.
- Bij activiteiten waar verontreinigde grond wordt afgevoerd, kan deze verontreinigde grond niet zonder meer hergebruikt worden. Daarnaast kunnen voor werkzaamheden met grond of grondwater mogelijk andere vergunningen of ontheffingen nodig zijn. Wij verzoeken u hier alert op te zijn.
- Bij het onttrekken en eventueel toepassen van verontreinigd grondwater dient u rekening te houden met de aangetroffen verontreinigingen. Het grondwater is niet voor elk gebruik geschikt. Ook ter plaatse van verontreinigde grond is de deellocatie niet voor elk gebruik, zoals moestuin of speeltuin, geschikt.
- Als u wilt bouwen, heeft u meestal een bouwvergunning van het gemeentebestuur nodig. Bij de aanvraag van deze vergunning dient u in de regel een bodemonderzoek te voegen. Als sprake is van een bodemverontreiniging kunnen voorwaarden worden verbonden aan de bouwvergunning.
- In de bodem zijn bijmengingen met puin aangetroffen. Deze zijn mogelijk asbesthoudend. In geval van werkzaamheden in of op de bodem kan daarom om aanvullend (analytisch) onderzoek naar asbest verzocht worden. Indien u zekerheid wilt hebben kunt u dit onderzoek naar asbest ook op korte termijn uitvoeren.
- Als u uw grond wilt verkopen, moet u de verontreiniging melden aan de koper. Als u dit niet doet kan de koper in sommige gevallen onder meer eventuele schade op u verhalen.
- Onder omstandigheden kunnen banken en andere geldverstrekkers weigeren om u een hypotheek te verstrekken of om uw hypotheek te verhogen vanwege de aanwezige bodemverontreiniging.

Deze brief over de verontreinigingssituatie is gebaseerd op de gegevens zoals die op dit moment bij ons bekend zijn. Mocht in de toekomst blijken dat deze gegevens onvolledig of onjuist zijn of de feitelijke situatie is veranderd, dan kan dit leiden tot een andere conclusie dan thans is vastgelegd in deze brief. Wij houden ons het recht voor om in dat geval onze conclusie en daarmee deze brief te herzien. Wij achten ons niet aansprakelijk voor de schade die hieruit kan voortvloeien.

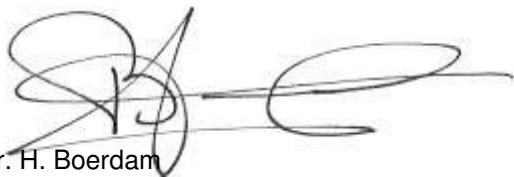
Informatie

Wanneer u vragen heeft, kunt u bellen of een e-mail sturen. Contactpersoon en e-mailadres vindt u in de voettekst van deze brief.

Wij verzoeken u bij alle correspondentie het zaaknummer en het nummer van verontreiniging te vermelden. Deze nummers vindt u boven aan deze brief.

Een kopie van deze brief hebben wij verzonden aan de gemeente Apeldoorn.

Hoogachtend,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'H' followed by a horizontal line and a loop.

mr. H. Boerdam
teammanager Vergunningverlening Water Ontgroningen
en Natuur

Bijlage:
Verkennd Bodemonderzoek Prinsenweide 53 en 55 Apeldoorn

Kopie met bijlage:

- Het college van Burgemeester en Wethouder van de gemeente Apeldoorn, Postbus 9033,
7300 ES APELDOORN

Kopie zonder bijlage:

- VV/B&N, de heer M.W. Veldhuizen
- VV/B&N, mevrouw M. Antonides

Bijlage 7 Regionale achtergrondgehalten

In de onderstaande tabellen zijn de voor de zone "Wonen I" geldende achtergrondwaarden volgens de Bodemkwaliteitskaart van de regio Stedendriehoek weergegeven.

Bovengrond

B2: Wonen 1																		
Gezoneerd: ja																		
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem		
Cd	356	0,11	0,19	0,45	0,45	0,45	0,45	0,56	0,64	2,09	0,46	0,32	0,6	1,2	4,3	13,0		
Cu	367	0,07	6,74	6,74	14,63	25,03	28,88	40,43	62,96	346,54	22,44	1,29	40,0	54,0	190,0	190,0		
Hg	360	0,04	0,05	0,08	0,13	0,20	0,20	0,28	0,52	4,90	0,20	1,74	0,2	0,8	4,8	36,0		
Pb	357	0,32	13,59	24,21	43,89	84,75	101,40	166,47	211,86	3783,50	80,39	2,72	50,0	210,0	530,0	530,0		
Ni**	357	0,67	5,66	8,62	9,43	13,47	15,04	18,05	22,37	86,23	11,94	0,80	35,0	39,0	100,0	100,0		
Zn	361	7,69	26,14	41,74	76,89	140,59	160,36	219,68	307,55	900,67	110,16	1,02	140,0	200,0	720,0	720,0		
PAK	380	0,07	0,14	0,58	1,40	3,80	5,22	9,81	14,05	130,00	4,02	2,24	1,5	6,8	40,0	40,0		
M.O.	382	22,04	44,08	44,08	88,15	110,19	110,19	191,73	376,22	3777,94	135,32	2,16	190,0	190,0	500,0	5000,0		
Cr	347	0,50	6,25	13,04	18,76	18,76	18,76	18,76	26,26	178,64	17,60	0,70	55,0	62,0	180,0	180,0		
As	350	1,16	4,65	4,65	5,81	11,62	11,62	12,32	17,06	83,02	8,54	0,86	20,0	27,0	76,0	76,0		
EOX	350	0,04	0,07	0,07	0,13	0,21	0,24	0,38	0,56	33,00	0,35	5,90						

Ondergrond

O2: Wonen 1																		
Gezoneerd: ja																		
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem		
Cd	258	0,08	0,12	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,60	9,94	0,50	1,25	0,6	1,2	4,3	13,0		
Cu	256	0,07	3,02	7,17	7,17	7,17	7,17	10,24	14,33	21,75	143,31	9,98	1,19	40,0	54,0	190,0		
Hg	259	0,02	0,05	0,05	0,10	0,15	0,20	0,20	0,20	10,01	0,17	4,14	0,2	0,8	4,8	36,0		
Pb	259	1,57	4,62	10,96	14,24	16,04	23,48	36,94	64,49	532,16	22,07	1,85	50,0	210,0	530,0	530,0		
Ni**	257	0,20	5,96	5,96	9,94	9,94	9,94	12,49	18,74	85,18	10,08	0,87	35,0	39,0	100,0	100,0		
Zn	256	7,94	8,17	19,79	32,69	35,61	51,38	85,24	124,94	560,46	43,89	1,25	140,0	200,0	720,0	720,0		
PAK	237	0,01	0,02	0,14	0,24	0,46	0,63	1,50	2,32	37,00	0,97	3,58	1,5	6,8	40,0	40,0		
M.O.	285	35,00	35,00	70,00	70,00	175,00	175,00	175,00	198,00	7000,00	146,68	3,09	190,0	190,0	500,0	5000,0		
Cr	251	0,51	6,40	6,40	18,30	19,21	19,21	19,21	19,21	60,38	14,00	0,52	55,0	62,0	180,0	180,0		
As	253	1,21	4,86	4,86	6,07	12,14	12,14	12,14	17,34	52,02	8,21	0,79	20,0	27,0	76,0	76,0		
EOX	253	0,04	0,07	0,07	0,07	0,10	0,10	0,21	0,25	7,00	0,16	3,44						

Bijlage 8 Milieuhygiënische risicobeoordeling (Sanscrit)

Algemeen

Naam dossier: Frans van Mierrisstraat 3-3B Apeldoorn
Code: 11744.002
Beoordelaar: russel@econsultancy.nl
Datum rapport: woensdag 1 juli 2020
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Betreft toetsing o.b.v. hoogst aangetoonde parameters grond.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
TPH alifaten >EC10-EC12	0	1,00e-1	0,00
TPH alifaten >EC12-EC16	0	1,00e-1	0,00
TPH alifaten >EC16-EC21	0	2,00	0,00
o-Xyleen	0	1,50e-1	0,00
m-Xyleen	0	1,50e-1	0,00
p-Xyleen	0	1,50e-1	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Minerale olie /gasolie/TPH	0,00
TEX	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
o-Xyleen	9,80e1	8,00e3
m-Xyleen	4,54e1	8,00e3
p-Xyleen	2,58e1	8,00e3

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Er vindt geen huidirritatie plaats aangezien er geen huidcontact is omdat de verontreiniging zich op 3.5 m -mv bevindt.

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
TPH alifaten >EC12-EC16	4,42e1	1,00e3
TPH alifaten >EC10-EC12	7,92e2	1,00e3
o-Xyleen	9,80e1	8,70e2
m-Xyleen	4,54e1	8,70e2
p-Xyleen	2,58e1	8,70e2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
m-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
o-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
p-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC10-EC12	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC12-EC16	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00

Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC16-EC21	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]		
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
TPH alifaten >EC16-EC21	3,05e2				
TPH alifaten >EC12-EC16	6,50e2				
TPH alifaten >EC10-EC12	7,00e3				
o-Xyleen	4,25e1				
m-Xyleen	2,50e1				
p-Xyleen	2,50e1				

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	10,00	2,50	3,50

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording:	Omdat de locatie momenteel een leegstaand pand betreft (de benedenverdieping), en de verontreiniging zich op 3,5 m -mv bevindt, is er geen sprake van blootstellingsroutes.
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

Tijdsindeling

Parameter		Waarde	Default Eenheid	Verantwoording
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie				
Tijd binnen	Tijdsindeling kind	0,00	6,00 u/d	Omdat de locatie momenteel een leegstaand pand betreft (de benedenverdieping), en de verontreiniging zich op 3,5 m -mv bevindt, is er geen sprake van huidcontact of een verblijftijd binnen.
Tijd binnen	Tijdsindeling volwassen	0,00	6,00 u/d	Omdat de locatie momenteel een leegstaand pand betreft (de benedenverdieping), en de verontreiniging zich op 3,5 m -mv bevindt, is er geen sprake van huidcontact of een verblijftijd binnen.
Tijd blootstelling	Tijdsindeling kind	0,00	6,00 u/d	Omdat de locatie momenteel een leegstaand pand betreft (de benedenverdieping), en de verontreiniging zich op 3,5 m -mv bevindt, is er geen sprake van huidcontact of een verblijftijd binnen.
Tijd blootstelling	Tijdsindeling volwassen	0,00	6,00 u/d	Omdat de locatie momenteel een leegstaand pand betreft (de benedenverdieping), en de verontreiniging zich op 3,5 m -mv bevindt, is er geen sprake van huidcontact of een verblijftijd binnen.
Tijd blootstelling	Tijdsindeling kind	0,00	1,00 u/d	Omdat de locatie momenteel een leegstaand pand betreft (de benedenverdieping), en de verontreiniging zich op 3,5 m -mv bevindt, is er geen sprake van huidcontact of een verblijftijd binnen.
Tijd blootstelling	Tijdsindeling volwassen	0,00	1,00 u/d	Omdat de locatie momenteel een leegstaand pand betreft (de benedenverdieping), en de verontreiniging zich op 3,5 m -mv bevindt, is er geen sprake van huidcontact of een verblijftijd binnen.
Tijd buiten	Tijdsindeling kind	0,00	1,00 u/d	Omdat de locatie momenteel een leegstaand pand betreft (de benedenverdieping), en de verontreiniging zich op 3,5 m -mv bevindt, is er geen sprake van huidcontact of een verblijftijd binnen.
Tijd buiten	Tijdsindeling volwassen	0,00	1,00 u/d	Omdat de locatie momenteel een leegstaand pand betreft (de benedenverdieping), en de verontreiniging zich op 3,5 m -mv bevindt, is er geen sprake van huidcontact of een verblijftijd binnen.

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Op basis van het huidige en voorgaande onderzoeken is niet bepaald of een drijfslag aanwezig is. Er vinden echter geen geregistreerde grondwateronttrekkingen in de directe omgeving plaats, waar-door het niet aannemelijk is dat een eventueel aanwezige drijfslag hierdoor verspreidt. Om deze reden is vooralsnog uitgevinkt dat sprake is van een drijfslag die door activiteiten in de bodem kan worden verplaatst.

Op basis van de huidige informatie heeft de sterke verontreiniging in het grondwater geen omvang groter dan 6.000 m³.

Algemeen
Naam dossier: Frans van Mierrisstraat 3-3B Apeldoorn (grondwater)

Code: 11744.002

Beoordelaar: russel@econsultancy.nl

Datum rapport: woensdag 1 juli 2020

Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2		

Opmerkingen bij dossier:

Betreft toetsing o.b.v. hoogst aangetoonde parameters grondwater.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie
Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Naftaleen	0	4,00e-2	0,00
TPH alifaten >EC10-EC12	0	1,00e-1	0,00
TPH alifaten >EC12-EC16	0	1,00e-1	0,00
TPH alifaten >EC16-EC21	0	2,00	0,00
o-Xyleen	0	1,50e-1	0,00
m-Xyleen	0	1,50e-1	0,00
p-Xyleen	0	1,50e-1	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Minerale olie /gasolie/TPH	0,00
Niet-carcinogene PAKs	0,00
TEX	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	2,26e-1	8,00e2
o-Xyleen	8,56e-1	8,00e3
m-Xyleen	3,04	8,00e3
p-Xyleen	3,04	8,00e3

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Er vindt geen huidirritatie plaats aangezien er geen huidcontact is omdat de verontreiniging zich op 3.5 m -mv bevindt.

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
TPH alifaten >EC12-EC16	4,42e1	1,00e3
TPH alifaten >EC10-EC12	7,92e2	1,00e3
o-Xyleen	8,56e-1	8,70e2
m-Xyleen	3,04	8,70e2
p-Xyleen	3,04	8,70e2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
m-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
o-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
p-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC10-EC12	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00

Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC12-EC16	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC16-EC21	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie				
TPH alifaten >EC16-EC21			5,00e1	1,00e-2
TPH alifaten >EC12-EC16			1,10e2	1,00e-2
TPH alifaten >EC10-EC12			3,10e3	1,00e-2
Naftaleen			1,30e2	1,00e-2
o-Xyleen			4,10e1	1,00e-2
m-Xyleen			1,10e2	1,00e-2
p-Xyleen			1,10e2	1,00e-2

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood: OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	10,00	2,50	3,50

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording:	Omdat de locatie momenteel een leegstaand pand betreft (de benedenverdieping), en de verontreiniging zich op 3,5 m -mv bevindt, is er geen sprake van blootstellingsroutes.
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

Tijdsindeling

Parameter	Waarde	Default	Eenheid	Verantwoording
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie				
Tijd binnen	Tijdsindeling kind	0,00	6,00 u/d	Omdat de locatie momenteel een leegstaand pand betreft (de benedenverdieping), en de verontreiniging zich op 3,5 m -mv bevindt, is er geen sprake van huidcontact of een verblijftijd binnen.
Tijd blootstelling	Tijdsindeling kind	0,00	6,00 u/d	
Tijd blootstelling	Tijdsindeling kind	0,00	1,00 u/d	Omdat de locatie momenteel een leegstaand pand betreft (de benedenverdieping), en de verontreiniging zich op 3,5 m -mv bevindt, is er geen sprake van huidcontact of een verblijftijd binnen.
Tijd buiten	Tijdsindeling kind	0,00	1,00 u/d	Omdat de locatie momenteel een leegstaand pand betreft (de benedenverdieping), en de verontreiniging zich op 3,5 m -mv bevindt, is er geen sprake van huidcontact of een verblijftijd binnen.

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Op basis van het huidige en voorgaande onderzoeken is niet bepaald of een drijfslag aanwezig is. Er vinden echter geen geregistreerde grondwateronttrekkingen in de directe omgeving plaats, waar-door het niet aannemelijk is dat een eventueel aanwezige drijfslag hierdoor verspreidt. Om deze reden is vooralsnog uitgevinkt dat sprake is van een drijfslag die door activiteiten in de bodem kan worden verplaatst.

Op basis van de huidige informatie heeft de sterke verontreiniging in het grondwater geen omvang groter dan 6.000 m³.

