



Milieukundig en civieltechnisch (bodem)onderzoek

N271 - Rotonde Well hmp 95.54

Opdrachtgever: Ducot Engineering & Advies

Lievense Milieu B.V.

Documentcode:
SLM011338.RAP001.JP.GP

KvK
30152124

Telefoon
088 - 9102000

Versie
4.0

Postadres
Gaetano Martinolaan 50
6229 GS Maastricht

Internet
Lievense.com

Datum
9 september 2020

Colofon

Opdrachtgever

Ducot Engineering & Advies
Boven de Wolfskuil 3 unit 2D30
6049 LX Roermond-Herten

Contactpersoon opdrachtgever

De heer B. Mattheij

Contactgegevens Lieveense

De heer ing. J.A. Peters
06 22 77 14 88
JPeters@Lieveense.com

Autorisatie

Documentnummer	Versie	Status
SLM011338.RAP001.JP.GL	4.0	Definitief

Opgesteld door	Functie	Datum	Paraaf
De heer ing. J.A. Peters	Adviseur Bodem	9 september 2020	
Geverifieerd door	Functie	Datum	Paraaf
Mevrouw P.C.L. Scheijen	Adviseur Bodem	9 september 2020	
Akkoord Projectleider	Functie	Datum	Paraaf
De heer ing. J.A. Peters	Adviseur Bodem	9 september 2020	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Achtergronden	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Locatie-inspectie	2
2.3	Geraadpleegde websites	4
2.4	Historische locatiegegevens	4
2.5	Archiefonderzoek	5
2.5.1	Bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie	5
2.5.2	Beschikbare bodemonderzoeken nabije omgeving	5
2.6	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.7	Bodembeleid	7
2.8	Conclusie vooronderzoek	7
2.9	Hypothese en onderzoeksstrategie	8
3	Uitgevoerd onderzoek	10
3.1	Onderzoeksopzet	10
3.2	Laboratoriumonderzoek	11
4	Resultaten	14
4.1	Veldonderzoek	14
4.1.1	Asfalt	14
4.1.2	Funderingsmateriaal en bodem	14
4.1.3	Zintuiglijke waarnemingen	15
4.1.4	Grondwater	17
4.1.5	Asbest	17
4.2	Laboratoriumonderzoek	17
4.2.1	Asfalt	17
4.2.2	Funderingsmateriaal en bodem	21
4.2.3	Grondwater	23
4.2.4	Asbest	23
5	Evaluatie onderzoeksresultaten	25
5.1	Asfalt	25
5.2	Funderingsmateriaal	26
5.3	Grond	26
5.4	Grondwater	27
5.5	Asbest	27
5.6	Indicatieve risicoclassificatie werkzaamheden	27
6	Conclusies en aanbevelingen	28
6.1	Conclusies	28
6.2	Aanbevelingen	30

Overzicht bijlagen

Bijlage 1

- Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 2

- Situatietekening onderzoekslocatie

Bijlage 3

- Profielbeschrijvingen en veldverslag

Bijlage 4.1

- Toetsingstabellen grond

Bijlage 4.2

- Toetsingstabellen grondwater

Bijlage 5

- Analysecertificaten asfalt

Bijlage 6

- Analysecertificaten grond

Bijlage 7

- Analysecertificaten grondwater

Bijlage 8

- Analysecertificaten asbest

Bijlage 9

- CROW400-rapportages

Bijlage 10

- Grondverzet, sloop en asbest

Bijlage 11

- Afkortingen en begrippen

Bijlage 12

- Foto's proefgaten en monstermateriaal

1 Inleiding

In opdracht van Ducot Engineering & Advies heeft Lievense Milieu B.V. een gecombineerd milieukundig en civieltechnisch (bodem)onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de N271 in Well. Het gecombineerde milieukundige en civieltechnisch (bodem)onderzoek heeft bestaan uit een verkennend asfalt-, asbest-, funderings- en bodemonderzoek. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor dit bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanleg van een nieuwe rotonde aan de N271 in Well.

Het doel van de onderzoeken is meerledig:

- het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem;
- het vaststellen of er in de diverse lagen asbesthoudend materiaal aanwezig is;
- het vaststellen van dikte, opbouw en teerhoudendheid van het asfalt;
- het vaststellen van dikte en indicatief de herbruikbaarheid van de fundering onder het asfalt;
- het vaststellen van de herbruikbaarheid van het zand onder de trottoirs en inritten.

De uitgevoerde milieukundige onderzoeken omvatten de navolgende werkzaamheden:

- het uitvoeren van een historisch vooronderzoek conform de NEN 5725¹;
- het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740² binnen het gehele plangebied, waarbij ook PFAS is meegenomen in het onderzoek;
- het uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707³ en/of de NEN 5897⁴ binnen het gehele plangebied;
- het uitvoeren van een asfaltonderzoek conform CROW-publicatie 210⁵;
- het vaststellen van de veiligheidsklassen volgens de CROW400-publicatie voor de bodem.

In hoofdstuk 2 worden de achtergronden van de onderzoekslocatie weergegeven, evenals de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoeksstrategie. In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde werkzaamheden, de certificering en de kwaliteitsborging besproken. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de onderzoeksresultaten weergegeven, die in hoofdstuk 5 worden geëvalueerd. Hoofdstuk 6 sluit af met de conclusies en aanbevelingen.

Voor een uitleg van de in dit rapport gebruikte begrippen en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 11.

¹ NEN 5725:2017 – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

² NEN 5740:2009+A1:2016 – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

³ NEN 5707: 2015 – Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem.

⁴ NEN 5897: 2005 – Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

⁵ CROW-publicatie 210: 2015 – Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt.

2 Achtergronden

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725:2017⁶ verricht, aangevuld met eisen die voortvloeien uit de NEN 5707. Als onderdeel van het vooronderzoek is een locatie-inspectie uitgevoerd en zijn (digitale) gegevens over de locatie opgevraagd bij:

- Gemeente Bergen;
- Provincie Limburg;
- KLIC-melding;
- Websites:
 - www.topotijdreis.nl (historische en huidige topografische kaarten);
 - <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/> (Actueel Hoogtebestand Nederland; AHN);
 - www.google.nl/maps (luchtfoto's en situatie- en locatiegegevens)
 - www.limburg.nl ondergrondportaal.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 Locatiegegevens

In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

- | | |
|----------------------------------|--|
| — oppervlakte onderzoekslocatie: | circa 11.750 m ² totaal |
| — huidig gebruik: | openbare weg, trottoir, parkeerplaats |
| — toekomstig gebruik: | openbare weg, trottoir, parkeerplaats |
| — verhardingen: | asfalt, tegels rest onverhard |
| — asbesthoudende materialen: | fundering onder de asfaltweg en trottoirs/inritten
'verdacht' op de aanwezigheid van asbest |

De onderzoekslocatie betreft de regionale weg N271 en enkele kruisingen aan de zuidzijde van de dorpskern Well in de gemeente Bergen. Aan de oostzijde bevinden zich enkele woningen en bos. Ten westen van de weg bevinden zich eveneens enkele woningen alsmede een sportpark. De aangrenzende fietspaden zijn voorzien van betonverharding.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Locatie-inspectie

Op 2 februari 2020 is door de heer E. Schurink van Lieveense Milieu B.V. een terreininspectie uitgevoerd. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen potentieel bodemverdachte activiteiten waargenomen, noch zijn asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen. Er zijn geen reparatievakken in de asfaltverharding aangetroffen. De asfaltverharding lijkt aan het oppervlak homogeen.

⁶ NEN 5725:2017 – Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek



foto 1: parkeerterrein. Asfalt en klinkergedeelte



foto 2: aansluiting N271 met Wezerweg gezien vanaf zuidzijde



foto 3: Reparatievak ter hoogte van huisnr. 35

2.3 Geraadpleegde websites

Op www.topotijdreis.nl kan informatie worden ingewonnen met betrekking tot historische kaarten. Hierbij zijn topografische kaarten uit diverse jaargangen bekeken vanaf ca. 1850 tot heden, zie §2.4.

Op www.limburg.nl kan onder meer informatie worden geraadpleegd met betrekking tot de archeologische verwachtingswaarde en archeologische vondsten/monumenten in een bepaald gebied. Dit verder uitgewerkt in een archeologische bureaustudie welke geen onderdeel is van onderhavige rapportage.

Op <http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/> is informatie beschikbaar over de maaiveldhoogte ten opzichte van NAP.

2.4 Historische locatiegegevens

Uit de topografische kaarten blijkt dat de weg een oude verbinding is tussen Maastricht en Nijmegen die is aangelegd in de periode 1840-1845. Sindsdien is het gebruik van de locatie niet veranderd. Momenteel is het een regionale weg, de N271. Het aangrenzend BP-tankstation nabij de huidige rotonde dateert van 1958 en is in 1999 opnieuw ingericht. Verder is er sporadisch bebouwing aanwezig aan beide zijdes van de weg. Het meeste van deze gebouwen dateert van na 1940. Aan de noordzijde van de weg is nog steeds grotendeels een bosgebied. Ten zuiden is een sportpak aanwezig sinds de jaren zeventig.

Navolgend zijn enkele uitsneden van historische kaarten weergegeven.



	
1980	2002
	
2015	

2.5 Archiefonderzoek

2.5.1 Bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie

Zowel bij de provincie als bij de gemeente Bergen zijn er geen bodemonderzoeken bekend over de onderzoekslocatie zelf (het wegtracé).

2.5.2 Beschikbare bodemonderzoeken nabije omgeving

Aan weerszijden van de weg zijn wel onderzoeken uitgevoerd ter plaatse van (voormalige) tankstations. De voor onderhavig onderzoek relevante informatie is onderstaand samengevat.

Locatie Moleneind 19 BP-tankstation nabij huidige rotonde N271 hmp 95.1 (Li-code 089300187)

'Nader bodemonderzoek BP-tankstation Moleneind 19 te Well door Oranjewoud d.d. 18 december 1998, rapportnummer 8245-44873'

Tijdens het onderzoek is ter plaatse van de afleverzuilen voor diesel een lichte tot matige verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Bij de afleverzuil voor de mix is een sterk verhoogd gehalte aan benzeen aangetroffen, alsmede licht verhoogde gehalten aan overige aromaten en minerale olie.

Het grondwater blijkt plaatselijk licht verhoogde gehalten aan minerale olie en xylenen te bevatten.

Er wordt geconcludeerd dat de omvang van de verontreinigingen voldoende is afgeperkt. Bij de herinrichting van het tankstation kan de verontreinigde grond op basis van een plan van aanpak worden verwijderd.

'Plan van aanpak tankstation Moleneind 19 te Well door Oranjewoud d.d. 25 januari 1999'

Bij ontgraving zal circa 30 m³ verontreinigde grond vrijkomen. Ontgravingen dienen te worden aangevuld met schone grond.

Uit de ter beschikking zijnde informatie is niet bekend of deze sanering ook daadwerkelijk is uitgevoerd of niet. Er is namelijk geen evaluatierapport beschikbaar.

Locatie Moleneind 10 te Well, vml. tankstation Krebbers nabij N271 tussen hmp 95.5 en 95.6 (Li-code 089300094).

'Nulsituatie bodemonderzoek volgens BOOT door M&A milieuadviesbureau d.d. 26 oktober 1998, rapportnummer 98-WA-WMo10'

Onderzoek in het kader van de voorgenomen sanering van een HBO-tank. Hierbij zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Locatie Molenweide 8 te Well (nabij N271, hmp 95.5

'Evaluatierapport amovering/bodemsanering voormalig tankstation door IGN d.d. 26 februari 1998, rapportnummer MU.97.2527'

Uit het evaluatierapport blijkt dat alle ondergrondse tanks zijn ontgraven en afgevoerd. Tevens is circa 48 m³ verontreinigde grond afgevoerd. De niet-verontreinigde grond is teruggeplaatst. Ter opvulling van de verwijderde tanks is schone zand aangevoerd (10 m³).

Plaatselijk zijn nog licht verhoogde gehalten aan minerale olie achtergebleven.

Beide saneringslocaties die hierboven zijn beschreven, zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2. Hieruit blijkt dat deze saneringslocaties niet op de onderzoekslocatie zelf zijn uitgevoerd, maar in de directe nabijheid. Er is geen aanleiding gezien om in dit bodemonderzoek de bodemkwaliteit op of nabij deze gesaneerde locaties te verifiëren.

2.6 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Nabij de rotonde aan de zuidzijde (hmp 95.1) bevindt het maaiveld zich op circa 17,2 m +NAP. Ter hoogte van de kruising N271/Wezerweg (tussen hmp 95.5 en 95.6) bevindt het maaiveld zich op circa 18,7 m +NAP. Deze hoogtes zijn gebaseerd op gegevens van www.ahn.arcgisonline.nl.

De grondwaterspiegel bevindt zich op circa 12,5 m+NAP en kan dus vanaf 4,7 m-mv worden aangetroffen. De globale stromingsrichting van het grondwater is richting het westen tot zuidwesten.

De regionale bodemopbouw kan worden geschematiseerd zoals weergegeven in tabel 2.1 (Bron: Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1978, kaartblad 52 Oost). De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Tabel 2.1 Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatie naam	Formatie opbouw	Geohydrologische opbouw
0-10	Boxtel	fijne zanden met af en toe leembijmenging	matig doorlatende laag
10-40	Kreftenheye en Veghel	grind, zand en klei in afwisselende lagen of laagjes	1 ^e watervoerende pakket
>40	Breda	zand, lemig zand en af en toe bruinkool	ondoorlatende basis

2.7 Bodembeleid

Gemeente Bergen beschikt niet over een actuele gemeente-dekkende en van kracht zijnde bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer. Derhalve dienen de resultaten te worden getoetst aan het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit.

2.8 Conclusie vooronderzoek

Asfalt

Op basis van de bekende onderzoeksgegevens uit eerder bodemonderzoek wordt verwacht dat het asfalt een dikte heeft van circa 25 centimeter.

Er wordt aangenomen dat het asfalt ter plaatse van het Sterrenbos en de Wezerweg is aangebracht na 1995 en derhalve niet-teerhoudend is.

Wanneer het asfalt ter plaatse van de N271 is aangebracht is grotendeels onbekend. Het enige wat hierover bekend is, is dat de deklaag ter plaatse van het kruisingsvlak met de Wezerweg en de Kasteellaan is aangebracht in 2015 en dus als teevrij kan worden beschouwd.

De Kasteellaan voor zover bekend in het afgelopen decennium nog grootschalig gereconstrueerd. Betreffend asfalt wordt derhalve gezien als aangebracht ná 1994.

Er is geen informatie bekend over de (tijd van) aanleg en teerhoudendheid van het asfalt ter plaatse van de parkeerplaats.

Tijdens de locatie-inspectie waren er op de gehele locatie geen reparatievakken zichtbaar.

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek kan verwacht worden dat het aanwezige asfalt ter plaatse van de N271 homogeen van samenstelling is. Aangezien het niet bekend is wanneer het asfalt op de N271 is aangebracht, wordt er vooralsnog vanuit gegaan dat hier teerhoudend asfalt aanwezig kan zijn.

Op basis van de terreininspectie wordt voor de zijwegen Sterrenbos, Kasteellaan en Wezerweg eveneens geconcludeerd dat het asfalt homogeen van samenstelling is. Daarbij blijkt uit de beschikbare informatie dat de Wezerweg in 2006 nog is gereconstrueerd.

De asfalt ter plaats is dus teevrij. Ter plaatse van et Sterrenbos en de Kasteellaan is mogelijk nog teerhoudend asfalt aanwezig.

Funderingsmateriaal

Er is geen informatie beschikbaar over de samenstelling van het funderingsmateriaal. Zowel het soort van het funderingsmateriaal (bv. menggranulaat, grind, slakken) is onbekend, alsmede wanneer het is aangebracht. Eveneens is de milieuhygiënische kwaliteit onbekend.

Bodem (grond)

Op basis van het uitgevoerde historische vooronderzoek wordt de locatie beschouwd als onverdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Asbest

Het funderingsmateriaal onder de asfaltverharding wordt als verdacht beschouwd ten aanzien van de aanwezigheid van asbest. Dit omdat er geen gegevens voorhanden zijn over de kwaliteit van het funderingsmateriaal ten tijde van de aanleg.

PFAS en GenX

Vanaf 8 juli 2019 is middels een kamerbrief het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van kracht (kenmerk IENW/BSK-2019/131399). Hiermee is PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) een aanvulling geworden van de analyse op het standaardpakket geldend voor het Besluit bodemkwaliteit. Uitzondering op het aanvullend onderzoek op betreffen bodemlagen die evident niet verdacht zijn op verontreiniging van PFAS.

Er is geen reden te veronderstellen dat er PFAS (advieslijst 12 juli 2019) en GenX in de grond aanwezig is. Indien er grond zal worden afgevoerd zal het wel noodzakelijk zijn om deze af te voeren grond te onderzoeken op de aanwezigheid van PFAS.

2.9 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek worden onderstaande onderzoeksstrategieën gevolgd:

Asfalt

Om de hergebruiksmogelijkheden van asfalt vast te stellen, dient te worden vastgesteld of het asfalt teerhoudend is. Hiertoe wordt het PAK-gehalte van het asfalt bepaald en getoetst aan de maximale samenstellingswaarde uit het Besluit bodemkwaliteit. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens CROW 210 (Bitumineus gebonden mengsels).

Van de asfaltkernen wordt de teerhoudendheid bepaald middels de PAK-markertest, inclusief de laagopbouw. Vervolgens zullen een aantal DLC-analyses worden uitgevoerd op samengestelde mengmonsters (ca. 1 à 2 per 500 ton, eveneens afhankelijk van de homogeniteit). Op basis van deze resultaten wordt mogelijk nog een PAK-analyse (GC-MS) uitgevoerd.

Funderingsmateriaal

Het (eventueel) aanwezige funderingsmateriaal wordt in eerste instantie indicatief onderzocht op aanwezigheid van asbest. Het funderingsmateriaal wordt gezien als een niet-vormgegeven bouwstof waarbij de Wet bodembescherming niet van toepassing is.

Bodem

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie beschouwd als onverdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Hieruit volgt voor het bodemonderzoek de bijbehorende (voorlopige) onderzoeksstrategie ONV-NL (strategie voor een onverdachte locatie) uit de vigerende NEN 5740:2009+A1:2016.

Hierbij wordt opgemerkt dat de saneringslocaties op de aangrenzende percelen zoals aangegeven in bijlage 2 geen aanleiding vormen om een verontreiniging op de locatie te verwachten.

Asbest

De onderzoekslocatie is verdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging vanwege de aanwezigheid van funderingsmateriaal. Hieruit volgt de onderzoeksstrategie VED-HE (strategie voor een verdachte locatie) uit de vigerende NEN 5707 / NEN 5897.

Het verkennend onderzoek naar asbest bestaat in principe uit een maaiveldinspectie en het graven van proefgaten. Een maaiveldinspectie conform de NEN 5707 / NEN 5897 is gezien de aanwezigheid van de verhardingen en begroeiing niet mogelijk.

De bovenstaande hypothesen zijn met behulp van dit onderzoek getoetst. In de navolgende hoofdstukken worden de uitgevoerde werkzaamheden en de onderzoeksresultaten besproken.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Onderzoeksopzet

Op basis van de vastgestelde hypothesen en onderzoeksstrategieën is voor het milieuhygiënische en civieltechnische (bodem)onderzoek het volgende onderzoeksprogramma uitgevoerd:

Tabel 3.1 Onderzoeksprogramma asfalt

Deelgebied	Oppervlakte	Dikte asfalt	Veldwerk	Analyses
N271	4.300 m ²	24 cm	14x Kernboring (120 mm)	14x PAK markertest en lagenbepaling 3x PAK dmv DLC analyse
Sterrenbos en Kasteellaan	1.200 m ²	12 cm	4x Kernboring (120 mm)	3x PAK markertest en lagenbepaling 1x PAK dmv DLC analyse
Wezerstraat **				
Parkeerplaats	750 m ² asfalt	10 cm	5x Kernboring (120 mm)	- PAK markertest en lagenbepaling PAK dmv DLC-screening

** buiten beschouwing gelaten bij onderhavig onderzoek, aangezien deze weg in 2006 is gereconstrueerd.
Toegepaste materialen worden geacht te voldoen aan de huidige eisen.

Tabel 3.2 Onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

Deelgebied	Oppervlakte	Veldwerk	Analyses
N271	8.700 m ² (waarvan 4.300 m ² asfalt)	14 boringen in asfaltverharding tot 1 m schone grond 22 boringen in bermen	VED-HE 6x Standaardpakket* + PFAS 3x Asbest in grond 3x Standaardpakket* + PFAS
Sterrenbos	880 m ²	2 boringen tot 1 meter schone grond***	VED-HE 1x Standaardpakket*
Kasteellaan	408 m ²	2 boringen tot 1 meter schone grond***	VED-HE 1x Standaardpakket*
Parkeer- plaats	1.760 m ²	12 boringen tot 1 meter schone grond 1 peilbuis	VED-HE 2x Standaardpakket grond 1x Standaardpakket grondwater **

* Standaardpakket grond: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof- en lutumpercentage;

** Standaardpakket grondwater: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

Voor het grondwateronderzoek is de locatie in zijn geheel beschouwd, zonder deellocaties, omdat er in principe geen bodembedreigende activiteiten plaatsvinden op de locatie. Derhalve kan worden volstaan met 1 peilbuis.

Gezien de geplande werkzaamheden tot max. 1 m -mv, is contact met het grondwater uitgesloten en is grondwateronderzoek feitelijk niet strikt noodzakelijk.

*** het aantal boringen hier is feitelijk gebaseerd op het asfaltonderzoek: gezien het asfalt hier na 1994 is aangelegd, kan tot 1000 m² worden volstaan met 2 asfaltboringen. Er zijn niet meer boringen geplaatst om de verhardingen zoveel mogelijk intact te houden.

Lievense Milieu B.V. te Nieuwegein is door Normec Certification gecertificeerd voor de ISO 9001- en 14001-normen, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo is Lievense Milieu B.V. te Bunnik ook gecertificeerd voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Ten slotte is Lievense Milieu B.V. te Nieuwegein door Normec Certification ook gecertificeerd voor de SC-540 en de CO₂-prestatieladder trede 5.

Het Milieuburo (HMB) is door Kiwa gecertificeerd voor de ISO 9001-norm (certificaatnummer KSC-K81652/04), VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor dit onderzoek de BRL SIKB 1000, 2000 en 2100.

De grondmonsternamen en plaatsing van de peilbuis zijn uitgevoerd in de periode van 3 t/m 12 maart 2020 door HMB onder het BRL SIKB 2000-certificaat (protocol 2001, 2002 en 2018) door de erkende veldwerker de heer G.J.A.M. Niëns.

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 18 maart 2020 door HMB onder het BRL SIKB 2000-certificaat (protocol 2002) door de erkende veldwerker de heer B.J. Dorssers.

Op 30 juni 2020 zijn ter plaatse van de zijwegen Sterrenbos en Kasteellaan aanvullende boringen geplaatst (53 t/m 58) omdat in de eerste veldwerkrondte hier te weinig boringen waren geplaatst.

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lievense Milieu B.V., Het Milieuburo of daaraan gelieerde ondernemingen, is voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL SIKB 2000.

Met betrekking tot het asbestonderzoek is het maaiveld is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen door de erkende veldwerker (protocol 2018) de heer G. Niëns. Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Tijdens de inspectie is de minimaal inspectiegraad van 25% niet gehaald, vanwege de aanwezige verhardingen. Daarmee voldoet de maaiveldinspectie formeel niet aan protocol 2018. Deze afwijking wordt echter niet gezien als kritieke afwijking.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De chemische en asfaltanalyses zijn uitgevoerd door de IEC 17025-geaccrediteerde en AS3000-erkende laboratorium SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. De selectie van de bodemonsters voor analyse heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen en herkomst.

Wet Bodem Bescherming (WBB)

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013, per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, 16675).

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- **Achtergrondwaarde grond:** bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond wordt gesproken over niet verontreinigde bodem. Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging.
- **Interventiewaarde:** wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte.

Naast de achtergrond-, en interventiewaarde is er een zogenaamde tussenwaarde. Dit is het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde. Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd. Deze waarde kan, afhankelijk van het doel van het onderzoek, als triggerwaarde worden gehanteerd voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Indien de aangetroffen gehalten voldoen aan de kwaliteitsklasse 'AW2000', komt de grond mogelijk in aanmerking om de grond elders zonder restricties toe te passen. Indien de bodemkwaliteit voldoet aan de maximale waarden voor 'Wonen' of 'Industrie', komt de grond in aanmerking om in de desbetreffende gebieden her te gebruiken. Deze gebieden moeten dan zijn aangewezen in de bodemfunctieklassenkaart van de gemeente waar de grond wordt toegepast. Of dit daadwerkelijk mogelijk is, hangt af van het gemeentelijke beleid voor hergebruik van grond.

De achtergrond- en interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem: bodem met een lutumgehalte van 25% en een organische stofgehalte van 10% . Conform de Regeling bodemkwaliteit worden de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem en vervolgens getoetst. De toetsingstabellen zijn toegevoegd in bijlage 4. Ook de toetsingswaarden zijn hierin opgenomen. De monsters in dit onderzoek zijn zover van toepassing geanalyseerd conform de AS3000 (zie de analysecertificaten in de bijlage).

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is in de Circulaire bodemsanering vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest-concentratie). Dit is gelijk aan de hergebruikswaarde volgens de Regeling bodemkwaliteit.

Asfalt

Asfalt is teerhoudend indien meer dan 75 mg/kg d.s. aan PAK aanwezig is. De asfaltkernen worden door een laboratorium, middels een PAK-markertest onderzocht op teerhoudendheid, waarbij ook de laagopbouw wordt vastgesteld. Bij een positieve uitslag van de PAK-marker test is de teerhoudendheid dusdanig groot (> 250 mg/kg) dat deze laag niet hergebruikt mag worden. Van de delen asfalt die volgens de PAK-markertest niet teerhoudend zijn, worden mengmonsters samengesteld en middels een DLC-analyse onderzocht. De detectiegrens voor PAK ligt hierbij op 50 mg/kg d.s.

4 Resultaten

4.1 Veldonderzoek

4.1.1 Asfalt

N271

Ter plaatse van de N271 is de gemiddelde dikte van de asfaltverharding vastgesteld op 224 mm op basis van 14 kernen. De minimale dikte van het asfalt is 153 mm, de maximale dikte is 293 mm.

Parkeerplaats

Er zijn 5 boringen geplaatst in de asfaltverharding van de parkeerplaats. De minimale dikte van het asfalt die is gemeten, bedraagt is 93 mm, de maximale dikte 107 mm. Gemiddeld is het asfalt 98 mm dik.

Sterrenbos en Kasteellaan

In totaal zijn hier 4 boringen geplaatst (2 in de asfaltverharding ter plaatse van het Sterrenbos, 2 ter plaatse van de Kasteellaan). De dikte van de asfaltkern van boring 39 (25 mm) is afwijkend van de andere kernen (gemiddeld 153 mm).

4.1.2 Funderingsmateriaal en bodem

Funderingsmateriaal N271

Het funderingsmateriaal ter plaatse van de N271 bestaat hoofdzakelijk uit stol. De onderzijde van de stollaag bevindt zich gemiddeld op circa 0,7 m -mv. De maximale diepte waarop de funderingslaag is aangetroffen is 1,0 m-mv (stol) ter plaatse van boring 10, waarbij in de laag 0,24-0,32 beton is aangetroffen.

In de bermen direct naast de asfaltverharding is geen funderingsmateriaal aangetroffen.

Sterrenbos/ Kasteellaan

Ter plaatse van de straten Sterrenbos en Kasteellaan is een stol danwel puinlaag aangetroffen als funderingsmateriaal tot een maximale diepte van 0,5 m -mv. De dikte van de fundering is maximaal 0,4 m -mv. Tussen de weg (Sterrenbos) en de parkeerplaats (boring 54 en 55) is er sprake van opengewerkte klinkers als verharding teneinde de waterafvoer van de parkeerplaats te vergemakkelijken. Ter plaatse is tot 1,0 m -mv lavalith aanwezig teneinde de infiltratiecapaciteit te vergroten. Verder zijn onder de asfaltweg en aan de andere stoep geen aanvullende infiltratievoorzieningen getroffen.

Parkeerplaats

De funderingslaag ter plaatse van de parkeerplaats wordt tot maximaal 1,0 m-mv aangetroffen ter plaatse van boring 40. Gemiddeld is de funderingslaag ter plaatse tot circa 0,5 à 0,6 m -mv aanwezig.

Bodem

Onder de funderingslagen is de originele bodem opgebouwd uit zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. Ter plaatse van de bermen bestaat de bodem eveneens uit matig fijn zand wat plaatselijk zwak tot matig humeus is.

Over de gehele locatie gezien is de bodem vrij homogeen van opbouw.

4.1.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging en eventuele bijzonderheden. De profielbeschrijvingen en de veldverslagen zijn opgenomen in bijlage 3.

In het opgeboorde materiaal zijn op diverse plaatsen bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Afwijkende zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke afwijkingen
01	1,50	0,23 - 0,50		volledig stol
02	1,60	0,16 - 0,60		volledig stol
03	1,80	0,20 - 0,40		uiterst stolhoudend
		0,40 - 0,50		uiterst slakhoudend
04	1,70	0,26 - 0,70		uiterst stolhoudend
05	1,70	0,30 - 0,70		uiterst stolhoudend
06	1,70	0,28 - 0,70		volledig stol
07	1,70	0,22 - 0,70		uiterst puinhoudend
08	1,90	0,43 - 0,90		uiterst stolhoudend
09	1,80	0,24 - 0,80		uiterst stolhoudend,
10	2,00	0,24 - 0,32		volledig beton
		0,32 - 1,00		uiterst stolhoudend
11	1,75	0,25 - 0,75		uiterst stolhoudend
12	1,50	0,25 - 0,50		uiterst puinhoudend
13	1,70	0,21 - 0,70		uiterst stolhoudend
14	1,50	0,22 - 0,50		uiterst puinhoudend
17	2,00	0,06 - 0,30		uiterst puinhoudend
18	2,00	0,20 - 0,60		volledig puin
21	0,60	0,20 - 0,60	Zand	Gestaakt ivm ondoordringbare laag
22	0,70	0,05 - 0,50		volledig puin, Cementgebonden puin 90%
		0,50 - 0,70	Zand	Gestaakt ivm ondoordringbare laag
30	1,00	0,10 - 0,30	Zand	matig keien
32	1,00	0,20 - 0,50		uiterst puinhoudend, Cementgebonden puin
35	0,61	0,60 - 0,61		gestaakt ivm ondoordringbare laag
36	1,50	0,20 - 0,50		volledig puin
37	1,40	0,13 - 0,40		uiterst stolhoudend

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke afwijkingen
38	1,50	0,21 - 0,50		uiterst puinhoudend
39	1,40	0,02 - 0,40		volledig stol
40	2,00	0,10 - 0,14		volledig beton
		0,14 – 1,00		uiterst puinhoudend, brokken asfalt
41	1,20	0,10 - 0,20		uiterst stolhoudend
42	1,30	0,10 - 0,30		uiterst stolhoudend
43	1,30	0,10 - 0,30		uiterst puinhoudend
44	0,70	0,10 - 0,22		volledig beton
		0,22 - 0,70	Zand	Gestaakt ivm ondoordringbare laag
44A	0,70	0,10 - 0,22		volledig beton
		0,22 - 0,35		uiterst stolhoudend
		0,35 - 0,70	Zand	Gestaakt ivm ondoordringbare laag
45	5,50	0,08 - 0,10	Zand	Straatzand
		0,10 - 0,60		volledig puin, Cementgebonden puin
46	1,00	0,08 - 0,10	Zand	Straatzand
		0,10 - 0,30		uiterst puinhoudend
		0,30 - 1,00	Zand	resten asfalt, Gestaakt ivm ondoordringbare laag
47	1,60	0,08 - 0,10	Zand	Straatzand
		0,10 - 0,60		uiterst puinhoudend
48	0,35	0,08 - 0,10	Zand	Straatzand
		0,10 - 0,35		uiterst puinhoudend, gestaakt ivm ondoordringbare laag
48A	1,50	0,08 - 0,10	Zand	Straatzand
		0,10 - 0,50		uiterst puinhoudend, matig keien, Cementgebonden puin
49	1,60	0,08 - 0,10	Zand	Straatzand
		0,10 - 0,60		uiterst puinhoudend
50	1,25	0,08 - 0,10	Zand	Straatzand
		0,10 - 0,25		uiterst puinhoudend
51	1,30	0,08 - 0,10	Zand	Straatzand
		0,10 - 0,30		uiterst puinhoudend
52	1,80	0,08 - 0,10	Zand	Straatzand
		0,10 - 0,30		volledig beton
		0,30 - 0,80		uiterst puinhoudend
53	1,00	0,04 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend
54	1,00	0,15 - 1,00		volledig lavalith, gestaakt ivm te diepe lavastenenlaag
55	1,00	0,15 - 1,00		volledig lavalith, gestaakt ivm te diepe lavastenenlaag
56	1,00	0,08 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	gestaakt ivm kabels/leidingen
57	1,50	0,30 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
58	1,50	0,30 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend
In de overige boringen/trajecten zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen				

4.1.4 Grondwater

In navolgende tabel 4.2 zijn de veldmetingen weergegeven zoals gedaan tijdens de watermonsternamen.

Tabel 4.2 Veldmetingen watermonsternamen

Peilbuis	Filterstelling (m –mv)	Grondwaterstand (m –mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
45-1-1	4,50 - 5,50	4,00	6,9	640	6

De in het veld gemeten zuurgraad en geleidbaarheid van het grondwater zijn niet afwijkend voor de regio.

4.1.5 Asbest

Tijdens het veldwerk is specifiek aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest aan het maaiveld en in het opgeboorde/opgegraven materiaal. Daarbij zijn aan het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Over de gehele locatie worden in de funderingslaag bijmengingen met bodemvreemd materiaal (puin) aangetroffen. Sommige bijmengingen (puin, plaatmateriaal) zijn per definitie verdacht op de aanwezigheid van asbest. Echter is er zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het materiaal > 20 mm.

4.2 Laboratoriumonderzoek

4.2.1 Asfalt

De asfalt ter plaatse is onderzocht op basis van tabel 3. De samenstelling van de geanalyseerde mengmonsters en de resultaten van de DLC-analyses zijn in tabel 4.4 samengevat. De resultaten van de PAK-markertest inclusief laagdiktebepaling en de DLC-analyses zijn opgenomen in bijlage 5. Onderstaand is elke deellocatie apart besproken.

N271

Tabel 4.3 geeft een overzicht van de opbouw van het asfalt. Hieruit blijkt dat het asfalt ter plaatse van de N271 een redelijk homogeen karakter heeft. In tabel 4.3 is de laagopbouw en asfaltsoort van elke kern weergegeven. Zeer plaatselijk (kern 002 en 013) is de onderkant van de asfaltverharding op basis van de PAK-markertest gekwalificeerd als teerhoudend. De bovenste 95 mm van de asfalt op de N271 is echter overal op basis van de PAK-marker en DLC-analyses teenvrij.

Sterrenbos/Kasteellaan

Op basis van de PAKmarker is toplaag van de asfalt bij het Sterrenbos teerhoudend. De onderliggende asfalt is teenvrij vanaf 29 mm – bovenzijde asfalt.

De asfaltboring in de Kasteellaan nabij de N271 is teenvrij op basis van PAKmarker en DLC-analyse. De asfalt verderop (kern 39) is geheel teerhoudend. De opbouw van deze kern is ook afwijkend van de overige kernen.

Parkeerplaats

Uit de resultaten van zowel de PAK-markertesten als de DLC-analyses blijkt dat de asfalt ter plaatse van de parkeerplaats geheel teevrij is.

Wezerweg

Voor de Wezerweg is vanuit de aanvrager aangegeven dat in 2006 de weg is gereconstrueerd. Derhalve kan er vanuit worden gegaan dat de asfalt ter plekke teevrij is. Daarom is het asfalt dan ook niet meer onderzocht.

Tabel 4.3 Resultaat PAK-markertest en laagdiktebepaling

Kern	Soort asfalt	Laagdikte cumulatief (mm)	Laagdikte individueel (mm)	Teerhoudendheid (laag ... mm-mv)	Teerhoudendheid (laag ... mm-mv) incl. veiligheidsmarge
N271					
Kern 01	SMA 0/8	33	33	-	-
	STAB 0/22	95	63	-	-
	STAB 0/16	127	32	-	-
	STAB 0/16	177	50	-	-
	STAB 0/16	217	40	-	-
Kern 02	SMA 0/8	37	37	-	-
	STAB 0/16	90	53	-	-
	STAB 0/16	115	25	-	-
	OB	123	8	115-123 mm	95-147 mm
	penetratielaag	154	31	-	-
Kern 03	SMA0/5	30	30	-	-
	DAB 00/8	45	15	-	-
	DAB 00/8	75	30	-	-
	STAB 0/16	153	78	-	-
Kern 04	SMA 0/8	30	30	-	-
	STAB 0/22	125	95	-	-
	STAB 0/16	137	12	-	-
	STAB 0/16	165	28	-	-
	STAB 0/16	193	28	-	-
	DAB 0/8	238	43	-	-
	DAB 0/11	265	29	-	-
Kern 05	SMA 0/8	30	30	-	-
	STAB 0/22	93	63	-	-
	STAB 0/16	178	85	-	-
	STAB 0/16	217	39	-	-
	STAB 0/16	293	76	-	-
Kern 06	SMA 0/8	30	30	-	-
	STAB 0/16	84	54	-	-
	STAB 0/22	160	76	-	-
	STAB 0/16	212	52	-	-
	STAB 0/16	243	31	-	-

Kern	Soort asfalt	Laagdikte cumulatief (mm)	Laagdikte individueel (mm)	Teerhoudendheid (laag ... mm-mv)	Teerhoudendheid (laag ... mm-mv) incl. veiligheidsmarge
	fundering	270	27	-	-
Kern 07	SMA 0/8	28	28	-	-
	STAB 0/22	75	47	-	-
	STAB 0/16	151	76	-	-
	STAB 0/16	210	59	-	-
Kern 08	SMA 0/8	28	28	-	-
	STAB 0/16	89	61	-	-
	STAB 0/16	145	56	-	-
	STAB 0/16	218	73	-	-
Kern 09	SMA 0/8	43	43	-	-
	STAB 0/16	84	41	-	-
	STAB 0/16	165	81	-	-
	STAB 0/16	228	83	-	-
Kern 10	SMA 0/8	30	30	-	-
	STAB 0/16	88	58	-	-
	STAB 0/16	154	66	-	-
	STAB 0/16	232	78	-	-
Kern 11	SMA 0/8	42	42	-	-
	STAB 0/16	105	63	-	-
	STAB 0/16	140	35	-	-
	STAB 0/16	188	48	-	-
	STAB 0/16	235	47	-	-
Kern 12	SMA 0/8	32	32	-	-
	STAB 0/16	85	53	-	-
	STAB 0/16	167	52	-	-
	STAB 0/16	239	72	-	-
Kern 13	SMA 0/8	36	36	-	-
	STAB 0/16	97	51	-	-
	STAB 0/16	153	56	-	-
	OB	158	5	-	-
	DAB 00/8	169	11	-	-
	DAB 00/8	190	21	-	-
	OB	198	8	190-198 mm	170-218 mm
	DAB 00/8	218	20	-	-
Kern 14	SMA 0/8	30	30	-	-
	STAB 0/16	93	63	-	-
	STAB 0/16	156	63	-	-
	STAB 0/16	210	54	-	-
Sterrenbos en Kasteellaan					
Kern 36	OB	7	7	0-7 mm	0-27 mm
	DAB 00/8	38	31	-	-
	DAB 00/8	54	16	-	-

Kern	Soort asfalt	Laagdikte cumulatief (mm)	Laagdikte individueel (mm)	Teerhoudendheid (laag ... mm-mv)	Teerhoudendheid (laag ... mm-mv) incl. veiligheidsmarge
	STAB 0/22	104	50	-	-
	STAB 0/22	162	58	-	-
Kern 37	OB	9	9	0-9mm	0-29 mm
	DAB 00/8	32	23	-	-
	GAB 0/32	75	43	-	-
	GAB 0/32	125	50	-	-
Kern 38	DAB 00/8	35	35	-	-
	STAB 0/16	99	64	-	-
	STAB 0/16	171	72	-	-
Kern 39	OB	5	5	0-5 mm	0-25 (hele kern)
	OB	15	10	5-15 mm	
	OB	25	10	-	
Parkeerplaats					
Kern 40	DAB 00/8	35	35	-	-
	STAB 0/16	98	63	-	-
Kern 41	DAB 00/8	34	34	-	-
	STAB 0/16	88	54	-	-
Kern 42	DAB 00/8	39	39	-	-
	STAB 0/16	107	68	-	-
Kern 43	DAB 00/8	48	48	-	-
	STAB 0/16	104	56	-	-
Kern 44	DAB 00/8	32	32	-	-
	STAB 0/16	93	61	-	-

OB

Oppervlaktebehandeling

DAB

Dicht Asfaltbeton

GAB

Grind Asfaltbeton

STAB

Steenslagasfaltbeton

Teerhoudendheid
Mogelijk niet teerhoudend: PAK < 250 mg/kg ds.
Teerhoudend: PAK > 250 mg/kg ds.

Tabel 4.4 Samenvatting resultaten DLC-analyses

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	resultaat
<i>N271</i>				
ASF MM1	0,00 - 0,18	01 (0,00 - 0,17) 02 (0,00 - 0,09) 06 (0,00 - 0,18)	PAK met DLC	< 50
ASF MM2	0,00 - 0,17	07 (0,00 - 0,17) 08 (0,00 - 0,15) 09 (0,00 - 0,16)	PAK met DLC	<50
ASF MM3	0,00 - 0,16	10 (0,00 - 0,15) 12 (0,00 - 0,16) 14 (0,00 - 0,15)	PAK met DLC	< 50
ASF MM4	0,00 - 0,15	02 (0,00 - 0,09) 13 (0,00 - 0,15)	PAK met DLC	< 50
<i>Sterrenbos en Kasteellaan</i>				
ASF MM5	0,03 - 0,21	36 (0,05 - 0,20) 38 (0,04 - 0,21)	PAK met DLC	< 50
ASF MM6	0,07 - 0,13	37 (0,08 - 0,13)	PAK met DLC	< 50
<i>Parkeerplaats</i>				
ASF MM7	0,00 - 0,10	40 (0,00 - 0,10) 42 (0,00 - 0,10) 44 (0,00 - 0,10)	PAK met DLC	< 50

4.2.2 Funderingsmateriaal en bodem

Het funderingsmateriaal is gemarkeerd als niet zijnde grond maar als niet-vormgegeven bouwstof en is derhalve niet geanalyseerd op het standaardpakket bodem. Wel is de funderingslaag onderzocht op de aanwezigheid van asbest. De getoetste analyseresultaten van het funderingsmateriaal en de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 4. Een samenvatting hiervan is opgenomen in navolgende tabel 4.5. De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 6. In tabel 4.5 zijn uitsluitend de analyseresultaten weergegeven waarbij de concentratie van één of meerdere stof(fen) de achtergrondwaarde(n) overschrijd(t)(en).

Tabel 4.5 Analyseresultaten funderingsmateriaal en grond (samenvatting)

tabel 4.6 Analyseresultaten randingsmaten naar en grond (samenvatting)							
Meng-monster	Deelmonsters (m-mv)	Afwijkende waar-nemingen	Resultaat		Toetsing		
			Parameter	Gehalte (mg/kg d.s.)	Wbb**	Bbk*	CROW
N271							
GR MM1	01 (0,50 - 1,00) + 02 (0,60 - 1,10) 03 (0,50 - 0,80) + 04 (0,70 - 1,20) 05 (0,70 - 1,20)	-	-	-	-		#
GR MM2	06 (0,50 - 1,00) + 07 (0,70 - 1,20) 08 (0,90 - 1,40) + 09 (0,80 - 1,30) 10 (1,00 - 1,50)	-	-	-	-		#

Meng- monster	Deelmonsters (m-mv)	Afwijkende waar- nemingen	Resultaat		Toetsing		
			Parameter	Gehalte (mg/kg d.s.)	Wbb**	Bbk*	CROW
GR MM3	11 (0,75 - 1,25) + 12 (0,50 - 1,00) 13 (0,70 - 1,20) + 14 (0,50 - 1,00)	-	-	-	-		#
GR MM4	01 (1,00 - 1,50) + 02 (1,10 - 1,60) 03 (1,30 - 1,80) + 04 (1,20 - 1,70) 05 (1,20 - 1,70)	-	-	-	-		#
GR MM5	06 (1,40 - 1,70) + 07 (1,20 - 1,70) 08 (1,40 - 1,90) + 09 (1,30 - 1,80) 10 (1,50 - 2,00)	-	-	-	-		#
GR MM6	11 (1,25 - 1,75) + 12 (1,00 - 1,50) 13 (1,20 - 1,70) + 14 (1,00 - 1,50)	-	-	-	-		#
Berm MM1	15 (0,00 - 0,20) + 18 (0,08 - 0,20) 19 (0,00 - 0,20) + 21 (0,00 - 0,20) 23 (0,00 - 0,20) + 24 (0,00 - 0,20) 26 (0,00 - 0,20)	-	PAK PFOS	1,6 0,0004	■		#
Berm MM2	16 (0,00 - 0,20) + 27 (0,00 - 0,20) 28 (0,00 - 0,20) + 29 (0,00 - 0,20) 31 (0,00 - 0,20) + 33 (0,00 - 0,20) 34 (0,00 - 0,20) + 35 (0,00 - 0,20)	-	PCB Lood PAK PFOS	0,0054 52 1,5 0,00033	■ ■ ■ ■		#
Berm MM3	15 (0,20 - 0,50) + 17 (0,30 - 0,50) 20 (0,20 - 0,50) + 21 (0,20 - 0,60) 24 (0,20 - 0,70)	-	PCB PAK PFAS PFOS	0,0042 5,70 0,00017 0,00027	■ ■ ■ ■		#
Parkeerplaats							
P-MM1	41 (0,20 - 0,70) + 43 (0,30 - 0,80) 44 (0,22 - 0,70)		Zink Cadmium Lood PAK	307 1,38 275 2,10	■ ■ ■ ■		#
P-MM2	46 (0,30 - 0,50) + 47 (0,60 - 1,10) 48A (0,50 - 0,90) + 49 (0,60- 1,00)		Lood Minerale olie	61 200	■ ■		#
P-MM3	50 (0,25 - 0,75) + 51 (0,30 - 0,60) 52 (0,80 - 1,30)		-	-			#
P-MM4	40 (0,14 - 0,50) + 43 (0,10 - 0,30) 47 (0,10 - 0,60) + 48A (0,10-0,50)		Kobalt PAK Minerale olie	22,7 16,00 500	■ ■ ■		#
Zijwegen							
zijwegen MM1	36 (0,50 - 1,00) + 37 (0,40 - 0,90) 38 (0,50 - 1,00) + 39 (0,40 - 0,90)		-	-	-		#
zijwegen MM2	53 (0,04 - 0,50) + 56 (0,08 - 0,50)		Lood	55	■		#
zijwegen MM3	57 (0,30 - 0,50) + 58 (0,30 - 0,50)		PCB Lood	0,00048 87 4,10	■ ■ ■		#

Meng-monster	Deelmonsters (m-mv)	Afwijkende waar-nemingen	Resultaat		Toetsing		
			Parameter	Gehalte (mg/kg d.s.)	Wbb**	Bbk*	CROW
			PAK Minerale olie	250	■		
zijwegen MM4	53 (0,50 - 1,00) + 56 (0,50 - 1,00)		Lood	65	■		#
	57 (0,50 - 1,00) + 57 (1,00 - 1,50)		PAK	3,3	■		
	58 (0,50 - 1,00) + 58 (1,00 - 1,50)						

geen veiligheidsklasse van toepassing

* indeling in bodemkwaliteitsklasse is gebaseerd op het standaard stoffenpakket. Daarna volgt een aanvullende toetsing voor PFA en PFOA (zie bodemplus). De aangetroffen gehalten aan PFS en PFOA leiden niet tot een andere kwaliteitsklasse.

** weergegeven gehalten omgerekend naar standaardwaarden lutum (25%) en organisch stofgehalte (10%) bodem

Toetsingwaarden Besluit Bodemkwaliteit (landbodem)
Klasse AW2000 (Altijd toepasbaar)
Klasse Wonen
Klasse Industrie
Niet toepasbaar

4.2.3 Grondwater

De getoetste analyseresultaten van het grondwatermonster opgenomen in bijlage 4. Een samenvatting hiervan is opgenomen in navolgende tabel 4.6. Hierin zijn uitsluitend de analyseresultaten weergegeven waarbij de concentratie van één of meerdere stof(fen) de streefwaarde(n) overschrijd(t)(en).

Het analysecertificaat van het grondwatermonster is opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.6 Analyseresultaten grondwater (samenvatting)

Peilbuisnummer	Filtertraject (m -mv)	Resultaat		Toetsing Wbb
		Parameter	Gehalte	
45-1-1	4,50-5,50	-	-	-

m-mv meter minus maaiveld;

Wbb Wet bodembescherming;

* verhoogde rapportagegrens in verband met verdunning. Hoewel het in het laboratorium gemeten gehalte.

■ groter dan de streefwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;

■■ groter dan de tussenwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;

■■■ groter dan de interventiewaarde.

4.2.4 Asbest

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 8. De resultaten zijn in onderstaande tabel samengevat. De grove fractie (> 20mm) is zintuiglijk beoordeeld, de fijne fractie (< 20 mm) is geanalyseerd op het lab. Zintuiglijk is in de grove fractie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de fijne fractie is analytisch geen asbest aangetroffen.

Tabel 4.7 Getoetste gehalten in grond (mg/kg d.s.)

Mengmonster	Proefgaten en traject (m-mv)		Gewogen asbestconcentratie (mg/kg ds)	Bepaling conform
ASB MM1	01 (0,23-0,5) 02 (0,16-0,6) 03 (0,2-0,4) 04 (0,26-0,7) 05 (0,26-0,7)	Mm1 (0,16 - 0,70) Mm1 (0,20 - 0,70)	< 2	NEN5898
ASB MM2	08 (0,43-0,9) 09 (0,24-0,8) 12 (0,32-1,0) 13 (0,21-0,7)	Mm2 (0,20 - 0,70) Mm2 (0,20 - 0,70)	<2	NEN5898
ASB MM3	07 (0,22-0,7) 12 (0,25-0,5) 14 (0,22-0,5)	Mm3 (0,20 - 0,70) Mm3 (0,20 - 0,70)	< 2	NEN5898
zijwegen				
Zijwegen ASB-MM1	57 (0,3-0,5) 58 (0,3-0,5)	Mm2 (0,30-0,50)	5,386	NEN5898

m-mv: meter minus maaiveld;

mg/kg: milligram per kilogram droge stof.

De analyses voor asbest zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen geselecteerd waarbij de meest verdachte lagen zijn geanalyseerd. Daarbij is ook de funderingslaag meegenomen. De mengmonsters die zijn geanalyseerd zijn samengesteld uit boringen ter plaatse van de locatie N271. Daarbij zijn verschillende bijmengingen geanalyseerd (stollaag, laag uiterst tot sterk puinhoudend materiaal). Dezelfde bijmengingen wordt ook in andere mengmonsters aangetroffen, ook onder de parkeerplaats en de zijwegen.

Ter plaatse van de N271 is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbesthoudend of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In het mengmonster van de zijwegen (Sterrenbos en Kasteellaan) is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de grove fractie (15 % van totale hoeveelheid). Analytisch is in de fijne fractie (85 % van de totale hoeveelheid) een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen. Omgerekend naar gehalte asbest in het totale monster betekend dit dat er 4,6 mg/ kg d.s. asbest aanwezig is in het totale monster ($85/100 \times 5,386$ mg). Er is dan ook geen aanleiding voor vervolgonderzoek naar asbest.

Aangezien een aantal monsters dezelfde bijmengingen hebben en er zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen tijdens de veldwerkzaamheden, wordt ervan uitgegaan dat de uitgevoerde analyses representatief geacht worden voor het overig funderingsmateriaal onder de parkeerplaats. Derhalve wordt aanvullend onderzoek naar asbest niet noodzakelijk geacht.

De zintuiglijk schone onderliggende bodem is niet geanalyseerd op asbest.

5 Evaluatie onderzoeksresultaten

5.1 Asfalt

N271

Ter plaatse van de N271 betreft de gemiddelde dikte van de asfaltverharding 224 mm met een minimale dikte van 153 mm en een maximale dikte van 293 mm.

Het asfalt ter plaatse van de N271 is grotendeels teervrij, met uitzondering van de onderlaag van de boringen 2 en 13.

De dikte van de teerhoudende laag ter plaatse van boring 02 betreft 61 mm, inclusief veiligheidsmarge (vanaf 93 mm tot 154 mm (= onderzijde asfalt)).

Uitgaande van de maximale afstand tussen boring 1 en 3 (80 meter) met een breedte van 8 meter, betreft de maximale oppervlakte 640 m². De hoeveelheid teerhoudend asfalt ter plaatse van boring 2 bedraagt derhalve $640 \times 0,06 = 38 \text{ m}^3$ (circa 85 ton).

Aangezien boring 13 aan de noordgrens van de locatie ligt, kan het een mogelijkheid zijn om deze boring buiten de werkzaamheden te laten en hier geen werkzaamheden te verrichten (aansluiting op bestaande weg realiseren ter hoogte van boring 14). Indien hier toch asfalt gaat vrijkomen, is dit zeer beperkt qua hoeveelheden: met een oppervlakte van circa 200 m² (lengte 25 meter, breedte 8 meter) en een dikte van circa 5 cm (48 mm inclusief veiligheidsmarge) bedraagt dit circa 10 m³ (circa 22 ton) aan teerhoudend asfalt.

Parkeerplaats

De minimale dikte van het asfalt bedraagt 93 mm, de maximale dikte is 107 mm. Gemiddeld is de asfaltverharding ter plaatse 98 mm dik. Op basis van de PAK-marker en de DLC-analyses is het asfalt teervrij.

Sterrenbos en Kasteellaan

De asfaltverharding ter plaatse van boring 39 (Kasteellaan) is geheel teerhoudend. De dikte van deze asfaltkern (25 mm) is afwijkend van de andere kernen (gemiddeld 153 mm). De grens tussen teerhoudend en niet teerhouden asfalt is niet exact bepaald, maar waarschijnlijk valt deze grens samen met de zichtbare overgang tussen de oude asfalt op de Kasteellaan en de aansluiting met de N271. Als de werkzaamheden bij deze overgang ophouden, komt hier waarschijnlijk geen teerhoudend asfalt vrij.

Ter plaatse van de boringen 36 en 37 (Sterrenbos) is de toplaag teerhoudend (tot 29 mm, inclusief veiligheidsmarge). De hoeveelheid teerhoudend asfalt die hierbij vrij komt, wordt geraamd op $6 \times 100 \times 0,03 \text{ meter} = 18 \text{ m}^3$ (circa 40 ton).

Verder is het asfalt nabij de aansluiting op de N271 teervrij op basis van PAK-marker en DLC-analyse.

5.2 Funderingsmateriaal

Het funderingsmateriaal is deels opgebouwd uit stol en deels uit puinfundering. Gezien de samenstelling van het materiaal wordt deze fundering niet gezien als grond maar als niet vormgegeven bouwstof. In het funderingsmateriaal is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen. Het materiaal van de geanalyseerde monsters is overeenkomstig het materiaal elders op de locatie en de resultaten worden dus representatief geacht voor de gehele locatie.

5.3 Grond

N271

De grond is over de gehele locatie vrij homogeen van opbouw: matig fijn tot matig grof zand. Onder de N271 is geen verontreiniging in de bodem aangetroffen en voldoet de grond aan de achtergrondwaarde en bij indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit aan de bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'. Ter plaatse van de bermen is de grond licht verontreinigd met PAK, lood en/of PCB. Bij indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de grond aan bodemkwaliteitsklasse 'industrie'.

Sterrenbos en Kasteellaan

In de grond onder de zijwegen Sterrenbos en Kasteellaan is geen verontreiniging aangetroffen en voldoet de grond aan bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'. Onder het trottoir tussen de parkeerplaats en het Sterrenbos is tot 1,0 m -mv geen grond aangetroffen maar lavalith. Dit is gezien als niet vormgegeven bouwstof en derhalve niet geanalyseerd. In het funderingsmateriaal ter plaatse van de Kasteellaan (boring 57 en 58) is in de laag 0,3-0,5 m -mv een sterke bijmenging met puin aangetroffen. In deze laag zijn analytisch licht verhoogde gehalten PCB, lood, PAK en minerale olie aangetroffen. Indicatief voldoet deze laag aan volgens Besluit bodemkwaliteit aan klasse 'industrie'. Verder zijn onder de overige trottoirs (Sterrenbos en Kasteellaan) licht verhoogde gehalten aan lood aangetroffen (boring 53 en 56, matig baksteenhoudend zand). In de onderliggende laag (zintuiglijk schone bodem), zijn licht verhoogde gehalten lood en PAK aangetroffen. In beide gevallen voldoet de grond bij indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit aan klasse 'altijd toepasbaar'.

De uitgevoerde onderzoeksinspanning voldoet aan de eisen van CROW 210. In eerste instantie waren ter plaats van het Sterrenbos en de Kasteellaan te weinig boringen geplaatst om te voldoen aan het aantal boringen conform NNEN 5740/5707. Derhalve zijn later (30 juni) aanvullende boringen geplaatst hier (boring 53 t/m 58).

Parkeerplaats

De grond ter plaatse van de parkeerplaats is licht verontreinigd met zink, cadmium, lood, kobalt, PAK en/of minerale olie. Bij indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de grond hier aan klasse 'industrie'.

5.4 Grondwater

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

5.5 Asbest

Tijdens het veldwerk is specifiek aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest aan het maaiveld en in het opgeboorde/opgegraven materiaal. In het opgegraven/opgeboorde materiaal is zintuiglijk (in de grove fractie > 20 mm) geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

In de geanalyseerde mengmonsters ter plaatse van de N271 is analytisch geen asbest in de fijne fractie (<20 mm) aangetoond.

Ter plaatse van de zintuiglijk verontreinigde laag (0,3-0,5 m -mv) ter plaatse van de Kasteellaan is een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen. Hier is echter geen aanleiding voor aanvullend onderzoek. De geanalyseerde mengmonsters worden representatief geacht voor gelijksoortig funderingsmateriaal elders op de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten is er geen aanleiding voor aanvullend asbestonderzoek.

5.6 Indicatieve risicoclassificatie werkzaamheden

Een indicatieve risicoclassificatie ten behoeve van de sanerende maatregelen is uitgevoerd op basis van de CROW publicatie 400 “werken in en met verontreinigde grond”. Daarbij is voor elk geanalyseerd grondmonster een bepaling uitgevoerd. Daarbij is ook PFAS en PFOA meegenomen. Uit deze toets blijkt dat er geen veiligheidsklasse van toepassing is (zie bijlage 9).

Voor de te nemen veiligheidsmaatregelen voor genoemde veiligheidsklasse en verdere detailinformatie wordt verwezen naar CROW publicatie 400. De definitieve veiligheidsklasse en -maatregelen dienen door een HVK-er te worden bepaald.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In opdracht van Ducot Engineering & Advies heeft Lievense Milieu B.V. een milieukundig en civieltechnisch onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de nieuw aan te leggen rotonde aan de N271, hmp 95.54 te Well.

De aanleiding voor dit asfalt-, asbest-, funderings- en bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting van de onderzoekslocatie.

De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn onderstaand weergegeven:

Asfalt

N271

Ter plaatse van de N271 is de asfalt grotendeels teevrij. Nabij kern 2 is de asfaltlaag vanaf 93 mm -oppervlakte teerhoudend (640 m², 38 m³, circa 84 ton). Aan de noordgrens van het geplande werk, bij kern 13 is de asfaltverharding vanaf 170 mm – oppervlakte eveneens teerhoudend (200 m², 10 m³, circa 22 ton). Verder is de asfaltverharding op de N271 relatief homogeen van opbouw en teevrij.

Parkeerplaats

De asfaltverharding ter plaatse is homogeen van opbouw, circa 10 cm dik en geheel teevrij.

Aansluiting N271 met Sterrenbos en Kasteellaan.

De top laag van Sterrenbos is teerhoudend (600 m², circa 18 m³, circa 40 ton). Ter plaatse van de Kasteellaan is het asfalt ter plaatse van de aansluiting van de Kasteellaan met de N271 teevrij, vermoedelijk tot aan de zichtbare overgang met de oude asfalt verderop in de kasteellaan. Vanaf deze overgang is de asfalt een stuk dunner en geheel teerhoudend volgens analyse met PAK-marker. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat de grens van het werk hierop wordt aangepast.

Funderingsmateriaal

Het funderingsmateriaal bestaat uit stol, danwel puin en wordt gezien als niet-vormgeven bouwstof. In deze funderingslaag is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ook analytisch is er geen asbest aangetoond. Omdat de funderingslaag is gezien als een bouwstof en niet als bodem, is deze laag verder niet onderzocht.

Grond

De bodem is vrij homogeen van opbouw. Zintuiglijk is er in de bodem zelf geen bodemvreemde bijmenging aangetroffen. Analytisch zijn enkel ter plaatse van de bermen en de parkeerplaats licht verhoogde gehalten aan PFOS, metalen, PAK, minerale olie en/of PCB's aangetroffen. Bij indicatieve toetsing is de grond geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse 'AW2000' danwel 'industrie'.

Grondwater

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen van de onderzochte parameters.

Asbest

In het funderingsmateriaal is in de fractie > 20 mm zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch is ter plaatse van de N271 geen asbest aangetroffen. Ter plaatse van het Sterrenbos en de Kasteellaan is een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen in de fijne fractie < 20 mm. Het funderingsmateriaal is zowel zintuiglijk als analytisch niet verontreinigd met asbest. Aangezien het funderingsmateriaal onder de parkeerplaats gelijk is aan de overige funderingen, is er geen aanleiding asbestverontreiniging onder de parkeerplaats te verwachten.

In de onderliggende bodem is eveneens geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De locatie kan derhalve als onverdacht op het voorkomen van asbest worden beschouwd. Aanvullend onderzoek naar asbest wordt niet noodzakelijk geacht.

PFAS en PFOA

De bodem is ook onderzocht op PFAS en PFOA. De aangetroffen gehalten zijn boven de bepalingsgrens, maar beneden de (voorlopige) achtergrondwaarden, dus de kwaliteitsklasse verandert niet. Wel gelden er toepassingsvoorwaarden: toepassing van grond op landbodan in grondwaterbeschermingsgebieden en toepassing van grond in oppervlaktewater zijn niet toegestaan.

Toetsing hypothese en conclusies

De hypothese dat de bodem heterogeen verontreinigd is ten aanzien van een bodemverontreiniging wordt op basis van de analyseresultaten bevestigd, vanwege de aangetoonde lichte verontreinigingen.

De hypothese dat het funderingsmateriaal heterogeen verontreinigd is ten aanzien van asbest wordt verworpen. Er is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen/aangetoond.

Voor de onderzoekslocatie vormt de kwaliteit van de bodem vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen probleem voor de voorgenomen herinrichting/renovatie. De licht verhoogde gehalten in het funderingsmateriaal en de bodemlagen brengen geen onaanvaardbare risico's met zich mee. Er worden geen belemmeringen gezien voor het toekomstige gebruik van de locatie. Voor grond die wordt afgevoerd van de locatie naar elders, gelden toepassingsvoorwaarden als gevolg van de licht verhoogde gehalten aan PFAS en/of PFOA net boven de bepalingsgrens.

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, geven de resultaten een algemeen beeld van de bodemkwaliteit in de onderzochte gebieden. Het is nooit uit te sluiten dat de situatie op een niet onderzocht deel van het terrein daarvan in enige mate afwijkt.

6.2 Aanbevelingen

Omdat er hooguit licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen, is er op basis van de huidige analyseresultaten vooralsnog geen aanleiding voor een nader onderzoek. Er gelden wel wettelijke beperkingen bij het verplaatsen en elders toepassen van grond, die kunnen leiden tot extra kosten. Derhalve wordt aanbevolen bij grondverzet zoveel mogelijk grond op de locatie te hergebruiken.

Wanneer in de toekomst graafwerkzaamheden plaatsvinden, dient rekening gehouden te worden met de voorwaarden zoals omschreven in bijlage 11 (grondverzet).

Overzicht bijlagen

Bijlage 1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 2

Situatietekening onderzoekslocatie

Bijlage 3

Profielbeschrijvingen en veldverslag

Bijlage 4.1

Toetsingstabellen grond

Bijlage 4.2

Toetsingstabellen grondwater

Bijlage 5

Analysecertificaten asfalt

Bijlage 6

Analysecertificaten grond

Bijlage 7

Analysecertificaten grondwater

Bijlage 8

Analysecertificaten asbest

Bijlage 9

CROW400-rapportages

Bijlage 10

Grondverzet, sloop en asbest

Bijlage 11

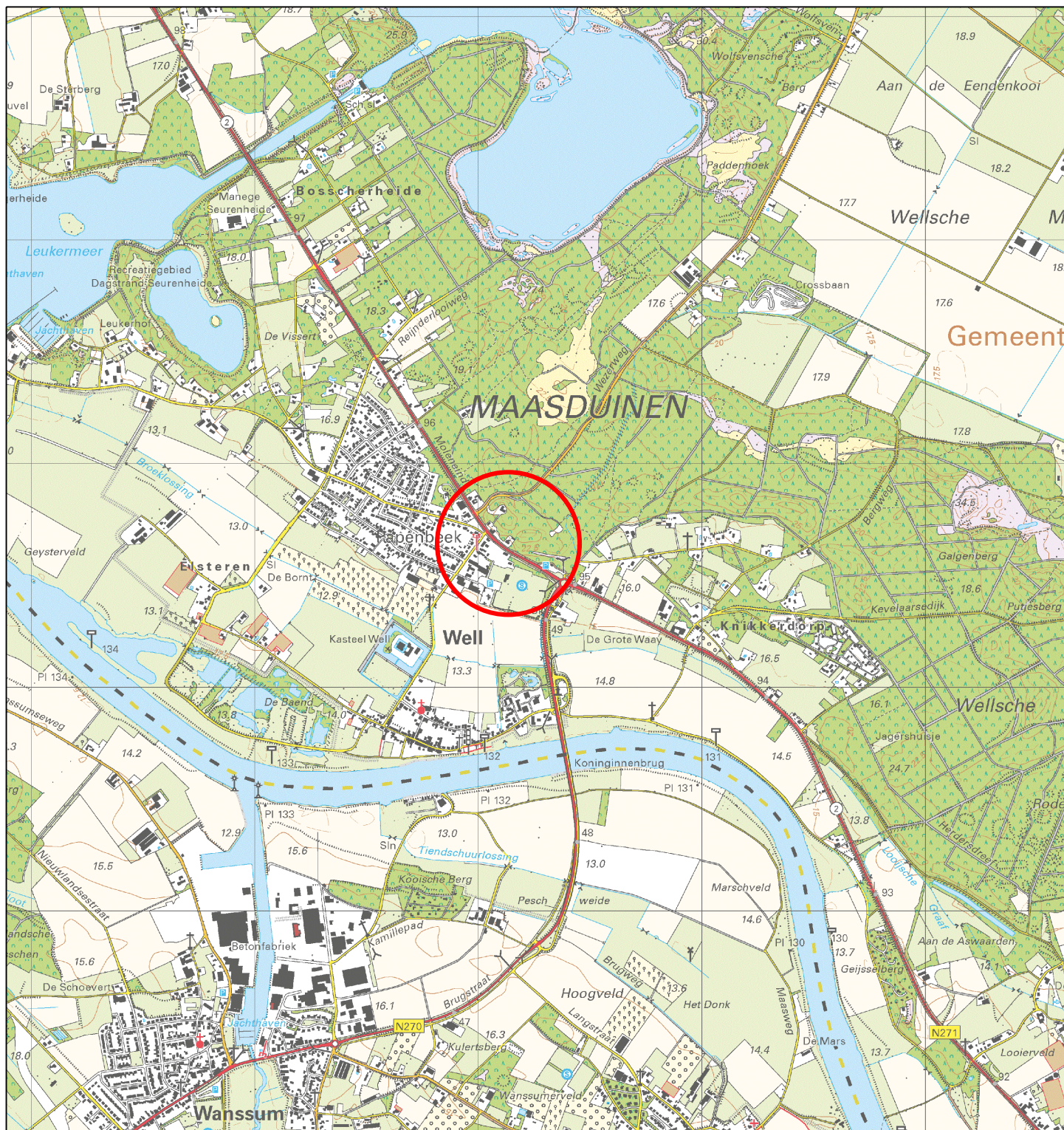
Afkortingen en begrippen

Bijlage 12

Foto's proefgaten en monstermateriaal

Bijlage 1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:

Ducot Engineering & Advies B.V.

Titel:

Regionale ligging

Kaartblad(en):

52E

Adres:

N271 te Well

Projectnummer: SLM011338

Tekenaar: E.P. van Hunnik

Documentnaam: SLM011338.dwg

Gezien door: J.A. Peters

Bijlage: 1

Datum: 30 maart 2020

LIEVENSE



Formaat: A4

Schaal: 1:25.000

Orionweg 28, 8938 AH, Leeuwarden
+3188 910 2000
www.Lievense.com

0 250 500 750 1.000 1.250m



Bijlage 2

Situatietekening onderzoekslocatie

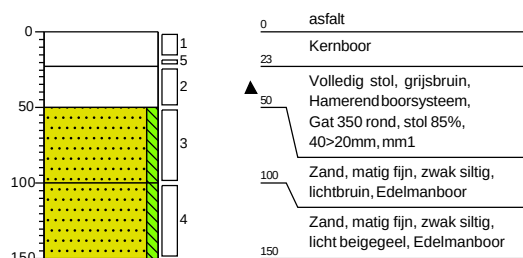
Bijlage 3

Profielbeschrijvingen en veldverslag

Boring: 01

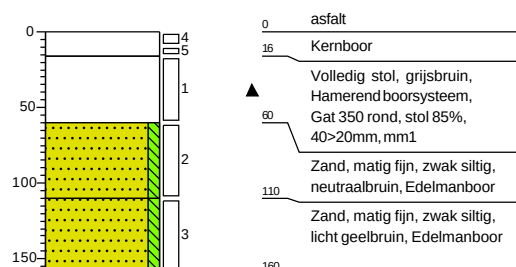
Datum: 3-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 02**

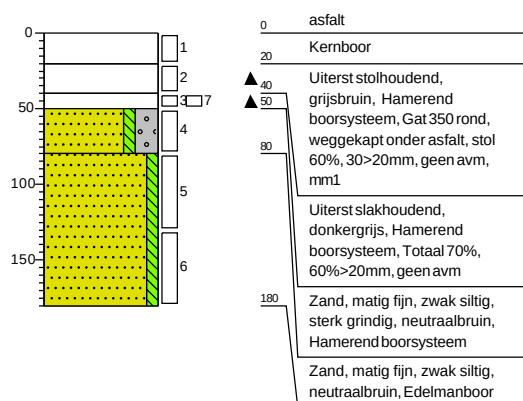
Datum: 3-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 03**

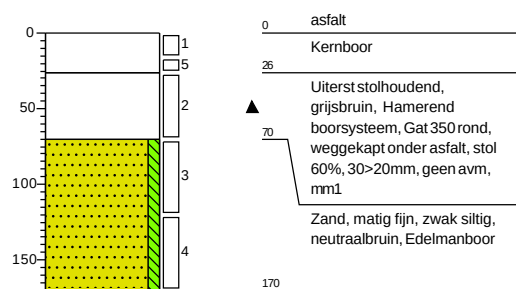
Datum: 3-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 04**

Datum: 3-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00



Projectcode: SLM011338

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Well rotonde N271, Lieveense milieu b.v.

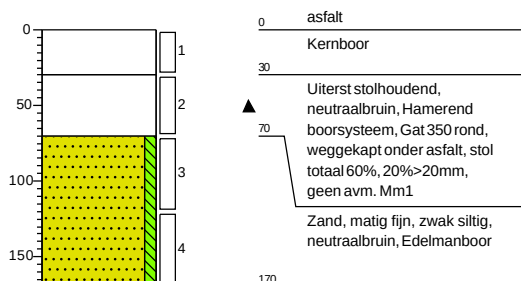
Schaal: 1: 50

LIEVENSE | wsp

Boring: 05

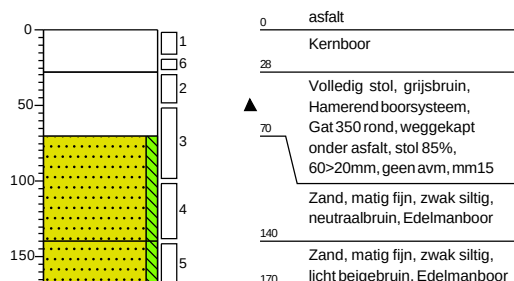
Datum: 6-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 06**

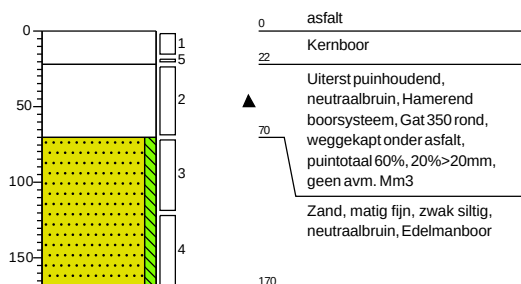
Datum: 4-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 07**

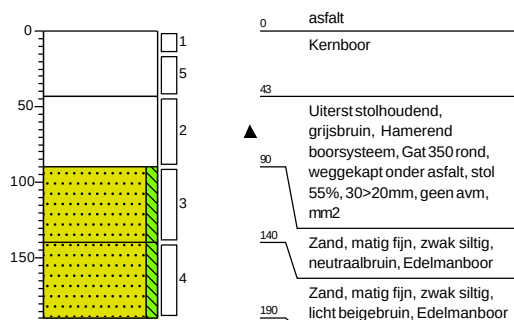
Datum: 6-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 08**

Datum: 4-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00



Projectcode: SLM011338

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Well rotonde N271, Lieveense milieu b.v.

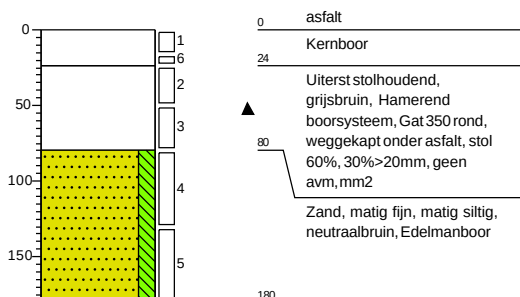
Schaal: 1: 50

LIEVENSE | wsp

Boring: 09

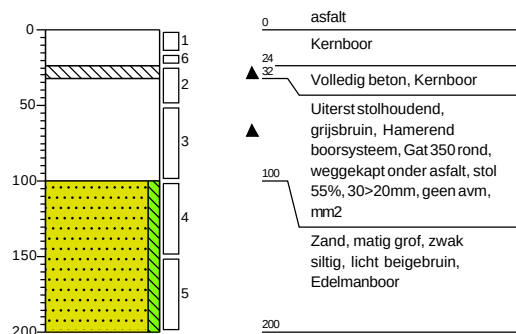
Datum: 5-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 10**

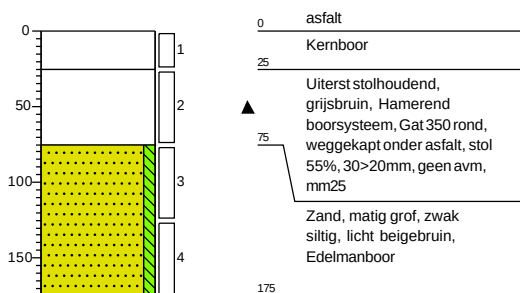
Datum: 4-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 11**

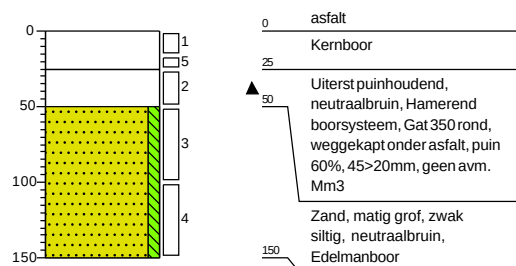
Datum: 4-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 12**

Datum: 5-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00



Projectcode: SLM011338

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Well rotonde N271, Lieveense milieu b.v.

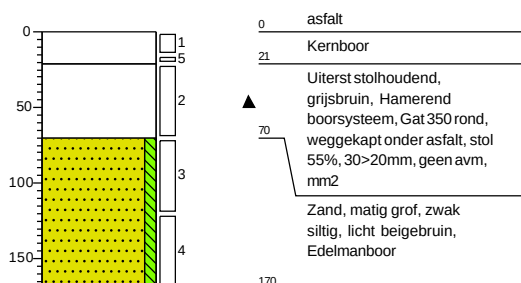
Schaal: 1: 50

LIEVENSE | wsp

Boring: 13

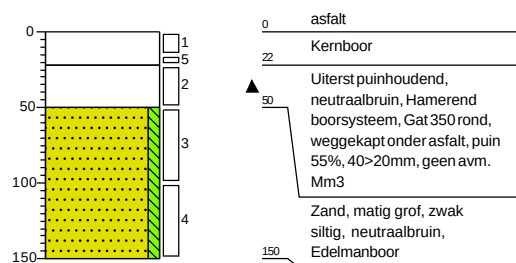
Datum: 5-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 14**

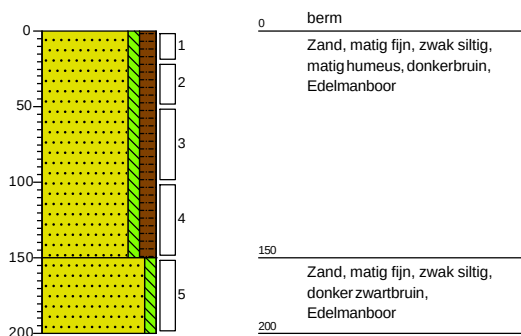
Datum: 5-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 15**

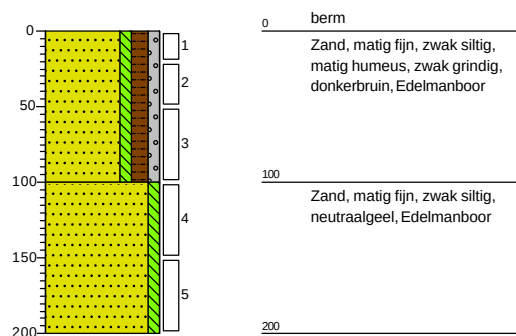
Datum: 10-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 16**

Datum: 10-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00



Projectcode: SLM011338

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Well rotonde N271, Lieveense milieu b.v.

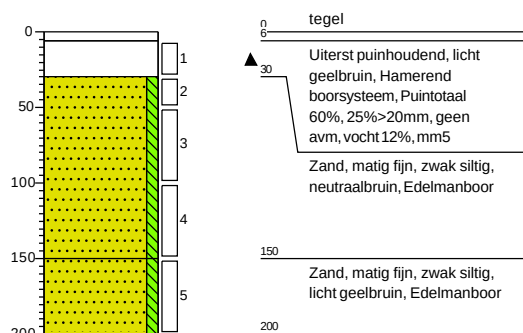
Schaal: 1: 50

LIEVENSE | wsp

Boring: 17

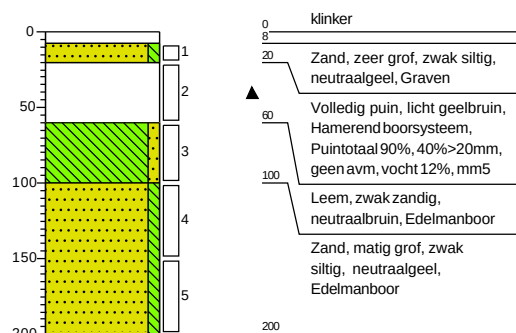
Datum: 9-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,32
Sleufbreedte: 0,31

**Boring: 18**

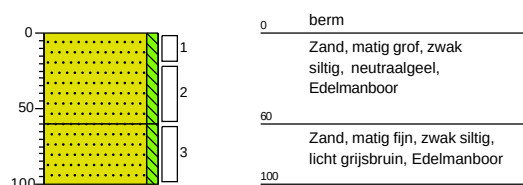
Datum: 10-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,32
Sleufbreedte: 0,31

**Boring: 19**

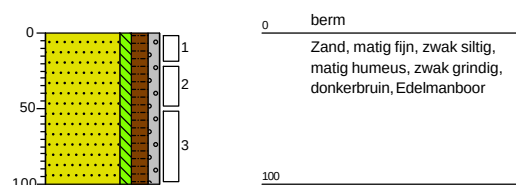
Datum: 10-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 20**

Datum: 10-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00



Projectcode: SLM011338

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Well rotonde N271, Lieveense milieu b.v.

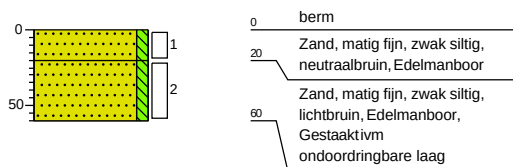
Schaal: 1: 50

LIEVENSE | wsp

Boring: 21

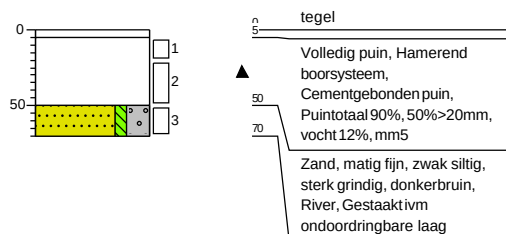
Datum: 9-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 22**

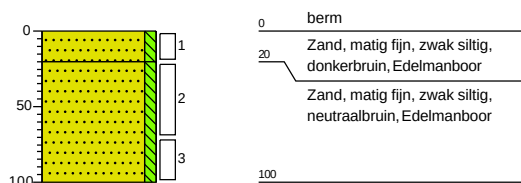
Datum: 9-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

**Boring: 23**

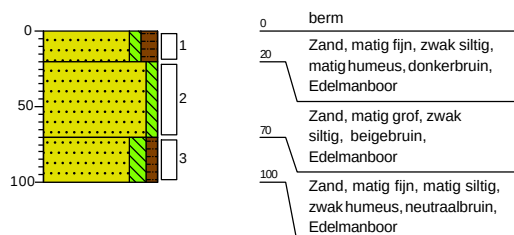
Datum: 9-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 24**

Datum: 5-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00



Projectcode: SLM011338

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Well rotonde N271, Lieveense milieu b.v.

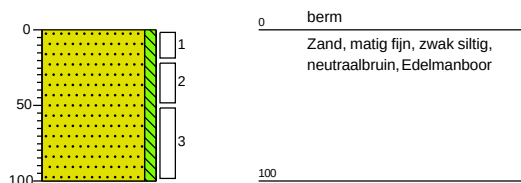
Schaal: 1: 50

LIEVENSE | wsp

Boring: 25

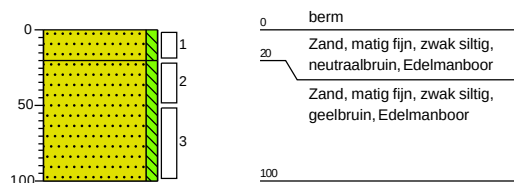
Datum: 3-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 26**

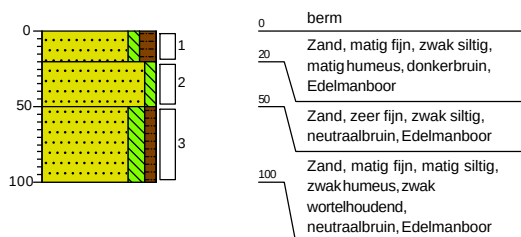
Datum: 3-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 27**

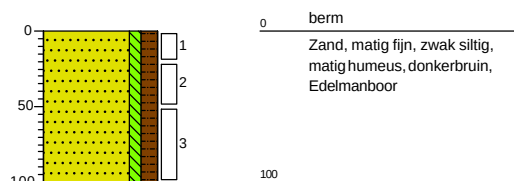
Datum: 3-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 28**

Datum: 3-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00



Projectcode: SLM011338

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Well rotonde N271, Lieveense milieu b.v.

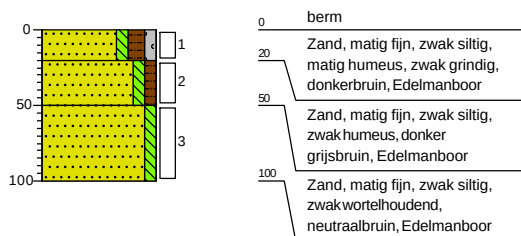
Schaal: 1: 50

LIEVENSE | wsp

Boring: 29

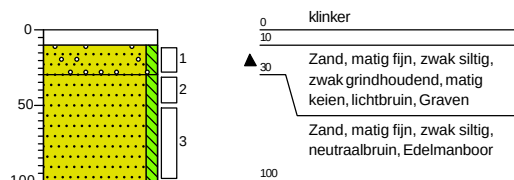
Datum: 3-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 30**

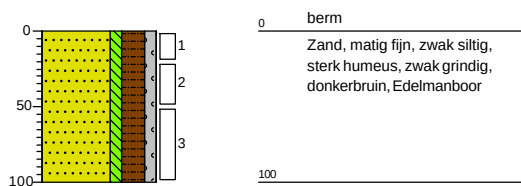
Datum: 9-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 31**

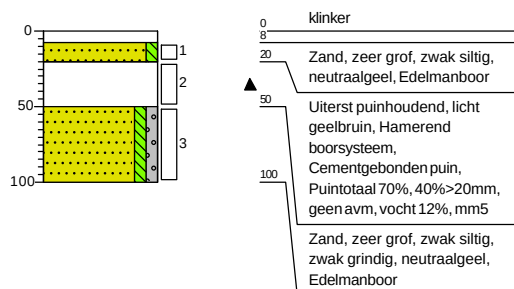
Datum: 9-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 32**

Datum: 9-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,32
Sleufbreedte: 0,31



Projectcode: SLM011338

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Well rotonde N271, Lieveense milieu b.v.

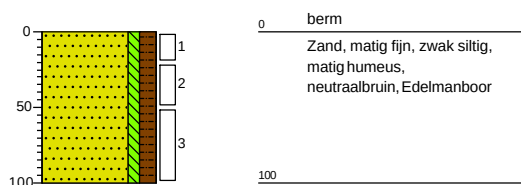
Schaal: 1: 50

LIEVENSE | wsp

Boring: 33

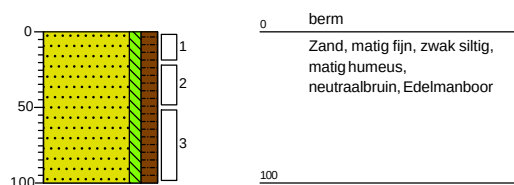
Datum: 9-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 34**

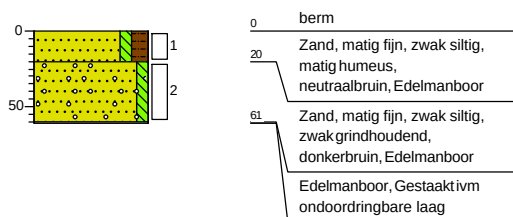
Datum: 9-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 35**

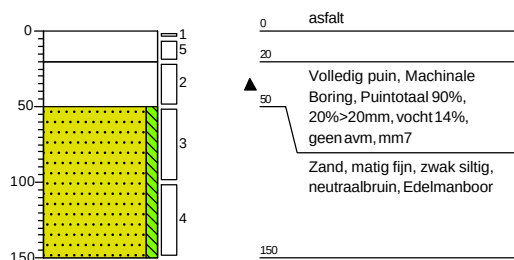
Datum: 9-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 36**

Datum: 11-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,37
Sleufbreedte: 0,36



Projectcode: SLM011338

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Well rotonde N271, Lieveense milieu b.v.

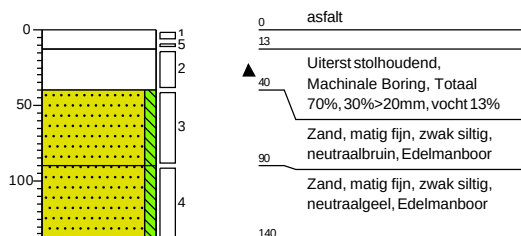
Schaal: 1: 50

LIEVENSE | wsp

Boring: 37

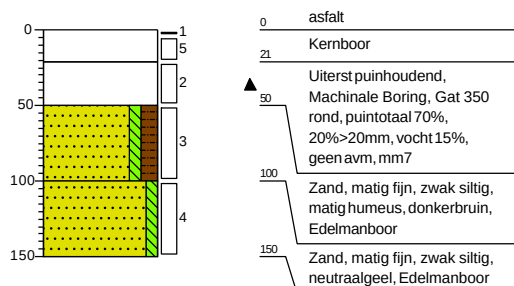
Datum: 11-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,35
Sleufbreedte: 0,34

**Boring: 38**

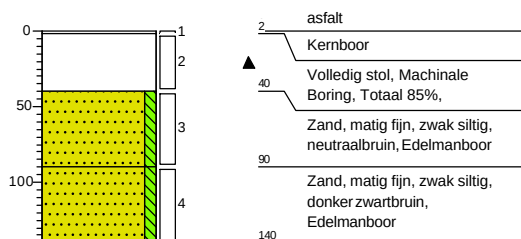
Datum: 12-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 39**

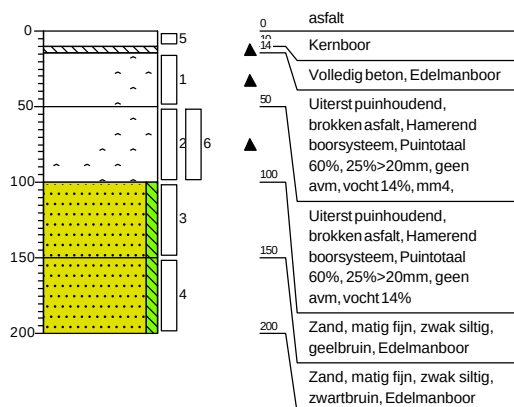
Datum: 12-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 40**

Datum: 6-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00



Projectcode: SLM011338

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Well rotonde N271, Lieveense milieu b.v.

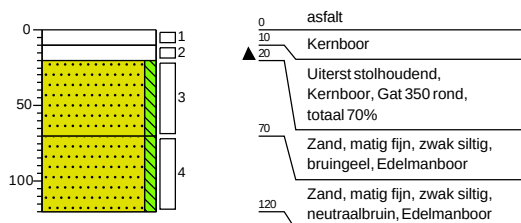
Schaal: 1: 50

LIEVENSE | wsp

Boring: 41

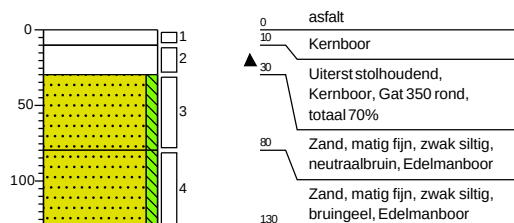
Datum: 12-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 42**

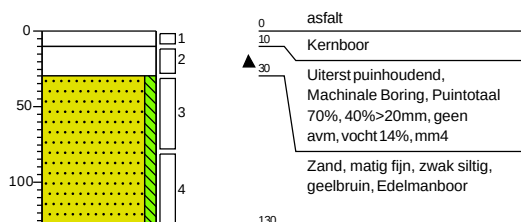
Datum: 12-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 43**

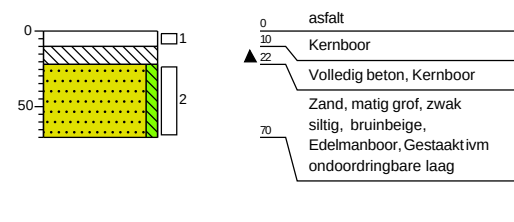
Datum: 12-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 44**

Datum: 6-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00



Projectcode: SLM011338

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Well rotonde N271, Lieveense milieu b.v.

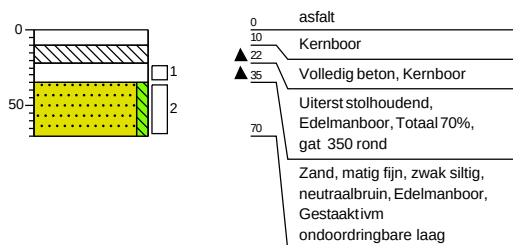
Schaal: 1: 50

LIEVENSE | wsp

Boring: 44A

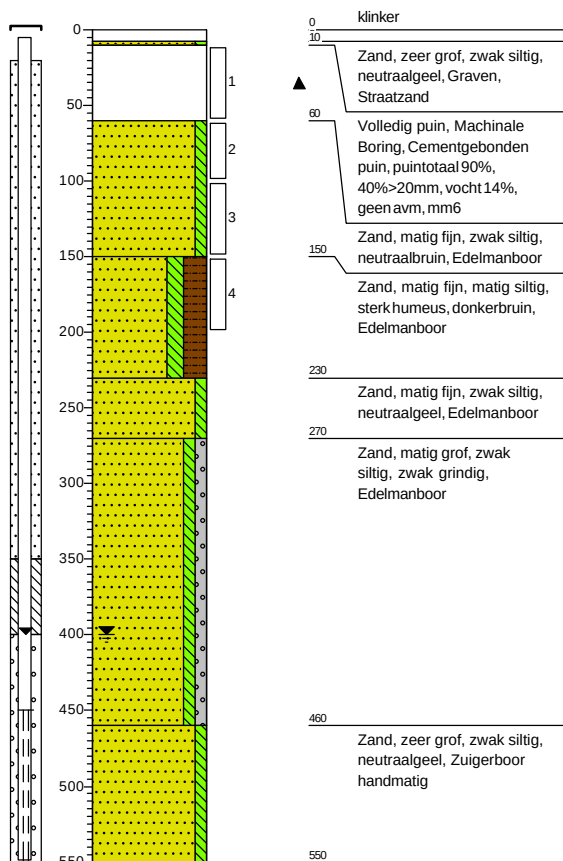
Datum: 12-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00

**Boring: 45**

Datum: 11-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,38
Sleufbreedte: 0,35



Projectcode: SLM011338

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Well rotonde N271, Lieveense milieu b.v.

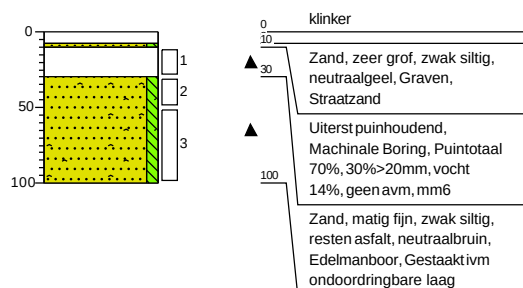
Schaal: 1: 50

LIEVENSE | wsp

Boring: 46

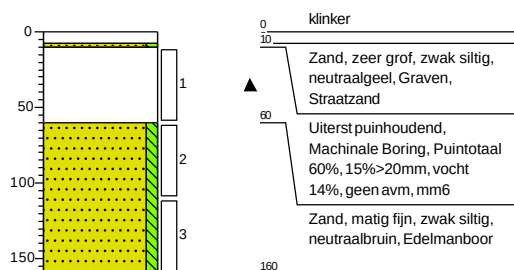
Datum: 11-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,37
Sleufbreedte: 0,36

**Boring: 47**

Datum: 11-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,34
Sleufbreedte: 0,38



Projectcode: SLM011338

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Well rotonde N271, Lieveense milieu b.v.

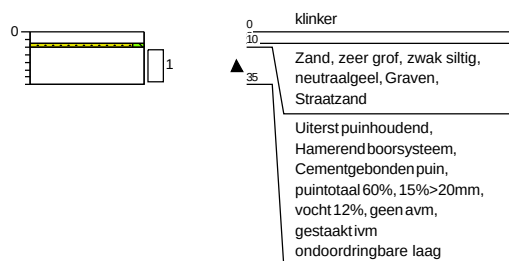
Schaal: 1: 50

LIEVENSE | wsp

Boring: 48

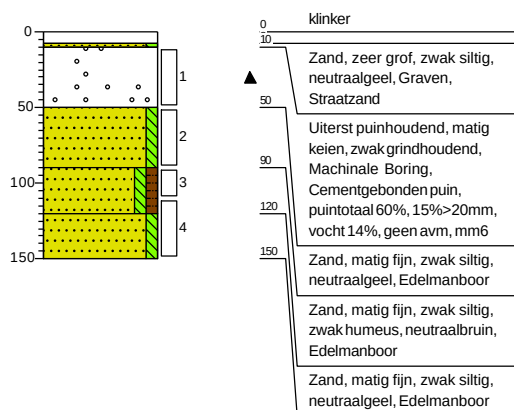
Datum: 6-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,32
Sleufbreedte: 0,34

**Boring: 48A**

Datum: 11-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,36
Sleufbreedte: 0,37



Projectcode: SLM011338

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Well rotonde N271, Lieveense milieu b.v.

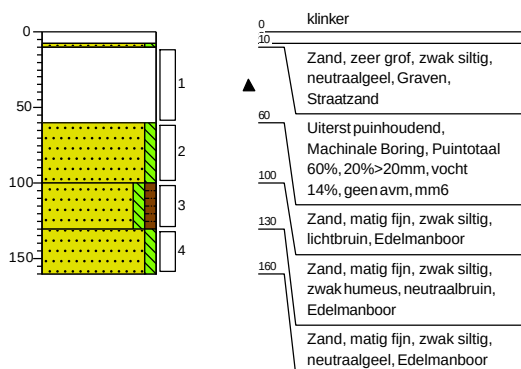
Schaal: 1: 50

LIEVENSE | wsp

Boring: 49

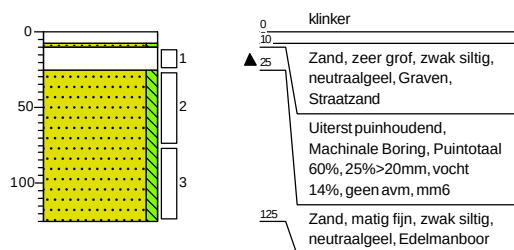
Datum: 11-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,37
Sleufbreedte: 0,33

**Boring: 50**

Datum: 11-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,33
Sleufbreedte: 0,34



Projectcode: SLM011338

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Well rotonde N271, Lieveense milieu b.v.

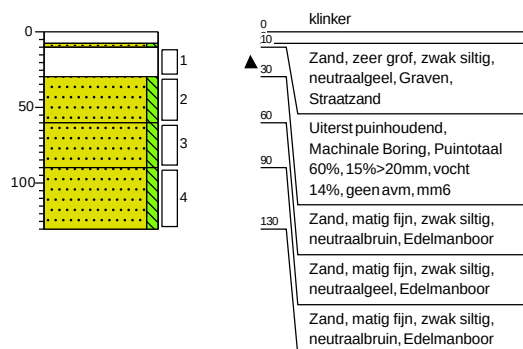
Schaal: 1: 50

LIEVENSE | wsp

Boring: 51

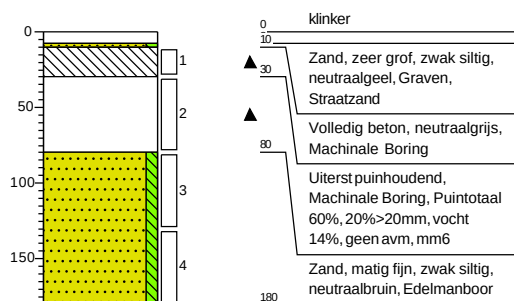
Datum: 11-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,36
Sleufbreedte: 0,35

**Boring: 52**

Datum: 11-3-2020
Boormeester: Guus Niëns

Sleuflengte: 0,32
Sleufbreedte: 0,34



Projectcode: SLM011338

getekend volgens NEN 5104

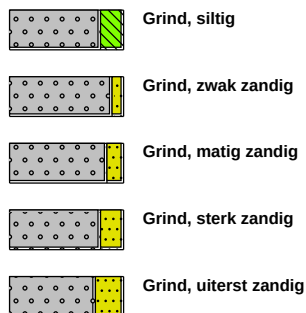
Projectnaam: Well rotonde N271, Lieveense milieu b.v.

Schaal: 1: 50

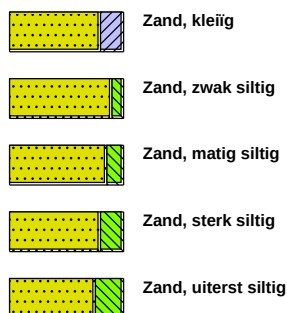
LIEVENSE | wsp

Legenda (conform NEN 5104)

grind



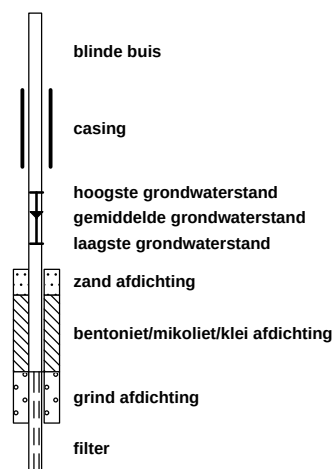
zand



veen



peilbuis



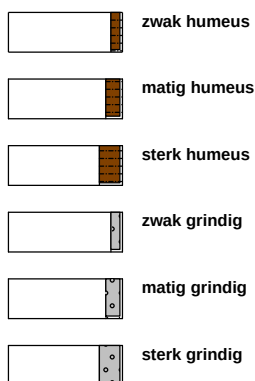
klei



leem



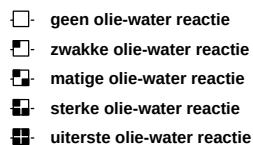
overige toevoegingen



geur



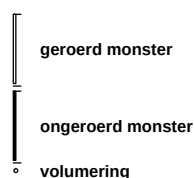
olie



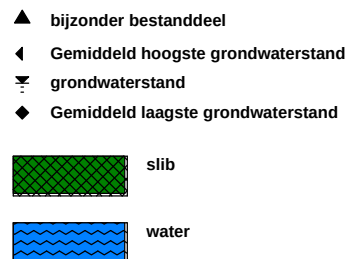
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4.1

Toetsingstabellen grond

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

Grondmonster		Berm MM1			Berm MM2			Berm MM3		
Certificaatcode		13218297			13218297			13218297		
Boring(en)		15, 18, 19, 21, 23, 24, 26			16, 27, 28, 29, 31, 33, 34, 35			15, 17, 20, 21, 24		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,20			0,00 - 0,20			0,20 - 0,70		
Humus	% ds	1,90			2,40			1,20		
Lutum	% ds	4,10			1,40			3,40		
Datum van toetsing		8-4-2020			8-4-2020			8-4-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		2,0	8,3		1,9	9,5	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		2,6	10,8		1,7	8,5	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		2,8	11,7		2,0	10,0	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		3,4	14,2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		54,0	0,03		42,0	0,02
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,0	-0,07	1,7	6,0	-0,05	1,8	5,5	-0,05
Zink	mg/kg ds	33	71	-0,12	54	127	-0,02	40	89	-0,09
Nikkel	mg/kg ds	4,0	9,9	-0,39	4,5	13,1	-0,34	4,7	12,3	-0,35
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Koper	mg/kg ds	6,1	11,8	-0,19	10	20	-0,13	7,2	14,2	-0,17
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	48	147 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		23	76 ⁽⁶⁾	
Lood	mg/kg ds	20	30	-0,04	33	52	0	30	46	-0,01
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
OVERIG										
Droge stof	% w/w	90,7	91,0 ⁽⁶⁾		89,9	90,0 ⁽⁶⁾		92,8	93,0 ⁽⁶⁾	
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		9	38 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		12	50 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	20	83	-0,02	<20	<70	-0,02
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		0,12	0,12	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,12	0,12		0,37	0,37	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,30	0,30		1,3	1,3	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,20	0,20		0,78	0,78	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,17	0,17		0,84	0,84	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,18	0,18		0,72	0,72	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,13	0,13		0,43	0,43	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,18	0,18		0,54	0,54	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,20	0,20		0,58	0,58	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,60	0		1,50	0		5,70	0,11
PFAS										
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,3 ⁽⁶⁾		0,1	0,5 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds	0,16	0,80 ⁽⁶⁾		<0,1	0,3 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1			0,26			0,2		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1			<0,1			<0,1		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,3 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,3 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,3 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		Berm MM1	Berm MM2	Berm MM3
Certificaatcode		13218297	13218297	13218297
Boring(en)		15, 18, 19, 21, 23, 24, 26	16, 27, 28, 29, 31, 33, 34, 35	15, 17, 20, 21, 24
Traject (m -mv)		0,00 - 0,20	0,00 - 0,20	0,20 - 0,70
Humus	% ds	1,90	2,40	1,20
Lutum	% ds	4,10	1,40	3,40
Datum van toetsing		8-4-2020	8-4-2020	8-4-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorbutaan zuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluordecaan zuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluordodecaan zuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorheptaan zuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorhexaan zuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluornonaan zuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan zuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluortridecaan zuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaan zuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorundecaan zuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexadecaan zuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctadecaan zuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
som lineair en vertakt perfluoroctaan zuur	µg/kg ds	0,14	0,14	0,17
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds	0,23	0,33	0,27

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

Grondmonster		GR MM1			GR MM2			GR MM3		
Certificaatcode		13214829			13214829			13214829		
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05			06, 07, 08, 09, 10			11, 12, 13, 14		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,20			0,50 - 1,50			0,50 - 1,25		
Humus	% ds	1,40			0,70			0,50		
Lutum	% ds	1,80			1,80			1,00		
Datum van toetsing		20-3-2020			20-3-2020			20-3-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		<25,0	0,01		<25,0	0,01
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
Nikkel	mg/kg ds	3,6	10,5	-0,38	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	23	89 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
OVERIG										
Droge stof	% w/w	94,6	95,0 ⁽⁶⁾		95,6	96,0 ⁽⁶⁾		96,7	97,0 ⁽⁶⁾	
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,16	0,16		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,10	0,10		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,10	0,10		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,09	0,09		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,33	-0,03		0,73	-0,02		<0,070	-0,04
PFAS										
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
perfluorocetaan sulfonaat	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1			<0,1			<0,1		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1			<0,1			<0,1		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaan zuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		GR MM1	GR MM2	GR MM3
Certificaatcode		13214829	13214829	13214829
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05	06, 07, 08, 09, 10	11, 12, 13, 14
Traject (m -mv)		0,50 - 1,20	0,50 - 1,50	0,50 - 1,25
Humus	% ds	1,40	0,70	0,50
Lutum	% ds	1,80	1,80	1,00
Datum van toetsing		20-3-2020	20-3-2020	20-3-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonfylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonfylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,14	<0,1	<0,1
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,14	0,14	0,14
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds	0,14	0,14	0,14

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

Grondmonster		GR MM4			GR MM5			GR MM6		
Certificaatcode		13214829			13214829			13214829		
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05			06, 07, 08, 09, 10			11, 12, 13, 14		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,80			1,20 - 2,00			1,00 - 1,75		
Humus	% ds	1,30			0,70			0,50		
Lutum	% ds	1,00			3,30			1,00		
Datum van toetsing		20-3-2020			20-3-2020			20-3-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		<25,0	0,01		<25,0	0,01
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	1,7	5,2	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<31	-0,19	<20	<33	-0,18
Nikkel	mg/kg ds	3,0	8,8	-0,4	3,8	10,0	-0,38	<3	<6	-0,45
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<47 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
OVERIG										
Droge stof	% w/w	95,6	96,0 ⁽⁶⁾		94,0	94,0 ⁽⁶⁾		96,4	96,0 ⁽⁶⁾	
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		0,079	-0,04		0,073	-0,04
PFAS										
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1			<0,1			<0,1		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1			<0,1			<0,1		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaan	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		GR MM4	GR MM5	GR MM6
Certificaatcode		13214829	13214829	13214829
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05	06, 07, 08, 09, 10	11, 12, 13, 14
Traject (m -mv)		1,00 - 1,80	1,20 - 2,00	1,00 - 1,75
Humus	% ds	1,30	0,70	0,50
Lutum	% ds	1,00	3,30	1,00
Datum van toetsing		20-3-2020	20-3-2020	20-3-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,14	0,14	0,14
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds	0,14	0,14	0,14

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

Grondmonster		P-MM1			P-MM2			P-MM3		
Certificaatcode		13218296			13218296			13218296		
Boring(en)		41, 43, 44			46, 47, 48A, 49			50, 51, 52		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,80			0,30 - 1,10			0,25 - 1,30		
Humus	% ds	1,40			0,90			0,90		
Lutum	% ds	3,60			1,40			1,30		
Datum van toetsing		25-3-2020			25-3-2020			25-3-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		<25,0	0,01		<25,0	0,01
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	2,6	7,8	-0,04	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Zink	mg/kg ds	140	307	0,29	36	85	-0,09	<20	<33	-0,18
Nikkel	mg/kg ds	5,4	13,9	-0,32	3,8	11,1	-0,37	3,1	9,0	-0,4
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Koper	mg/kg ds	15	29	-0,07	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Cadmium	mg/kg ds	0,82	1,38	0,06	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	43	139 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Lood	mg/kg ds	180	275	0,47	39	61	0,02	16	25	-0,05
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
OVERIG										
Droge stof	% w/w	92,7	93,0 ⁽⁶⁾		92,8	93,0 ⁽⁶⁾		94,4	94,0 ⁽⁶⁾	
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propanoaat (anion)	µg/kg ds	<0,1			<0,1			<0,1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		5	25 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾		13	65 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		17	85 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	40	200	0	<20	<70	-0,02
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,07	0,07		0,01	0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,24	0,24		0,04	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,12	0,12		0,03	0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,12	0,12		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,15	0,15		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,08	0,08		0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,13	0,13		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,17	0,17		0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,10	0,02		1,10	-0,01		0,18	-0,03
PFAS										
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
perfluorocetaan sulfonaat	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1			<0,1			<0,1		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1			<0,1			<0,1		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		P-MM1	P-MM2	P-MM3
Certificaatcode		13218296	13218296	13218296
Boring(en)		41, 43, 44	46, 47, 48A, 49	50, 51, 52
Traject (m -mv)		0,20 - 0,80	0,30 - 1,10	0,25 - 1,30
Humus	% ds	1,40	0,90	0,90
Lutum	% ds	3,60	1,40	1,30
Datum van toetsing		25-3-2020	25-3-2020	25-3-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1- sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonamide(N- ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H- perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H- perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonamide(N- methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H- perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,14	0,14	0,14
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,14	0,14	0,14

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

Grondmonster		P-MM4			zijwegen MM1			
Certificaatcode		13218296			13218297			
Boring(en)		40, 43, 47, 48A			36, 37, 38, 39			
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60			0,40 - 1,00			
Humus	% ds	1,70			0,70			
Lutum	% ds	2,20			1,00			
Datum van toetsing		25-3-2020			25-3-2020			
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		<25,0	0,01	
METALEN								
Kobalt	mg/kg ds	6,6	22,7	0,04	2,1	7,4	-0,04	
Zink	mg/kg ds	36	85	-0,09	<20	<33	-0,18	
Nikkel	mg/kg ds	9,6	27,5	-0,12	4,5	13,1	-0,34	
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	
Koper	mg/kg ds	8,8	18,1	-0,15	5,3	11,0	-0,19	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	
Barium	mg/kg ds	38	144 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		
Lood	mg/kg ds	22	35	-0,03	24	38	-0,03	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	
OVERIG								
Droge stof	% w/w	90,1	90,0 ⁽⁶⁾		94,0	94,0 ⁽⁶⁾		
Artefacten	g	<1			<1			
Aard artefacten	-	0			0			
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propanoaat (anion)	µg/kg ds	<0,1						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	15	75 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	33	165 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	53	265 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	100	500	0,06	<20	<70	-0,02	
PAK								
Anthraceen	mg/kg ds	0,49	0,49		<0,01	<0,01		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,84	0,84		<0,01	<0,01		
Naftaleen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		
Fluorantheen	mg/kg ds	2,7	2,7		<0,01	<0,01		
Chryseen	mg/kg ds	1,6	1,6		<0,01	<0,01		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,0	2,0		<0,01	<0,01		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,4	2,4		<0,01	<0,01		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3		<0,01	<0,01		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,0	2,0		<0,01	<0,01		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,5	2,5		<0,01	<0,01		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		16,00	0,38		<0,070	-0,04	
PFAS								
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1			<0,1			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1			<0,1			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		

Grondmonster		P-MM4	zijwegen MM1	
Certificaatcode		13218296	13218297	
Boring(en)		40, 43, 47, 48A	36, 37, 38, 39	
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60	0,40 - 1,00	
Humus	% ds	1,70	0,70	
Lutum	% ds	2,20	1,00	
Datum van toetsing		25-3-2020	25-3-2020	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
perfluoronaan-1-zuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaan-1-zuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaan-1-zuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaan-1-zuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaan-1-zuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorhexadecaan-1-zuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluoroctadecaan-1-zuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
som lineair en vertakt perfluoroctaan-1-zuur	µg/kg ds	0,14	0,14	
som lineair en vertakt perfluorocetyl-sulfonaat	µg/kg ds	0,14	0,14	

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 ≤T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		45-1-1		
Datum		18-3-2020		
Filterdiepte (m -mv)		4,50 - 5,50		
Datum van toetsing		8-4-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
METALEN				
Kobalt	µg/l	3,9	3,9	-0,2
Zink	µg/l	55	55	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Cadmium	µg/l	0,24	0,24	-0,03
Barium	µg/l	27	27	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		Berm MM1		Berm MM2		Berm MM3	
Humus (% ds)		1,90		2,40		1,20	
Lutum (% ds)		4,10		1,40		3,40	
Datum van toetsing		8-4-2020		8-4-2020		8-4-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen						Gestaakt ivm ondoordringbare laag	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	2,0	8,3	1,9	9,5
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	2,6	10,8	1,7	8,5
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	2,8	11,7	2,0	10,0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	3,4	14,2	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25,0		54,0		42,0	
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,0	1,7	6,0	1,8	5,5
Zink	mg/kg ds	33	71	54	127	40	89
Nikkel	mg/kg ds	4,0	9,9	4,5	13,1	4,7	12,3
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Koper	mg/kg ds	6,1	11,8	10	20	7,2	14,2
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	48	147 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	23	76 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	20	30	33	52	30	46
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
OVERIG							
Droge stof	% w/w	90,7	91,0 ⁽⁶⁾	89,9	90,0 ⁽⁶⁾	92,8	93,0 ⁽⁶⁾
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	9	38 ⁽⁶⁾	7	35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	12	50 ⁽⁶⁾	7	35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	20	83	<20	<70
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,03	0,03	0,12	0,12
Fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,12	0,12	0,37	0,37
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34	0,30	0,30	1,3	1,3
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,20	0,20	0,78	0,78
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,17	0,17	0,84	0,84
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,18	0,18	0,72	0,72
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,13	0,13	0,43	0,43
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,18	0,18	0,54	0,54
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,20	0,20	0,58	0,58
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,60		1,50		5,70	
PFAS							
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	0,1	0,5 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds	0,16	0,80 ⁽⁶⁾	<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1		0,26		0,2	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾

Grondmonster		Berm MM1	Berm MM2	Berm MM3
Humus (% ds)		1,90	2,40	1,20
Lutum (% ds)		4,10	1,40	3,40
Datum van toetsing		8-4-2020	8-4-2020	8-4-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,3 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,14	0,14	0,17
som lineair en vertakt perfluorocetyl sulfonaat	µg/kg ds	0,23	0,33	0,27

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		GR MM1		GR MM2		GR MM3	
Humus (% ds)		1,40		0,70		0,50	
Lutum (% ds)		1,80		1,80		1,00	
Datum van toetsing		20-3-2020		20-3-2020		20-3-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25,0		<25,0		<25,0	
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<33	<20	<33
Nikkel	mg/kg ds	3,6	10,5	<3	<6	<3	<6
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<7
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	23	89 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
OVERIG							
Droge stof	% w/w	94,6	95,0 ⁽⁶⁾	95,6	96,0 ⁽⁶⁾	96,7	97,0 ⁽⁶⁾
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,07	0,07	<0,01	<0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,16	0,16	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,10	0,10	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,10	0,10	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,09	0,09	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,05	0,05	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,06	0,06	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,07	0,07	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,33		0,73		<0,070	
PFAS							
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾

Grondmonster		GR MM1	GR MM2	GR MM3
Humus (% ds)		1,40	0,70	0,50
Lutum (% ds)		1,80	1,80	1,00
Datum van toetsing		20-3-2020	20-3-2020	20-3-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-zuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,14	<0,1	<0,1
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
som lineair en vertakt perfluoroctaan-1-zuur	µg/kg ds	0,14	0,14	0,14
som lineair en vertakt perfluorocetyl-sulfonaat	µg/kg ds	0,14	0,14	0,14

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		GR MM4		GR MM5		GR MM6	
Humus (% ds)		1,30		0,70		0,50	
Lutum (% ds)		1,00		3,30		1,00	
Datum van toetsing		20-3-2020		20-3-2020		20-3-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25,0		<25,0		<25,0	
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	1,7	5,2	<1,5	<3,7
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<31	<20	<33
Nikkel	mg/kg ds	3,0	8,8	3,8	10,0	<3	<6
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<7
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<47 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
OVERIG							
Droge stof	% w/w	95,6	96,0 ⁽⁶⁾	94,0	94,0 ⁽⁶⁾	96,4	96,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<1		3,3		<1	
Organische stof (humus)	%	1,3		0,7		<0,5	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,070		0,079		0,073	
PFAS							
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾

Grondmonster		GR MM4	GR MM5	GR MM6
Humus (% ds)		1,30	0,70	0,50
Lutum (% ds)		1,00	3,30	1,00
Datum van toetsing		20-3-2020	20-3-2020	20-3-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,14	0,14	0,14
som lineair en vertakt perfluorocetyl sulfonaat	µg/kg ds	0,14	0,14	0,14

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		P-MM1		P-MM2		P-MM3	
Humus (% ds)		1,40		0,90		0,90	
Lutum (% ds)		3,60		1,40		1,30	
Datum van toetsing		25-3-2020		25-3-2020		25-3-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25,0		<25,0		<25,0	
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	2,6	7,8	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7
Zink	mg/kg ds	140	307	36	85	<20	<33
Nikkel	mg/kg ds	5,4	13,9	3,8	11,1	3,1	9,0
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Koper	mg/kg ds	15	29	<5	<7	<5	<7
Cadmium	mg/kg ds	0,82	1,38	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	43	139 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	180	275	39	61	16	25
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,08	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
OVERIG							
Droge stof	% w/w	92,7	93,0 ⁽⁶⁾	92,8	93,0 ⁽⁶⁾	94,4	94,0 ⁽⁶⁾
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propanoaat (anion)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	5	25 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾	13	65 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	17	85 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	40	200	<20	<70
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,07	0,07	0,01	0,01
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45	0,24	0,24	0,04	0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26	0,12	0,12	0,03	0,03
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,12	0,12	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,30	0,30	0,15	0,15	0,02	0,02
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,08	0,08	0,01	0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,13	0,13	0,02	0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,17	0,17	0,02	0,02
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,10		1,10		0,18	
PFAS							
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾

Grondmonster		P-MM1	P-MM2	P-MM3
Humus (% ds)		1,40	0,90	0,90
Lutum (% ds)		3,60	1,40	1,30
Datum van toetsing		25-3-2020	25-3-2020	25-3-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,14	0,14	0,14
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds	0,14	0,14	0,14

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		P-MM4	zijwegen MM1		
Humus (% ds)		1,70	0,70		
Lutum (% ds)		2,20	1,00		
Datum van toetsing		25-3-2020	25-3-2020		
Monster getoetst als		partij	partij		
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar		
Grondsoort			Zand		
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25,0		<25,0	
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	6,6	22,7	2,1	7,4
Zink	mg/kg ds	36	85	<20	<33
Nikkel	mg/kg ds	9,6	27,5	4,5	13,1
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Koper	mg/kg ds	8,8	18,1	5,3	11,0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	38	144 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	22	35	24	38
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
OVERIG					
Droge stof	% w/w	90,1	90,0 ⁽⁶⁾	94,0	94,0 ⁽⁶⁾
Artefacten	g	<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0	
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propanoaat (anion)	µg/kg ds	<0,1			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	15	75 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	33	165 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	53	265 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	100	500	<20	<70
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	0,49	0,49	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,84	0,84	<0,01	<0,01
Naftaleen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	2,7	2,7	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	1,6	1,6	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,0	2,0	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,4	2,4	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,0	2,0	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,5	2,5	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	16,00		<0,070	
PFAS					
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1		<0,1	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1		<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾

Grondmonster		P-MM4	zijwegen MM1	
Humus (% ds)		1,70	0,70	
Lutum (% ds)		2,20	1,00	
Datum van toetsing		25-3-2020	25-3-2020	
Monster getoetst als		partij	partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
perfluorocataansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
perfluoropentaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorocatacaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorocataansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluorocataansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluoropentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorocataansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
N-methyl perfluorocataansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
som lineair en vertakt perfluorocataanzuur	µg/kg ds	0,14	0,14	
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds	0,14	0,14	

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Bijlage 4.2

Toetsingstabellen grondwater

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		45-1-1		
Datum		18-3-2020		
Filterdiepte (m -mv)		4,50 - 5,50		
Datum van toetsing		8-4-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
METALEN				
Kobalt	µg/l	3,9	3,9	-0,2
Zink	µg/l	55	55	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Cadmium	µg/l	0,24	0,24	-0,03
Barium	µg/l	27	27	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Bijlage 5

Analysecertificaten asfalt

Lievense Milieu B.V.
John Peters
Gaetano Martinolaan 50
6229 GS MAASTRICHT

Blad 1 van 21

Uw projectnaam : Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Uw projectnummer : SLM011338
SYNLAB rapportnummer : 13214275, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : EGLX8HNT

Rotterdam, 17-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SLM011338. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 21 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analyserapport

Blad 2 van 21

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13214275 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 10-03-2020
Rapportagedatum 17-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asfalt	Kern 01 01 (0-23)					
002	Asfalt	Kern 03 03 (0-20)					
003	Asfalt	Kern 04 04 (0-26)					
004	Asfalt	Kern 05 05 (0-30)					
005	Asfalt	Kern 06 06 (0-28)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	ja	ja	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analyserapport

Blad 3 van 21

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13214275 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 10-03-2020
Rapportagedatum 17-03-2020

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf : 

Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analyserapport

Blad 4 van 21

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13214275 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 10-03-2020
Rapportagedatum 17-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Asfalt	Kern 07 07 (0-22)						
007	Asfalt	Kern 08 08 (0-43)						
008	Asfalt	Kern 09 09 (0-24)						
009	Asfalt	Kern 10 10 (0-24)						
010	Asfalt	Kern 11 11 (0-25)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	ja	nee	nee	ja
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 5 van 21

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13214275 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 10-03-2020
Rapportagedatum 17-03-2020

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf : 

Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 6 van 21

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13214275 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 10-03-2020
Rapportagedatum 17-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Asfalt	Kern 12 12 (0-25)
012	Asfalt	Kern 13 13 (0-21)
013	Asfalt	Kern 14 14 (0-22)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	ja ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 7 van 21

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13214275 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 10-03-2020
Rapportagedatum 17-03-2020

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf : 

Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 8 van 21

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13214275 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 10-03-2020
Rapportagedatum 17-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW 2015 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7398192	05-03-2020	03-03-2020	ALC201
002	Y7398195	05-03-2020	03-03-2020	ALC201
003	Y7398194	05-03-2020	03-03-2020	ALC201
004	Y7398187	09-03-2020	06-03-2020	ALC201
005	Y7398196	05-03-2020	04-03-2020	ALC201
006	Y7398188	09-03-2020	06-03-2020	ALC201
007	Y7398197	05-03-2020	04-03-2020	ALC201
008	Y7398189	06-03-2020	05-03-2020	ALC201
009	Y7398198	05-03-2020	04-03-2020	ALC201
010	Y7398199	05-03-2020	04-03-2020	ALC201
011	0013232AM	06-03-2020	05-03-2020	ALC201
012	Y7398191	06-03-2020	05-03-2020	ALC201
013	Y7398190	06-03-2020	05-03-2020	ALC201

Paraaf :



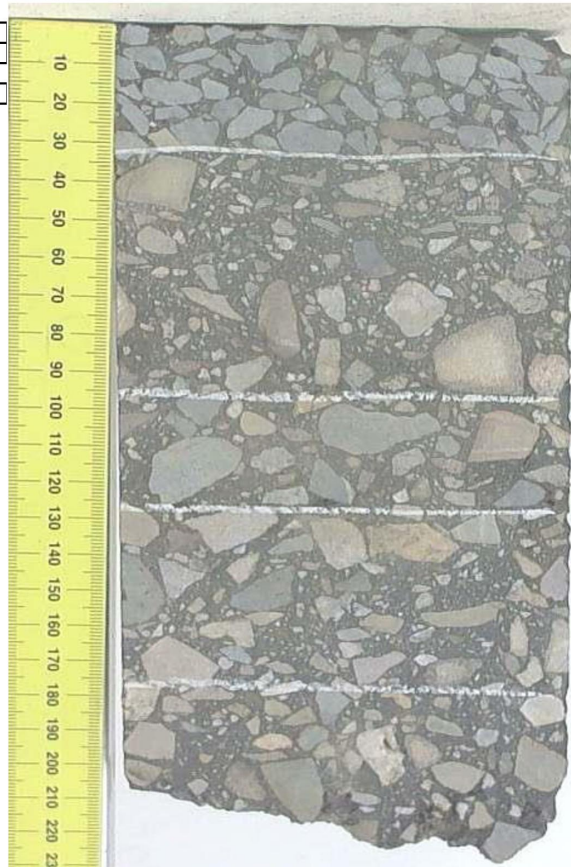
Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	Kern 01 01 (0-23)
Opdrachtnummer	13214275-001
Datum	17-03-20

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	5
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0/8		33	33	Nee	-
2	STAB 0/22		95	62	Nee	-
3	STAB 0/16		127	32	Nee	-
4	STAB 0/16		177	50	Nee	-
5	STAB 0/16		217	40	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	Kern 03 03 (0-20)
Opdrachtnummer	13214275-002
Datum	17-03-20

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0/5		30	30	Nee	-
2	DAB 00/8		45	15	Nee	-
3	DAB 00/8		75	30	Nee	-
4	STAB 0/16		153	78	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	Kern 04 04 (0-26)
Opdrachtnummer	13214275-003
Datum	17-03-20

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	7
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0/8		30	30	Nee	-
2	STAB 0/22		125	95	Nee	-
3	STAB 0/16	Samenstelling 1	137	12	Nee	-
4	STAB 0/16	Samenstelling 1	165	28	Nee	-
5	STAB 0/16	Samenstelling 2	193	28	Nee	-
6	DAB 00/8		236	43	Nee	-
7	DAB 0/11		265	29	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	Kern 05 05 (0-30)
Opdrachtnummer	13214275-004
Datum	17-03-20

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	5
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0/8		30	30	Nee	-
2	STAB 0/16	Samenstelling 1	93	63	Nee	-
3	STAB 0/22		178	85	Nee	-
4	STAB 0/16	Samenstelling 2	217	39	Nee	-
5	STAB 0/16	Samenstelling 2	293	76	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	Kern 06 06 (0-28)
Opdrachtnummer	13214275-005
Datum	17-03-20

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	Gebonden granulaat
Laag fundering (mm)	27
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	6
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0/8		30	30	Nee	-
2	STAB 0/16	Samenstelling 1	84	54	Nee	-
3	STAB 0/22		160	76	Nee	-
4	STAB 0/16	Samenstelling 2	212	52	Nee	-
5	STAB 0/16	Samenstelling 2	243	31	Nee	-
6	Fundering		270	27	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	Kern 07 07 (0-22)
Opdrachtnummer	13214275-006
Datum	17-03-20

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0/8		28	28	Nee	-
2	STAB 0/22		75	47	Nee	-
3	STAB 0/16	Samenstelling 1	151	76	Nee	-
4	STAB 0/16	Samenstelling 2	210	59	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	Kern 08 08 (0-43)
Opdrachtnummer	13214275-007
Datum	17-03-20

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0/8		28	28	Nee	-
2	STAB 0/16	Samenstelling 1	89	61	Nee	-
3	STAB 0/16	Samenstelling 2	145	56	Nee	-
4	STAB 0/16	Samenstelling 2	218	73	Nee	-

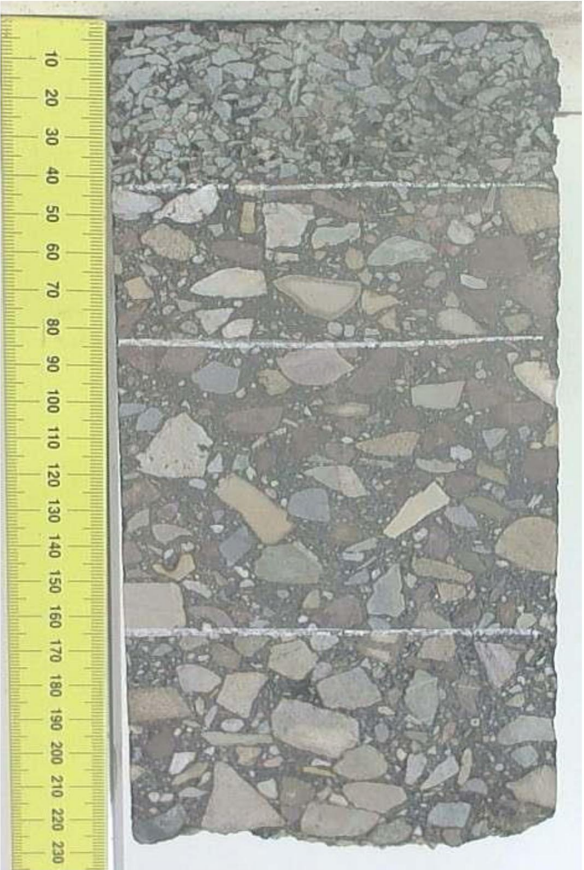
Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	Kern 09 09 (0-24)
Opdrachtnummer	13214275-008
Datum	17-03-20

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0/5		43	43	Nee	-
2	STAB 0/16	Samenstelling 1	84	41	Nee	-
3	STAB 0/16	Samenstelling 1	165	81	Nee	-
4	STAB 0/16	Samenstelling 2	228	63	Nee	-

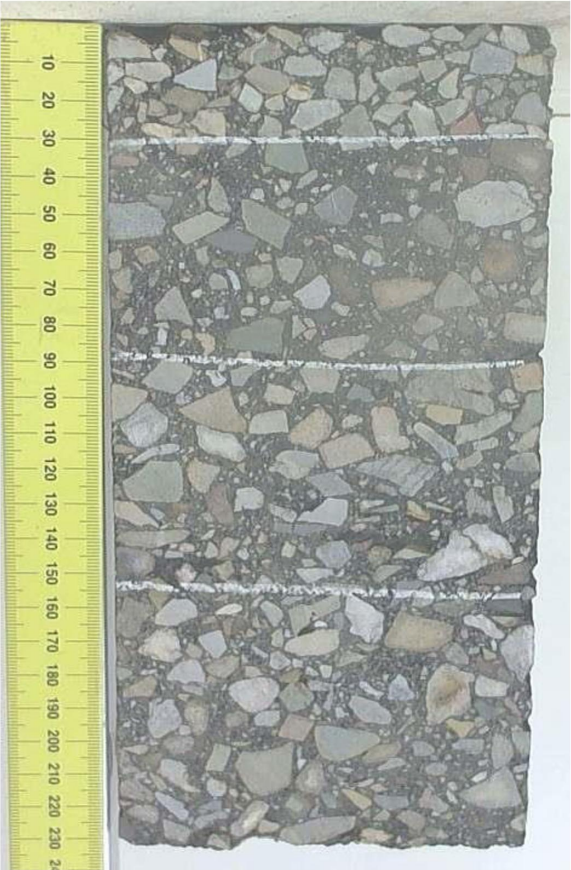
Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	Kern 10 10 (0-24)
Opdrachtnummer	13214275-009
Datum	17-03-20

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		30	30	Nee	-
2	STAB 0/16	Samenstelling 1	88	58	Nee	-
3	STAB 0/16	Samenstelling 2	154	66	Nee	-
4	STAB 0/16	Samenstelling 2	232	78	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	Kern 11 11 (0-25)
Opdrachtnummer	13214275-010
Datum	17-03-20

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	5
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0/8		42	42	Nee	-
2	STAB 0/16	Samenstelling 1	105	63	Nee	-
3	STAB 0/16	Samenstelling 1	140	35	Nee	-
4	STAB 0/16	Samenstelling 2	188	48	Nee	-
5	STAB 0/16	Samenstelling 3	235	47	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	Kern 12 12 (0-25)
Opdrachtnummer	13214275-011
Datum	17-03-20

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		32	32	Nee	-
2	STAB 0/16	Samenstelling 1	85	53	Nee	-
3	STAB 0/16	Samenstelling 1	167	82	Nee	-
4	STAB 0/16	Samenstelling 2	239	72	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	Kern 13 13 (0-21)
Opdrachtnummer	13214275-012
Datum	17-03-20

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	8
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		36	36	Nee	-
2	STAB 0/16		97	61	Nee	-
3	STAB 0/16		153	56	Nee	-
4	OB		158	5	Nee	-
5	DAB 00/8	Samenstelling 1	169	11	Nee	-
6	DAB 00/8	Samenstelling 2	190	21	Nee	-
7	OB		198	8	Ja	190 mm - 198 mm
8	DAB 00/8	Samenstelling 3	218	20	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	Kern 14 14 (0-22)
Opdrachtnummer	13214275-013
Datum	17-03-20

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		30	30	Nee	-
2	STAB 0/16	Samenstelling 1	93	63	Nee	-
3	STAB 0/16	Samenstelling 1	156	63	Nee	-
4	STAB 0/16	Samenstelling 2	210	54	Nee	-

Lievense Milieu B.V.
John Peters
Gaetano Martinolaan 50
6229 GS MAASTRICHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Uw projectnummer : SLM011338
SYNLAB rapportnummer : 13214819, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : Y4E9L687

Rotterdam, 17-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SLM011338. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13214819 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 10-03-2020
Rapportagedatum 17-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	Kern 02 02 (0-16)

Analyse	Eenheid	Q	001
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage
Schade	-	Q	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	ja ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13214819 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 10-03-2020
Rapportagedatum 17-03-2020

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf : 

Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13214819 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 10-03-2020
Rapportagedatum 17-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW 2015 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7398193	05-03-2020	03-03-2020	ALC201

Paraaf :



Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	Kern 02 02 (0-16)
Opdrachtnummer	13214819-001
Datum	17-03-20

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	5
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		37	37	Nee	-
2	STAB 0/16	Samenstelling 1	90	53	Nee	-
3	STAB 0/16	Samenstelling 2	115	25	Nee	-
4	OB		123	8	Ja	115 mm - 123 mm
5	Penetratielaag		154	31	Nee	-

Lievense Milieu B.V.
John Peters
Gaetano Martinolaan 50
6229 GS MAASTRICHT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Uw projectnummer : SLM011338
SYNLAB rapportnummer : 13218239, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : XYFJAYP6

Rotterdam, 24-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SLM011338. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13218239 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asfalt	kern 36 36 (0-20)				
002	Asfalt	kern 37 37 (0-13)				
003	Asfalt	kern 38 38 (0-21)				
004	Asfalt	kern 39 39 (0-2)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	ja ¹⁾	ja ¹⁾	nee ¹⁾	ja ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13218239 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf : 

Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13218239 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm		
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW 2015 proef 77.1		
Schade	Asfalt	Idem		
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2		

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7398180	13-03-2020	11-03-2020	ALC201
002	0013300AM	13-03-2020	11-03-2020	ALC201
003	0013299AM	13-03-2020	12-03-2020	ALC201
004	Y7398183	13-03-2020	12-03-2020	ALC201

Paraaf :



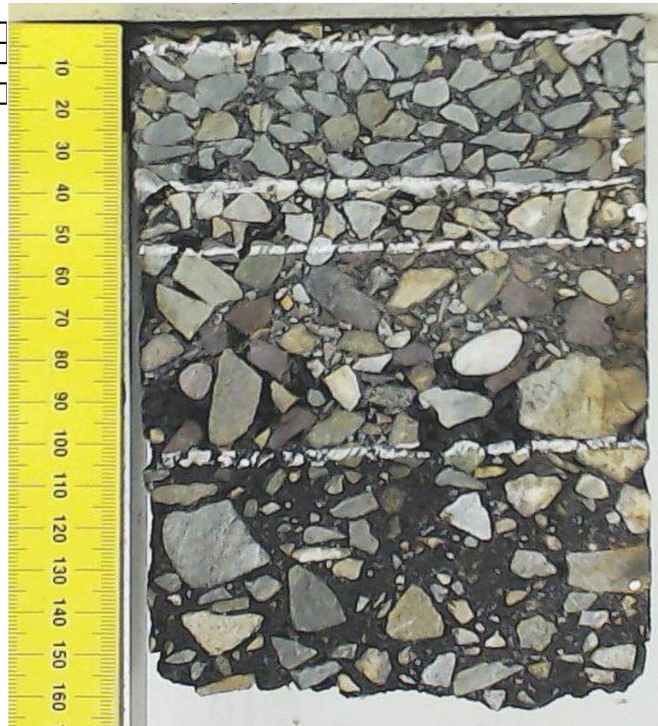
Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern 36 36 (0-20)
Opdrachtnummer	13218239-001
Datum	24-03-20

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	5
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		7	7	Ja	0 - 7 mm
2	DAB 00/8	Samenstelling 1	38	31	Nee	-
3	DAB 00/8	Samenstelling 2	54	16	Nee	-
4	STAB 0/22		104	50	Nee	-
5	STAB 0/16		162	58	Nee	-

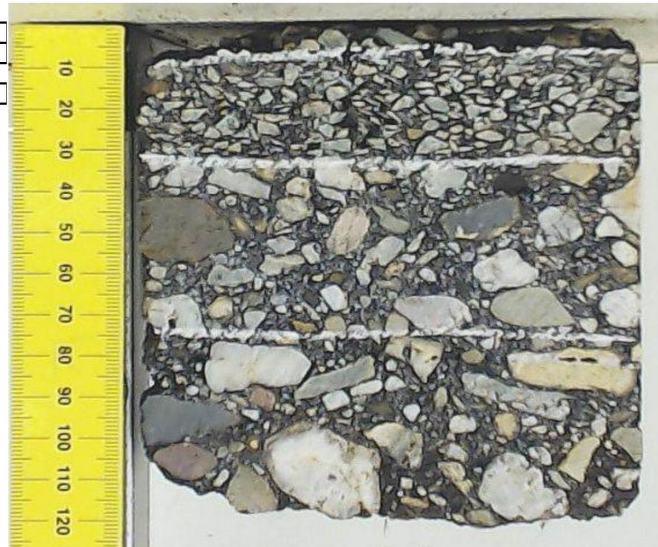
Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern 37 37 (0-13)
Opdrachtnummer	13218239-002
Datum	24-03-20

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		9	9	Ja	0 - 9 mm
2	DAB 00/8		32	23	Nee	-
3	GAB 0/32		75	43	Nee	-
4	GAB 0/32		125	50	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern 38 38 (0-21)
Opdrachtnummer	13218239-003
Datum	24-03-20

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		35	35	Nee	-
2	STAB 0/16		99	64	Nee	-
3	STAB 0/16		171	72	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern 39 39 (0-2)
Opdrachtnummer	13218239-004
Datum	24-03-20

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		5	5	Ja	0 - 5 mm
2	OB		15	10	Ja	5 mm - 15 mm
3	OB		25	10	Nee	-

Lievense Milieu B.V.
John Peters
Gaetano Martinolaan 50
6229 GS MAASTRICHT

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Uw projectnummer : SLM011338
SYNLAB rapportnummer : 13218294, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : FT9ZVGSW

Rotterdam, 24-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SLM011338. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13218294 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asfalt	kern 40 40 (0-10)					
002	Asfalt	kern 41 41 (0-10)					
003	Asfalt	kern 42 42 (0-10)					
004	Asfalt	kern 43 43 (0-10)					
005	Asfalt	kern 44 44 (0-10)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13218294 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf : 

Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13218294 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW 2015 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7398186	09-03-2020	06-03-2020	ALC201
002	Y7398181	13-03-2020	12-03-2020	ALC201
003	Y7398179	13-03-2020	12-03-2020	ALC201
004	Y7398182	16-03-2020	12-03-2020	ALC201
005	Y7398184	09-03-2020	06-03-2020	ALC201

Paraaf : 

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern 40 40 (0-10)
Opdrachtnummer	13218294-001
Datum	24-03-20

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		35	35	Nee	-
2	STAB 0/16		98	63	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern 41 41 (0-10)
Opdrachtnummer	13218294-002
Datum	24-03-20

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		34	34	Nee	-
2	STAB 0/16		88	54	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern 42 42 (0-10)
Opdrachtnummer	13218294-003
Datum	24-03-20

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		39	39	Nee	-
2	STAB 0/16		107	68	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern 43 43 (0-10)
Opdrachtnummer	13218294-004
Datum	24-03-20

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		48	48	Nee	-
2	STAB 0/16		104	56	Nee	-

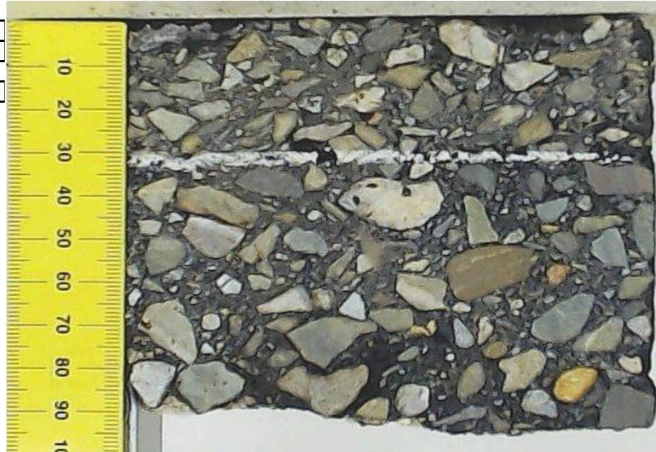
Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern 44 44 (0-10)
Opdrachtnummer	13218294-005
Datum	24-03-20

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		32	32	Nee	-
2	STAB 0/16		93	61	Nee	-

Lievense Milieu B.V.
John Peters
Gaetano Martinolaan 50
6229 GS MAASTRICHT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Uw projectnummer : SLM011338
SYNLAB rapportnummer : 13222049, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : SCZ2WKSJ

Rotterdam, 27-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SLM011338. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13222049 - 1

Orderdatum 23-03-2020
Startdatum 23-03-2020
Rapportagedatum 27-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF MM1 01 (0-17) 06 (0-18)
002	Asfalt	ASF MM2 07 (0-17) 08 (0-15) 09 (0-16)
003	Asfalt	ASF MM3 10 (0-15) 12 (0-16) 14 (0-15)
004	Asfalt	ASF MM4 02 (0-9) 13 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----

Malen asfalt -
Malen asfalt -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK-screening met DLC Q Geen fluorescentie ¹⁾ Geen fluorescentie ¹⁾ Geen fluorescentie ¹⁾ Geen fluorescentie ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13222049 - 1

Orderdatum 23-03-2020
Startdatum 23-03-2020
Rapportagedatum 27-03-2020

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "fluorescentie" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teeverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 50 ppm is. Indien het resultaat "geen fluorescentie" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teevrij monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 50 ppm is.

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13222049 - 1

Orderdatum 23-03-2020
Startdatum 23-03-2020
Rapportagedatum 27-03-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
PAK-screening met DLC		Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.3	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9026829	23-03-2020	04-03-2020	ALC291
002	E9026826	23-03-2020	06-03-2020	ALC291
003	E9026827	23-03-2020	05-03-2020	ALC291
004	E9026823	23-03-2020	05-03-2020	ALC291

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
John Peters
Gaetano Martinolaan 50
6229 GS MAASTRICHT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Uw projectnummer : SLM011338
SYNLAB rapportnummer : 13223261, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : BN13RCCG

Rotterdam, 31-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SLM011338. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13223261 - 1

Orderdatum 25-03-2020
Startdatum 25-03-2020
Rapportagedatum 31-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF MM5 36 (5.4-20) 38 (3.5-21)
002	Asfalt	ASF MM6 37 (7.5-13)
003	Asfalt	ASF MM7 40 (0-10) 42 (0-10) 44 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Malen asfalt	-				
Malen asfalt	-				
Malen asfalt	-				

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK-screening met DLC Q Geen fluorescentie ¹⁾ Geen fluorescentie ¹⁾ Geen fluorescentie ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13223261 - 1

Orderdatum 25-03-2020
Startdatum 25-03-2020
Rapportagedatum 31-03-2020

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "fluorescentie" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teeverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 50 ppm is. Indien het resultaat "geen fluorescentie" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teevrij monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 50 ppm is.

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13223261 - 1

Orderdatum 25-03-2020
Startdatum 25-03-2020
Rapportagedatum 31-03-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
PAK-screening met DLC		Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.3	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9026765	25-03-2020	25-03-2020	ALC291
002	W3821735	25-03-2020	25-03-2020	ALC309
003	E9026763	25-03-2020	12-03-2020	ALC291

Paraaf :



Bijlage 6

Analysecertificaten grond

Lievense Milieu B.V.
John Peters
Gaetano Martinolaan 50
6229 GS MAASTRICHT

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Uw projectnummer : SLM011338
SYNLAB rapportnummer : 13214829, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : P19WIV82

Rotterdam, 16-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SLM011338. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Well rotonde N271, Lievens milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13214829 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 10-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	GR MM1 01 (50-100) 02 (60-110) 03 (50-80) 04 (70-120) 05 (70-120)					
002	Grond (AS3000)	GR MM2 06 (50-100) 07 (70-120) 08 (90-140) 09 (80-130) 10 (100-150)					
003	Grond (AS3000)	GR MM3 11 (75-125) 12 (50-100) 13 (70-120) 14 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	GR MM4 01 (100-150) 02 (110-160) 03 (130-180) 04 (120-170) 05 (120-170)					
005	Grond (AS3000)	GR MM5 06 (140-170) 07 (120-170) 08 (140-190) 09 (130-180) 10 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	94.6	95.6	96.7	95.6	94.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	0.7	<0.5	1.3	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	1.8	<1	<1	3.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	23	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	1.7
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.6	<3	<3	3.0	3.8
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.07	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.16	<0.01	<0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.10	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.10	<0.01	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.09	<0.01	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.07	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.06	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.327 ¹⁾	0.727 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.079 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam Well rotonde N271, Lievens milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13214829 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 10-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	GR MM1 01 (50-100) 02 (60-110) 03 (50-80) 04 (70-120) 05 (70-120)					
002	Grond (AS3000)	GR MM2 06 (50-100) 07 (70-120) 08 (90-140) 09 (80-130) 10 (100-150)					
003	Grond (AS3000)	GR MM3 11 (75-125) 12 (50-100) 13 (70-120) 14 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	GR MM4 01 (100-150) 02 (110-160) 03 (130-180) 04 (120-170) 05 (120-170)					
005	Grond (AS3000)	GR MM5 06 (140-170) 07 (120-170) 08 (140-190) 09 (130-180) 10 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾

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

Paraaf :

Lievens Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 4 van 12

Projectnaam Well rotonde N271, Lievens milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13214829 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 10-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	GR MM1 01 (50-100) 02 (60-110) 03 (50-80) 04 (70-120) 05 (70-120)					
002	Grond (AS3000)	GR MM2 06 (50-100) 07 (70-120) 08 (90-140) 09 (80-130) 10 (100-150)					
003	Grond (AS3000)	GR MM3 11 (75-125) 12 (50-100) 13 (70-120) 14 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	GR MM4 01 (100-150) 02 (110-160) 03 (130-180) 04 (120-170) 05 (120-170)					
005	Grond (AS3000)	GR MM5 06 (140-170) 07 (120-170) 08 (140-190) 09 (130-180) 10 (150-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		0.14	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13214829 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 10-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13214829 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 10-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	GR MM6 11 (125-175) 12 (100-150) 13 (120-170) 14 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	96.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13214829 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 10-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	GR MM6 11 (125-175) 12 (100-150) 13 (120-170) 14 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1

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

Paraaf :

Lievens Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 8 van 12

Projectnaam Well rotonde N271, Lievens milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13214829 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 10-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	GR MM6 11 (125-175) 12 (100-150) 13 (120-170) 14 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 9 van 12

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13214829 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 10-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Well rotonde N271, Lievens milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13214829 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 10-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

Projectnaam Well rotonde N271, Lievens milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13214829 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 10-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA (perfluoroctadecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0538024014	09-03-2020	06-03-2020	ALC201
001	0538023879	05-03-2020	03-03-2020	ALC201
001	0538023886	05-03-2020	03-03-2020	ALC201
001	0538023896	05-03-2020	03-03-2020	ALC201
001	0538023596	05-03-2020	03-03-2020	ALC201
002	0538023905	06-03-2020	05-03-2020	ALC201
002	0538023595	05-03-2020	04-03-2020	ALC201
002	0538023602	09-03-2020	06-03-2020	ALC201

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 12 van 12

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13214829 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 10-03-2020
Rapportagedatum 16-03-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	0538023603	05-03-2020	04-03-2020	ALC201
002	0538023604	05-03-2020	04-03-2020	ALC201
003	0538023865	06-03-2020	05-03-2020	ALC201
003	0538023775	05-03-2020	04-03-2020	ALC201
003	0538023792	06-03-2020	05-03-2020	ALC201
003	0538023741	06-03-2020	05-03-2020	ALC201
004	0538023877	05-03-2020	03-03-2020	ALC201
004	0538023889	05-03-2020	03-03-2020	ALC201
004	0538023585	05-03-2020	03-03-2020	ALC201
004	0538023884	05-03-2020	03-03-2020	ALC201
004	0538023899	09-03-2020	06-03-2020	ALC201
005	0538023597	05-03-2020	04-03-2020	ALC201
005	0538023608	05-03-2020	04-03-2020	ALC201
005	0538023910	06-03-2020	05-03-2020	ALC201
005	0538023915	05-03-2020	04-03-2020	ALC201
005	0538023601	09-03-2020	06-03-2020	ALC201
006	0538023757	06-03-2020	05-03-2020	ALC201
006	0538023865	06-03-2020	05-03-2020	ALC201
006	0538023589	05-03-2020	04-03-2020	ALC201
006	0538023797	06-03-2020	05-03-2020	ALC201

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
John Peters
Gaetano Martinolaan 50
6229 GS MAASTRICHT

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Uw projectnummer : SLM011338
SYNLAB rapportnummer : 13218296, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : Z7Z1EEJ2

Rotterdam, 24-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SLM011338. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Well rotonde N271, Lievens milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13218296 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	P-MM1 41 (20-70) 43 (30-80) 44 (22-70)				
002	Grond (AS3000)	P-MM2 46 (30-50) 47 (60-110) 48A (50-90) 49 (60-100)				
003	Grond (AS3000)	P-MM3 50 (25-75) 51 (30-60) 52 (80-130)				
004	Grond (AS3000)	P-MM4 40 (14-50) 43 (10-30) 47 (10-60) 48A (10-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	92.7	92.8	94.4	90.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	0.9	0.9	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	1.4	1.3	2.2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	43	<20	<20	38
cadmium	mg/kgds	S	0.82	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.6	<1.5	<1.5	6.6
koper	mg/kgds	S	15	<5	<5	8.8
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	180	39	16	22
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.4	3.8	3.1	9.6
zink	mg/kgds	S	140	36	<20	36
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	0.07	0.01	0.84
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.03	<0.01	0.49
fluoranteen	mg/kgds	S	0.45	0.24	0.04	2.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.23	0.12	0.02	2.0
chryseen	mg/kgds	S	0.26	0.12	0.03	1.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.08	0.01	1.3
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.30	0.15	0.02	2.4
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.29	0.17	0.02	2.5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.13	0.02	2.0
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.14 ¹⁾	1.117 ¹⁾	0.184 ¹⁾	15.88 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :

Projectnaam Well rotonde N271, Lievens milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13218296 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	P-MM1 41 (20-70) 43 (30-80) 44 (22-70)
002	Grond (AS3000)	P-MM2 46 (30-50) 47 (60-110) 48A (50-90) 49 (60-100)
003	Grond (AS3000)	P-MM3 50 (25-75) 51 (30-60) 52 (80-130)
004	Grond (AS3000)	P-MM4 40 (14-50) 43 (10-30) 47 (10-60) 48A (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	5	<5	15
fractie C22-C30	mg/kgds		6	13	<5	33
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	17	<5	53 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	<20	100

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

Projectnaam Well rotonde N271, Lievens milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13218296 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	P-MM1 41 (20-70) 43 (30-80) 44 (22-70)
002	Grond (AS3000)	P-MM2 46 (30-50) 47 (60-110) 48A (50-90) 49 (60-100)
003	Grond (AS3000)	P-MM3 50 (25-75) 51 (30-60) 52 (80-130)
004	Grond (AS3000)	P-MM4 40 (14-50) 43 (10-30) 47 (10-60) 48A (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13218296 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13218296 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13218296 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA (perfluoroctadecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-heptafluorpropoxy) propaanuur	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0538023519	13-03-2020	12-03-2020	ALC201
001	0538023819	09-03-2020	06-03-2020	ALC201
001	0538023523	13-03-2020	12-03-2020	ALC201
002	0538023543	12-03-2020	11-03-2020	ALC201
002	0538023546	12-03-2020	11-03-2020	ALC201
002	0538023147	12-03-2020	11-03-2020	ALC201

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 8 van 11

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13218296 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	0538023505	12-03-2020	11-03-2020	ALC201
003	0538023261	12-03-2020	11-03-2020	ALC201
003	0538023481	12-03-2020	11-03-2020	ALC201
003	0538023516	12-03-2020	11-03-2020	ALC201
004	0538023660	13-03-2020	12-03-2020	ALC201
004	0538023810	09-03-2020	06-03-2020	ALC201
004	0538023534	12-03-2020	11-03-2020	ALC201
004	0538023212	12-03-2020	11-03-2020	ALC201

Paraaf :



Lievens Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Well rotonde N271, Lievens milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13218296 - 1

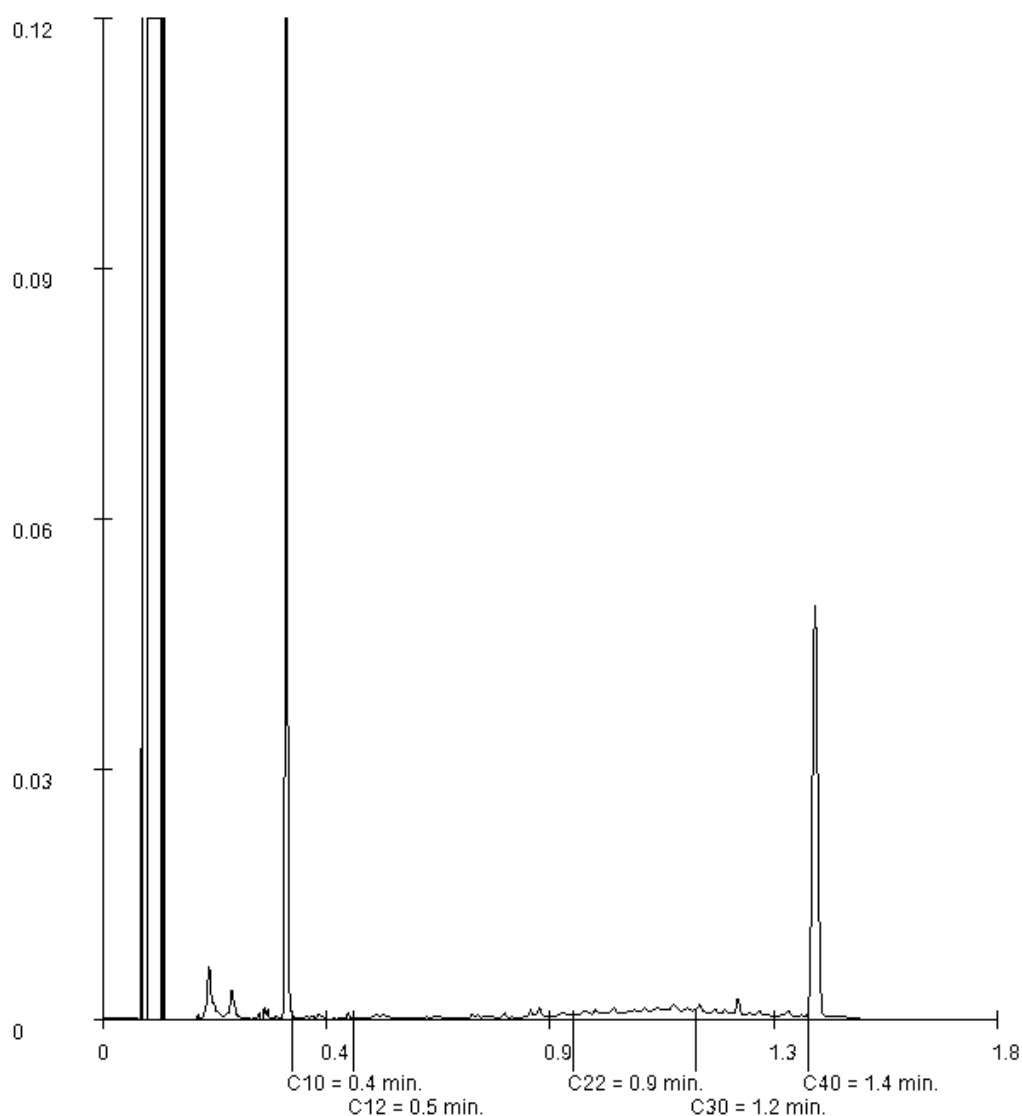
Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen P-MM141 (20-70) 43 (30-80) 44 (22-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 10 van 11

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13218296 - 1

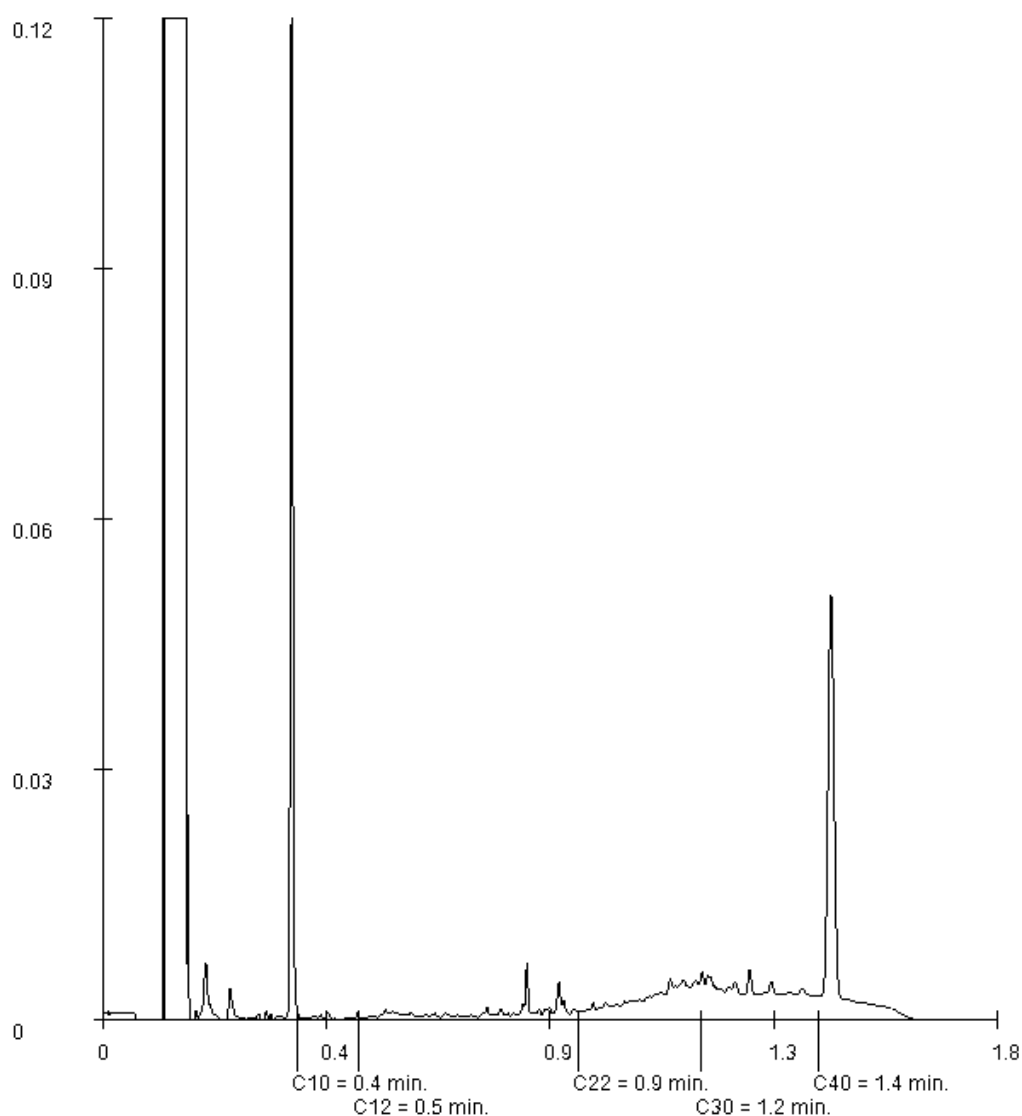
Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen P-MM246 (30-50) 47 (60-110) 48A (50-90) 49 (60-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Lieverse Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 11 van 11

Projectnaam Well rotonde N271, Lieverse milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13218296 - 1

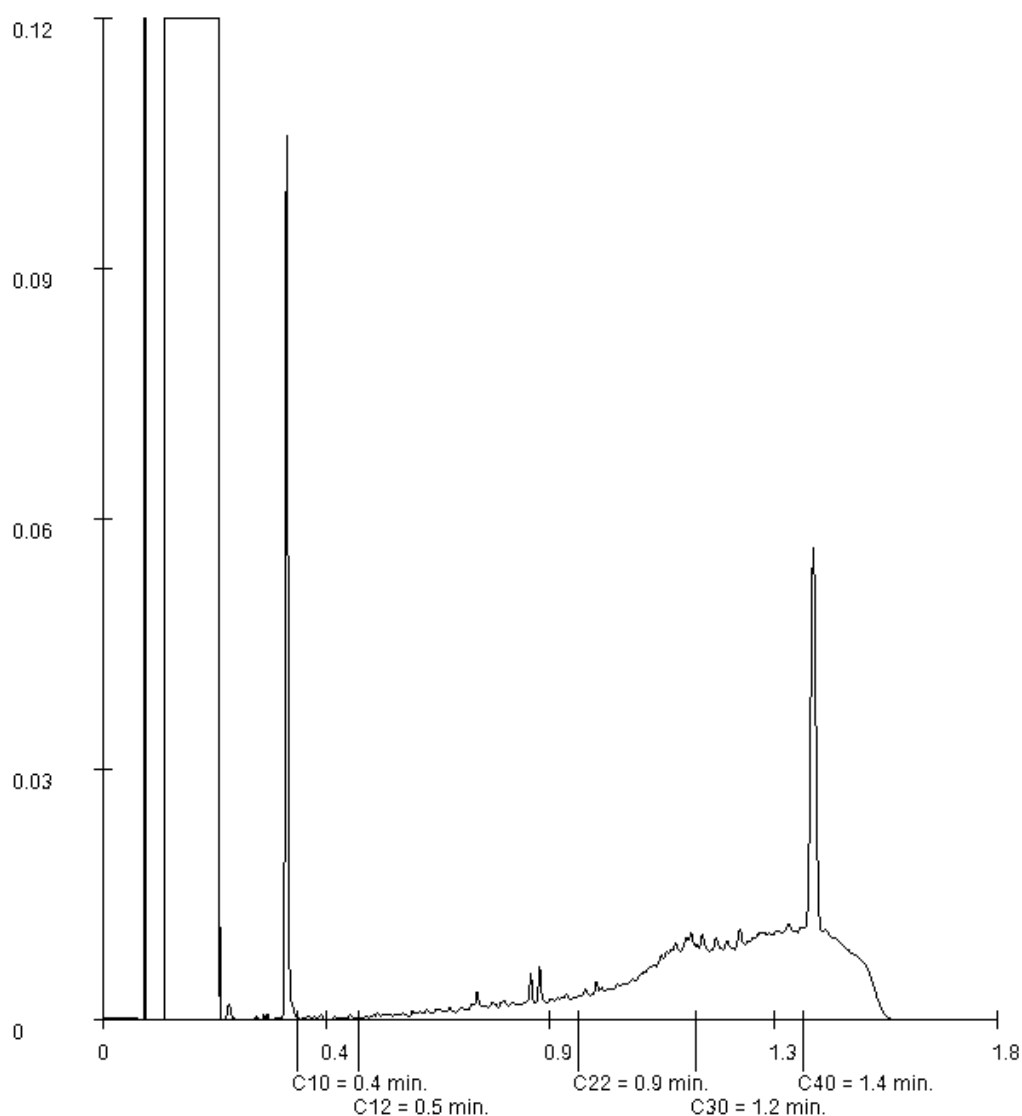
Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 24-03-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen P-MM440 (14-50) 43 (10-30) 47 (10-60) 48A (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
John Peters
Gaetano Martinolaan 50
6229 GS MAASTRICHT

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Uw projectnummer : SLM011338
SYNLAB rapportnummer : 13218297, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : YA2P8MPM

Rotterdam, 23-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SLM011338. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Well rotonde N271, Lievens milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13218297 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 23-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	Berm MM1 15 (0-20) 18 (8-20) 19 (0-20) 21 (0-20) 23 (0-20) 24 (0-20) 26 (0-20)				
002	Grond (AS3000)	Berm MM2 16 (0-20) 27 (0-20) 28 (0-20) 29 (0-20) 31 (0-20) 33 (0-20) 34 (0-20) 35 (0-20)				
003	Grond (AS3000)	Berm MM3 15 (20-50) 17 (30-50) 20 (20-50) 21 (20-60) 24 (20-70)				
004	Grond (AS3000)	zijwegen MM1 36 (50-100) 37 (40-90) 38 (50-100) 39 (40-90)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	90.7	89.9	92.8	94.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	2.4	1.2	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1	1.4	3.4	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	48	<20	23	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.7	1.8	2.1
koper	mg/kgds	S	6.1	10	7.2	5.3
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	20	33	30	24
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.0	4.5	4.7	4.5
zink	mg/kgds	S	33	54	40	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	0.12	0.37	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.12	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.34	0.30	1.3	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.17	0.84	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.18	0.20	0.78	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.13	0.43	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.18	0.72	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.22	0.20	0.58	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.18	0.54	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.607 ¹⁾	1.517 ¹⁾	5.69 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	3.4 ⁴⁾	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	2.0	1.9 ⁴⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.6	1.7	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	2.8	2.0	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	12.9 ¹⁾	8.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :

Lievens Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 3 van 16

Projectnaam Well rotonde N271, Lievens milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13218297 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 23-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Berm MM1 15 (0-20) 18 (8-20) 19 (0-20) 21 (0-20) 23 (0-20) 24 (0-20) 26 (0-20)
002	Grond (AS3000)	Berm MM2 16 (0-20) 27 (0-20) 28 (0-20) 29 (0-20) 31 (0-20) 33 (0-20) 34 (0-20) 35 (0-20)
003	Grond (AS3000)	Berm MM3 15 (20-50) 17 (30-50) 20 (20-50) 21 (20-60) 24 (20-70)
004	Grond (AS3000)	zijwegen MM1 36 (50-100) 37 (40-90) 38 (50-100) 39 (40-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ²⁾	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ²⁾	9	7	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ²⁾	12	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾	20	<20	<20
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN						
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ³⁾	0.14 ³⁾	0.17 ³⁾	0.14 ³⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.23 ³⁾	0.33 ³⁾	0.27 ³⁾	0.14 ³⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13218297 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 23-03-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed. |
| 4 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Well rotonde N271, Lievens milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13218297 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 23-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0538023488	11-03-2020	10-03-2020	ALC201

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 6 van 16

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13218297 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 23-03-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0538023467	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
001	0538023512	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
001	0538023616	10-03-2020	09-03-2020	ALC201
001	0538023930	05-03-2020	03-03-2020	ALC201
001	0538023764	06-03-2020	05-03-2020	ALC201
001	0538023615	10-03-2020	09-03-2020	ALC201
002	0538023475	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
002	0538023772	10-03-2020	09-03-2020	ALC201
002	0538023753	10-03-2020	09-03-2020	ALC201
002	0538023929	05-03-2020	03-03-2020	ALC201
002	0538024143	10-03-2020	09-03-2020	ALC201
002	0538023882	05-03-2020	03-03-2020	ALC201
002	0538023875	05-03-2020	03-03-2020	ALC201
002	0538023770	10-03-2020	09-03-2020	ALC201
003	0538023893	10-03-2020	09-03-2020	ALC201
003	0538023483	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
003	0538023611	10-03-2020	09-03-2020	ALC201
003	0538023801	06-03-2020	05-03-2020	ALC201
003	0538023474	11-03-2020	10-03-2020	ALC201
004	0538023537	13-03-2020	12-03-2020	ALC201
004	0538023541	13-03-2020	12-03-2020	ALC201
004	0538023612	12-03-2020	11-03-2020	ALC201
004	0538023514	12-03-2020	11-03-2020	ALC201

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analyserapport

Blad 7 van 16

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13218297 - 1

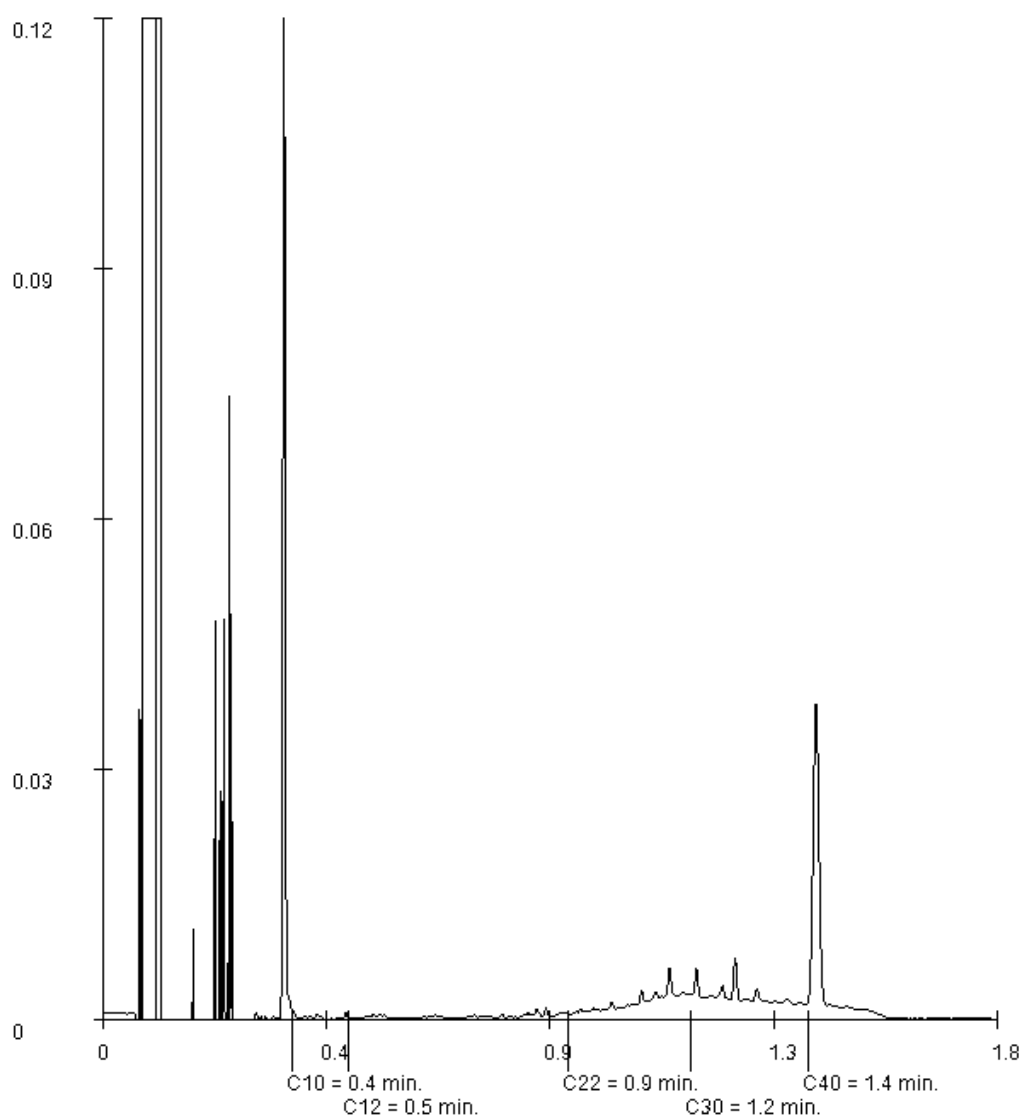
Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 23-03-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: Berm MM216 (0-20) 27 (0-20) 28 (0-20) 29 (0-20) 31 (0-20) 33 (0-20) 34 (0-20) 35 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Lievens Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 8 van 16

Projectnaam Well rotonde N271, Lievens milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13218297 - 1

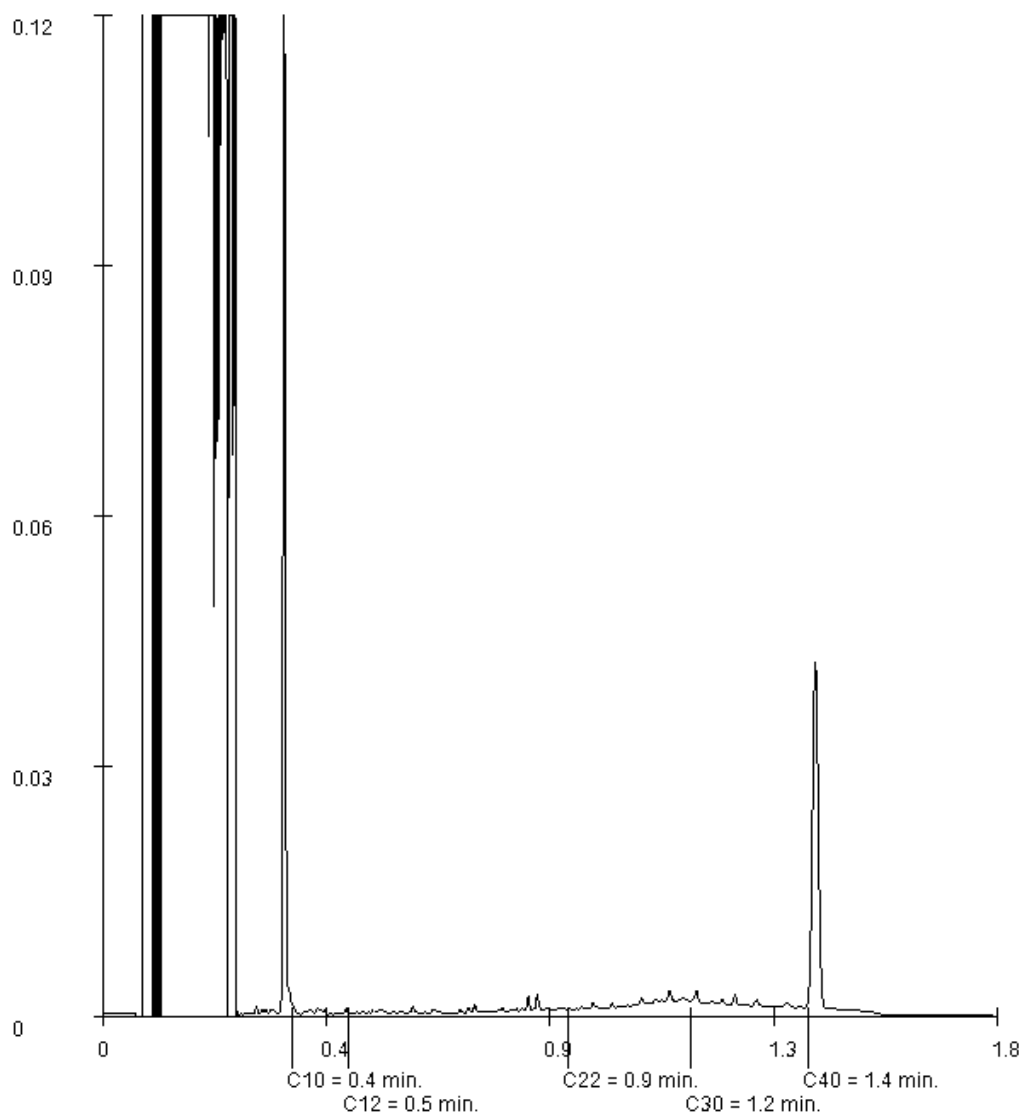
Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 23-03-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen: Berm MM315 (20-50) 17 (30-50) 20 (20-50) 21 (20-60) 24 (20-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20125978

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-19
Time of Arrival : 1125
Temperature at arrival :

Sample name : (13218297-001) Berm MM1 15 (0-20) 18 (8-20) 19 (0)
Sampling date : 2020-03-09
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P100997
Label-id @mis : 90915057

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	90.4	± 9.04	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20125978

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
RotterdamSteenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-19
Time of Arrival : 1125
Temperature at arrival :

Sample name : (13218297-001) Berm MM1 15 (0-20) 18 (8-20) 19 (0
Sampling date : 2020-03-09
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P100997
Label-id @mis : 90915057

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-03-23

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 2171 6298 8375 4008

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20125979

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-19
Time of Arrival : 1125
Temperature at arrival :

Sample name : (13218297-002) Berm MM2 16 (0-20) 27 (0-20) 28 (0
Sampling date : 2020-03-09
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P100997
Label-id @mis : 90895905

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	91.1	± 9.11	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.26	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20125979
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-19
Time of Arrival : 1125
Temperature at arrival :

Sample name : (13218297-002) Berm MM2 16 (0-20) 27 (0-20) 28 (0
Sampling date : 2020-03-09
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P100997
Label-id @mis : 90895905

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.26	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-03-23

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 2071 6394 8677 4100

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20125980

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-19
Time of Arrival : 1125
Temperature at arrival :

Sample name : (13218297-003) Berm MM3 15 (20-50) 17 (30-50) 20
Sampling date : 2020-03-09
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P100997
Label-id @mis : 90895768

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	93.8	± 9.38	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.10	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.10	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.20	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20125980
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-19
Time of Arrival : 1125
Temperature at arrival :

Sample name : (13218297-003) Berm MM3 15 (20-50) 17 (30-50) 20
Sampling date : 2020-03-09
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P100997
Label-id @mis : 90895768

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.20	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-03-23

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 1916 7892 8870 4904

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20125981

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-19
Time of Arrival : 1125
Temperature at arrival :

Sample name : (13218297-004) zijwegen MM1 36 (50-100) 37 (40-90)
Sampling date : 2020-03-11
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P100997
Label-id @mis : 90895591

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	94.6	± 9.46	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20125981

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-19
Time of Arrival : 1125
Temperature at arrival :

Sample name : (13218297-004) zijwegen MM1 36 (50-100) 37 (40-90)
Sampling date : 2020-03-11
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P100997
Label-id @mis : 90895591

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-03-23

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 1816 7092 8372 4204

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

Lievense Milieu B.V.
John Peters
Gaetano Martinolaan 50
6229 GS MAASTRICHT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Well,271 rotonde
Uw projectnummer : SML011338
SYNLAB rapportnummer : 13276380, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 25HZKD8U

Rotterdam, 08-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SML011338. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Well,271 rotonde
Projectnummer SML011338
Rapportnummer 13276380 - 1

Orderdatum 01-07-2020
Startdatum 01-07-2020
Rapportagedatum 08-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	zijwegen MM2 53 (4-50) 56 (8-50)				
002	Grond (AS3000)	zijwegen MM3 57 (30-50) 58 (30-50)				
003	Grond (AS3000)	zijwegen MM4 53 (50-100) 56 (50-100) 57 (50-100) 57 (100-150) 58 (50-100) 58 (100-150)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	93.5	93.8	93.6	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	0.8	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	<1	<1	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	23	20	27	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.21	
kobalt	mg/kgds	S	1.8	2.0	1.9	
koper	mg/kgds	S	6.9	5.6	7.7	
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	0.07	
lood	mg/kgds	S	35	55	41	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.9	4.7	4.6	
zink	mg/kgds	S	30	34	46	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.03 ²⁾	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.20	0.17	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.08	0.05	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	0.89	0.74	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.50	0.50	
chryseen	mg/kgds	S	0.14	0.50	0.41	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.35	0.28	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.58	0.48	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.15	0.52	0.35	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.44	0.35	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.167 ¹⁾	4.081 ¹⁾	3.337 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<2.3 ²⁾	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.9 ²⁾	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<2.2 ²⁾	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1.4 ²⁾	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	9.66 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Well,271 rotonde
Projectnummer SML011338
Rapportnummer 13276380 - 1

Orderdatum 01-07-2020
Startdatum 01-07-2020
Rapportagedatum 08-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	zijwegen MM2 53 (4-50) 56 (8-50)
002	Grond (AS3000)	zijwegen MM3 57 (30-50) 58 (30-50)
003	Grond (AS3000)	zijwegen MM4 53 (50-100) 56 (50-100) 57 (50-100) 57 (100-150) 58 (50-100) 58 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	17	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	38 ³⁾	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	50	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Well,271 rotonde
Projectnummer SML011338
Rapportnummer 13276380 - 1

Orderdatum 01-07-2020
Startdatum 01-07-2020
Rapportagedatum 08-07-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Well,271 rotonde
Projectnummer SML011338
Rapportnummer 13276380 - 1

Orderdatum 01-07-2020
Startdatum 01-07-2020
Rapportagedatum 08-07-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6275310	01-07-2020	30-06-2020	ALC201
001	Y6275305	01-07-2020	30-06-2020	ALC201
002	Y6275312	01-07-2020	30-06-2020	ALC201

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Well,271 rotonde
Projectnummer SML011338
Rapportnummer 13276380 - 1

Orderdatum 01-07-2020
Startdatum 01-07-2020
Rapportagedatum 08-07-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6275317	01-07-2020	30-06-2020	ALC201
003	Y6275339	01-07-2020	30-06-2020	ALC201
003	Y6275311	01-07-2020	30-06-2020	ALC201
003	Y6275322	01-07-2020	30-06-2020	ALC201
003	Y6275309	01-07-2020	30-06-2020	ALC201
003	Y6275319	01-07-2020	30-06-2020	ALC201
003	Y6275327	01-07-2020	30-06-2020	ALC201

Paraaf :



Lievens Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Well,271 rotonde
Projectnummer SML011338
Rapportnummer 13276380 - 1

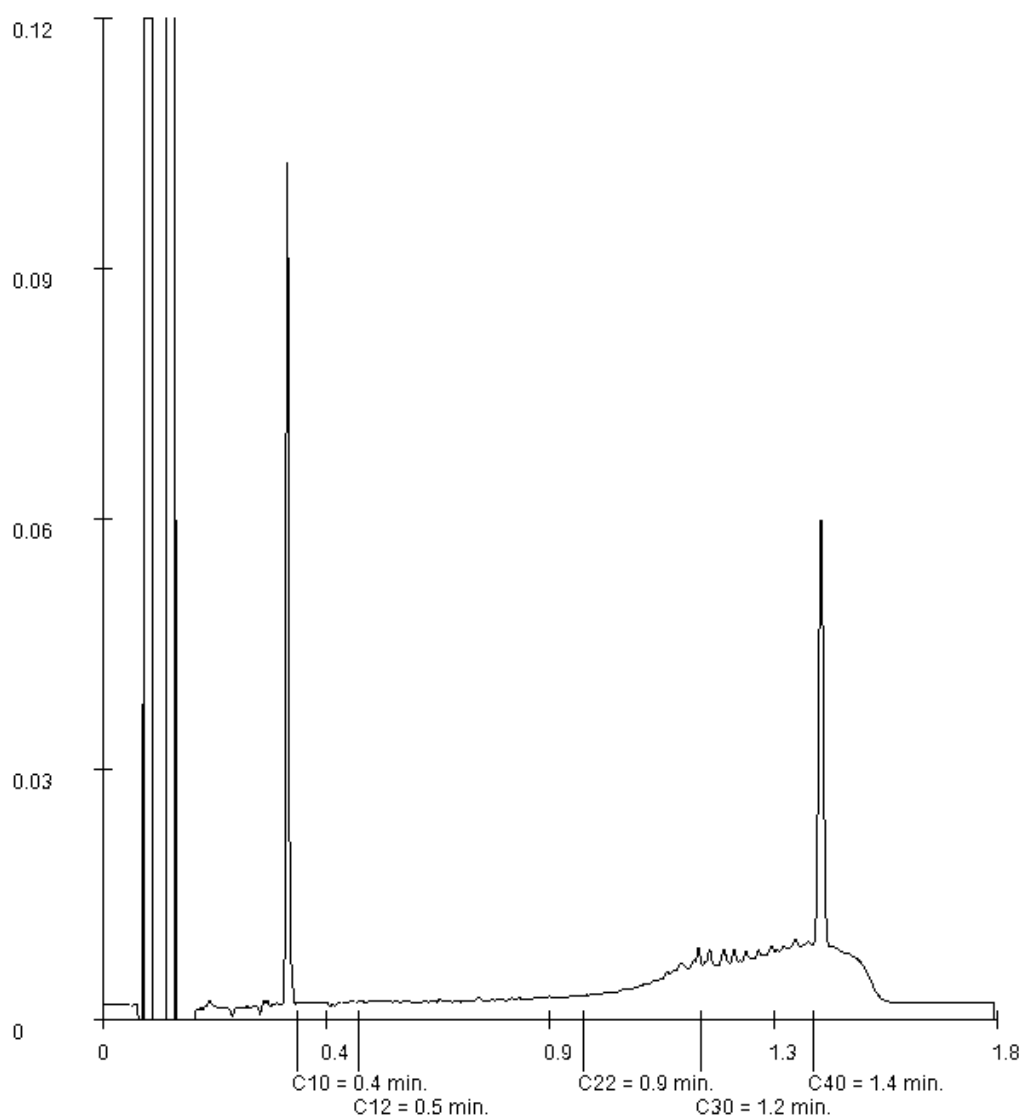
Orderdatum 01-07-2020
Startdatum 01-07-2020
Rapportagedatum 08-07-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen zijwegen MM357 (30-50) 58 (30-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Well,271 rotonde
Projectnummer SML011338
Rapportnummer 13276380 - 1

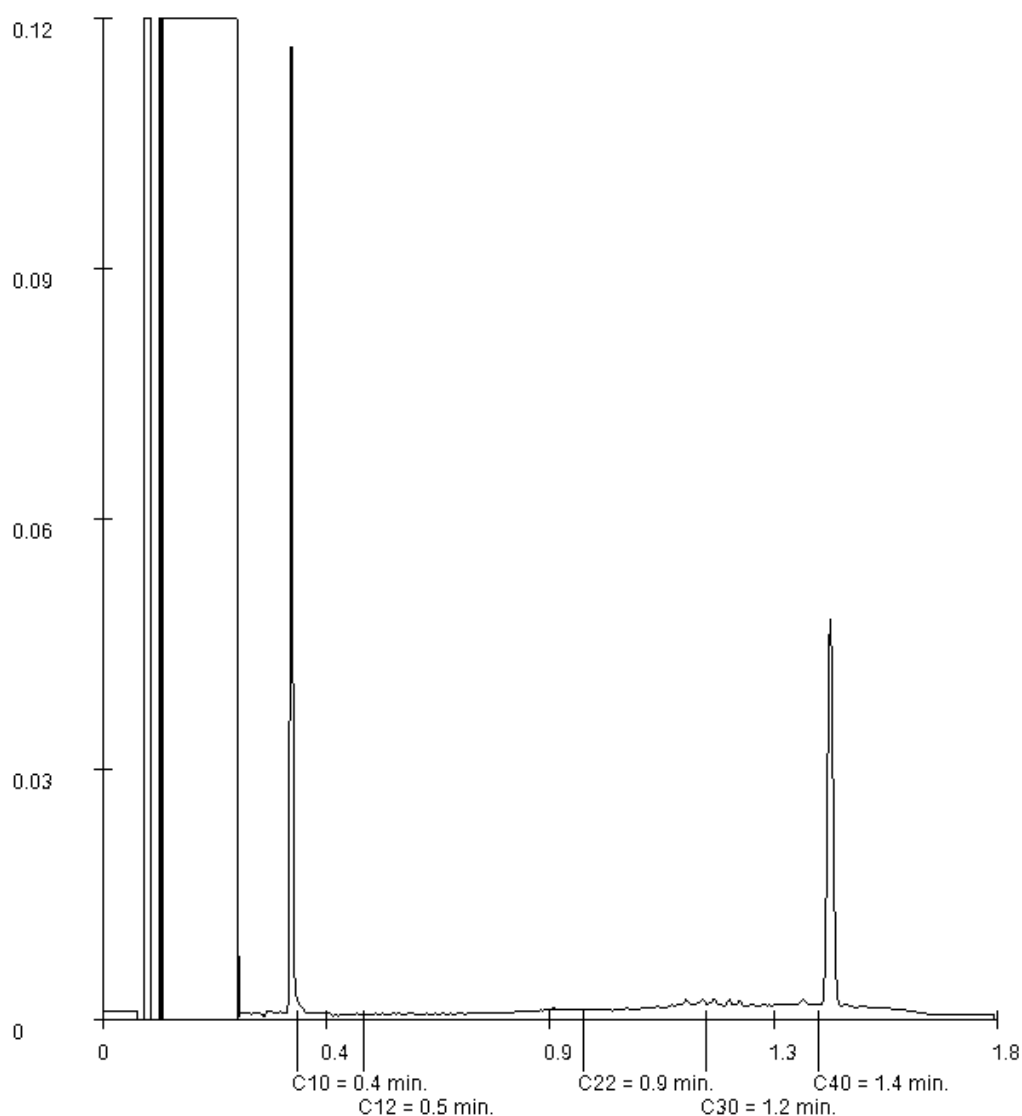
Orderdatum 01-07-2020
Startdatum 01-07-2020
Rapportagedatum 08-07-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen: zijwegen MM453 (50-100) 56 (50-100) 57 (50-100) 57 (100-150) 58 (50-100) 58 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage 7

Analysecertificaten grondwater

Lievense Milieu B.V.
John Peters
Gaetano Martinolaan 50
6229 GS MAASTRICHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Uw projectnummer : SLM011338
SYNLAB rapportnummer : 13219818, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : EWP4YYJZ

Rotterdam, 28-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SLM011338. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Well rotonde N271, Lievens milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13219818 - 1

Orderdatum 18-03-2020
Startdatum 19-03-2020
Rapportagedatum 28-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	45-1-1 45 (450-550)

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

METALEN

barium	µg/l	S	27 ¹⁾
cadmium	µg/l	S	0.24 ¹⁾
kobalt	µg/l	S	3.9 ¹⁾
koper	µg/l	S	<2.0 ¹⁾
kwik	µg/l	S	<0.05 ¹⁾
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾
molybdeen	µg/l	S	<2 ¹⁾
nikkel	µg/l	S	<3 ¹⁾
zink	µg/l	S	55 ¹⁾

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13219818 - 1

Orderdatum 18-03-2020
Startdatum 19-03-2020
Rapportagedatum 28-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	45-1-1 45 (450-550)

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

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

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13219818 - 1

Orderdatum 18-03-2020
Startdatum 19-03-2020
Rapportagedatum 28-03-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13219818 - 1

Orderdatum 18-03-2020
Startdatum 19-03-2020
Rapportagedatum 28-03-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6689054	19-03-2020	18-03-2020	ALC236
001	B1904228	19-03-2020	18-03-2020	ALC204
001	G6689062	19-03-2020	18-03-2020	ALC236

Paraaf :

Bijlage 8

Analysecertificaten asbest

Lievense Milieu B.V.
John Peters
Gaetano Martinolaan 50
6229 GS MAASTRICHT

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Uw projectnummer : SLM011338
SYNLAB rapportnummer : 13214831, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : DY4INCPX

Rotterdam, 25-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SLM011338. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13214831 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 11-03-2020
Rapportagedatum 25-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB MM1 Mm1 (20-70) Mm1 (20-70)
002	Asbestverdacht	ASB MM2 Mm2 (20-70) Mm2 (20-70)
003	Asbestverdacht	ASB MM3 Mm3 (20-70) Mm3 (20-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

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

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
John Peters

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Projectnummer SLM011338
Rapportnummer 13214831 - 1

Orderdatum 10-03-2020
Startdatum 11-03-2020
Rapportagedatum 25-03-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in puin conform Nen 5898		Asbestverdacht	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	1577076MG	11-03-2020	06-03-2020	ALC201
001	1577075MG	11-03-2020	06-03-2020	ALC201
002	1576881MG	11-03-2020	06-03-2020	ALC201
002	1576882MG	11-03-2020	06-03-2020	ALC201
003	1576883MG	11-03-2020	06-03-2020	ALC201
003	1576884MG	11-03-2020	06-03-2020	ALC201

Paraaf :



V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 19-03-2020

Monsternummer: 20-043832

Rapportnummer: 2003-1962_01

Ordernummer RPS 2003-1962
Ordernummer opdrachtgever 13214831
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 13-03-2020
Datum analyse 19-03-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13214831-001
Barcode (1577075MG, 1577076MG)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Soort monster Puin (38,633kg nat ingezet)
 De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
 Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)
 Droog gewicht <20mm (kg) 33,022

RPS analyse bv

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

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	9,572	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	4,800	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	3,332	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,874	0,000	0	17,4	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,771	0,000	0	5,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,673	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	33,022	0,000	0		-	-	-	-	-	-

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

Droge stof 92,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Er is 1,348 kg materiaal aangetroffen in de fractie > 20 mm.

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 19-03-2020

Monsternummer: 20-043832

Rapportnummer: 2003-1962_01

Ordernummer RPS	2003-1962
Ordernummer opdrachtgever	13214831
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	13-03-2020
Datum analyse	19-03-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13214831-001
Barcode	(1577075MG, 1577076MG)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Puin (38,633kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

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

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

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

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

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

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

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

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

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

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

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



Angele de Leeuw

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 19-03-2020

Monsternummer: 20-043833

Rapportnummer: 2003-1962_01

Ordernummer RPS 2003-1962
Ordernummer opdrachtgever 13214831
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 13-03-2020
Datum analyse 19-03-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13214831-002
Barcode (1576882MG, 1576881MG)

Datum monstername

Adres monstername

Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Puin (29,700kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

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

Droog gewicht <20mm (kg) 26,327

RPS analyse bv

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

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	2,904	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	4,480	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	3,176	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,256	0,000	0	22,2	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,744	0,000	0	7,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,768	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	26,327	0,000	0		-	-	-	-	-	-

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

Droge stof 90,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 19-03-2020

Monsternummer: 20-043833

Rapportnummer: 2003-1962_01

Ordernummer RPS	2003-1962
Ordernummer opdrachtgever	13214831
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	13-03-2020
Datum analyse	19-03-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13214831-002
Barcode	(1576882MG, 1576881MG)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Puin (29,700kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

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

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

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

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

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

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

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

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

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

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

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



Angele de Leeuw

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 19-03-2020

Monsternummer: 20-043834

Rapportnummer: 2003-1962_01

Ordernummer RPS 2003-1962
Ordernummer opdrachtgever 13214831
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 13-03-2020
Datum analyse 19-03-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13214831-003
Barcode (1576884MG, 1576883MG)

Datum monsternamen
Adres monsternamen
Monsternamenpunt
Opmerking

Soort monster Puin (37,318kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

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

Droog gewicht <20mm (kg) 26,245

RPS analyse bv

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

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	6,663	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	4,075	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,177	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,075	0,000	0	24,1	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,840	0,000	0	7,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,415	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	26,245	0,000	0		-	-	-	-	-	-

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

Droge stof 87,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 19-03-2020

Monsternummer: 20-043834

Rapportnummer: 2003-1962_01

Ordernummer RPS	2003-1962
Ordernummer opdrachtgever	13214831
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	13-03-2020
Datum analyse	19-03-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13214831-003
Barcode	(1576884MG, 1576883MG)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Puin (37,318kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

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

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

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

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

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

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

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

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

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

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

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



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Bijlage 9

CROW400-rapportages

Toetsing analysesresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. 13214829 Datum toetsing: 27-5-2020

Versie: SYNLAB20191107

Project: Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Monster: GR MM1 01 (50-100) 02 (60-110) 03 (50-80) 04 (70-120) 05 (70-120)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,4 % @
- lutumgehalte: 1,8 % @

uitgangshalte: 1,8 % @				GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400						
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch			
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC								
Metalen																
Barium [Ba] Cadmium [Cd] Kobalt [Co] Koper [Cu] Kwik [Hg] Lood [Pb] Molybdeen [Mo] Nikkel [Ni] Zink [Zn]	mg/kg ds	23	89.125	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	<0,2	0,241	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja	
	mg/kg ds	<1,5	3,691	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	<5	7,241	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	<0,05	0,050	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja	
	mg/kg ds	<10	11,019	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja	
	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	3,6	10,500	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
mg/kg ds	<20	33,220	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Naftaleen Fenanthreen Anthracen Fluorantheen Chryseen Benzo(a)anthracen Benzo(a)pyreen Benzo(k)fluorantheen Indeno(1,2,3-c,d)pyreen Benzo(b,h,i)perylene Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0,06	0,0600	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0,05	0,0500	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja	
	mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0,04	0,0400	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0,06	0,0600	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0,327	0,327		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee	
	PCB															
	PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 PCB (7) (som, 0,7 factor) PFBA (perfluorbutaanzuur) PFPeA (perfluorpentaanzuur) PFHxA (perfluorhexaanzuur) PFHpA (perfluorheptaanzuur) PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) PFOA (som, 0,7 factor) PFNA (perfluornonaanzuur) PFDA (perfluordecaanzuur) PFUnDA (perfluorundecaanzuur) PFDoDA (perfluordodecaanzuur) PFTriDA (perfluortridecaanzuur) PFTeA (perfluortetradecaanzuur) PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) PFODA (perfluoroctadecaanzuur) PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) PFPS (perfluorpentaansulfonzuur) PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) PFOS (som, 0,7 factor) PFDS (perfluordecaansulfonzuur) 4:2 FTS (4,2 fluortelomeer sulfonzuur) 6:2 FTS (6,2 fluortelomeer sulfonzuur) 8:2 FTS (8,2 fluortelomeer sulfonzuur) 10:2 FTS (10,2 fluortelomeer sulfonzuur) MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide a) PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) 8:2 DiPAP (8,2 fluortelomeer fosfaat diester) som PFOA-equivalent \$ Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
mg/kg ds		<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
mg/kg ds		0,0049	0,0245		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		0,00014	0,0001	SRC	1,8	2,4	Geen Veiligheidsklasse	SRC	2	2	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	

& : Het analysesresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaarden" staat deze component niet beschreven of zijn er geen toetsingswaarden beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400. Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

\$: Bepaald volgens methode beschreven in Achtergrondnotitie nieuwe SRC-waarden PFAS, september 2019 (uitgavedatum 23-07-2019). Per stof wordt de hoogste RPF-factor gebruikt voor de berekening.

Toetsing analysesresultaten grond, waterbodern en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. 13214829 Datum toetsing: 27-5-2020

Versie: SYNLAB20191107

Project: Well rotonde N271, Lieveuse milieu b.v.
Monster: GR MM2 06 (50-100) 07 (70-120) 08 (90-140) 09 (80-130) 10 (100-150)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,7 % @
- lutumgehalte: 1,8 % @

metinggehalte: 1,8 % @				GROND			WATERBODEM				algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400				
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse						
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch		
Metalen															
Barium [Ba] Cadmium [Cd] Kobalt [Co] Koper [Cu] Kwik [Hg] Lood [Pb] Molybdeen [Mo] Nikkel [Ni] Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	54.250	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	mg/kg ds	<0,2	0,241	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
	mg/kg ds	<1,5	3,691	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	mg/kg ds	<5	7,241	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	mg/kg ds	<0,05	0,050	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
	mg/kg ds	<10	11,019	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	mg/kg ds	<3	6,125	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
mg/kg ds	<20	33.220	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,0700	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthracen	mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,1600	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1000	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1000	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,0900	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,0500	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,0600	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(b,h,i)perylene	mg/kg ds	0,07	0,0700	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,727	0,727		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFPeA (perfluoropentaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOA (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,00014	0,0001	SRC	1,8	2,4	Geen Veiligheidsklasse	SRC	2	2	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOS (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,00014	0,0001	SRC	0,9	1,2	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1	1	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
som PFOA-equivalent \$		0,0000	0,0028	SRC	1,8	2,4	Geen Veiligheidsklasse	SRC	2	2	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	<20	70.000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analysesresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaarden" staat deze component niet beschreven of zijn er geen toetsingswaarden beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400. Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

\$: Bepaald volgens methode beschreven in Achtergrondnotitie nieuwe SRC-waarden PFAS, september 2019 (uitgavedatum 23-07-2019). Per stof wordt de hoogste RPF-factor gebruikt voor de berekening.

Toetsing analysesresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. 13214829 Datum toetsing: 27-5-2020

Versie: SYNLAB20191107

Project: Well rotonde N271, Lieveense milieu b.v.
Monster: GR MM3 11 (75-125) 12 (50-100) 13 (70-120) 14 (50-100)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte: <1 % @

meting: <1 % @				GROND				WATERBODEM				algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400			
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse		normwaarden		klasse		Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch
				T of 75% SRC	I of SRC			T of 75% SRC	I of SRC						
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	54.250	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,241	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,691	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	7,241	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,050	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	11,019	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	6,125	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	33,220	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOA (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00014	0,0001	SRC	1,8	2,4	Geen Veiligheidsklasse	SRC	2	2	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOS (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00014	0,0001	SRC	0,9	1,2	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1	1	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamidi	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide a	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
som PFOA-equivalent \$	mg/kg ds	0,0000	0,0028	SRC	1,8	2,4	Geen Veiligheidsklasse	SRC	2	2	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analysesresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaarden" staat deze component niet beschreven of zijn er geen toetsingswaarden beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400. Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

\$: Bepaald volgens methode beschreven in Achtergrondnotitie nieuwe SRC-waarden PFAS, september 2019 (uitgavedatum 23-07-2019). Per stof wordt de hoogste RPF-factor gebruikt voor de berekening.

Toetsing analysesresultaten grond, waterbodern en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. 13214829 Datum toetsing: 27-5-2020

Versie: SYNLAB20191107

Project: Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Monster: GR MM4 01 (100-150) 02 (110-160) 03 (130-180) 04 (120-170) 05 (120-170)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,3 % @
- lutumgehalte: <1 % @

			GROND				WATERBODEM				algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400				
parameter	eenheid	gemeten ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch		
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC							
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	54.250	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,241	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,691	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	7,241	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,050	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	11,019	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3	8,750	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	33,220	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070		-	-	--		-	-	--	Nee	Nee	Nee	Nee
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOA (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,00014	0,0001	SRC	1,8	2,4	Geen Veiligheidsklasse	SRC	2	2	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFODA (perfluorododecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOS (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,00014	0,0001	SRC	0,9	1,2	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1	1	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
som PFOA-equivalent \$		0,0000	0,0028	SRC	1,8	2,4	Geen Veiligheidsklasse	SRC	2	2	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analysesresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaarden" staat deze component niet beschreven of zijn er geen toetsingswaarden beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400. Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

\$: Bepaald volgens methode beschreven in Achtergrondnotitie nieuwe SRC-waarden PFAS, september 2019 (uitgavedatum 23-07-2019). Per stof wordt de hoogste RPF-factor gebruikt voor de berekening.

Toetsing analysesresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. 13214829 Datum toetsing: 27-5-2020

Versie: SYNLAB20191107

Project: Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Monster: GR MM5 06 (140-170) 07 (120-170) 08 (140-190) 09 (130-180) 10 (150-200)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,7 % @
- lutumgehalte: 3,3 % @

toegestuurde: 3,3 % @				GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400					
parameter	eenheid	gemeten einhede	gecorr. einhede	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch		
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC							
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	46,667	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,236	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,7	5,233	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	6,931	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,049	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	10,759	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,8	10,000	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	31,161	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,079	0,079		-	-	--		-	-	--	Nee	Nee	Nee	Nee
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFPeA (perfluoropentaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOA (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,00014	0,0001	SRC	1,8	2,4	Geen Veiligheidsklasse	SRC	2	2	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOS (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,00014	0,0001	SRC	0,9	1,2	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1	1	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide a)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
som PFOA-equivalent \$	mg/kg ds	0,0000	0,0028	SRC	1,8	2,4	Geen Veiligheidsklasse	SRC	2	2	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analysesresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaarden" staat deze component niet beschreven of zijn er geen toetsingswaarden beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400. Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

\$: Bepaald volgens methode beschreven in Achtergrondnotitie nieuwe SRC-waarden PFAS, september 2019 (uitgavedatum 23-07-2019). Per stof wordt de hoogste RPF-factor gebruikt voor de berekening.

Toetsing analysesresultaten grond, waterbodern en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. 13214829 Datum toetsing: 27-5-2020

Project: Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Monster: GR MM6 11 (125-175) 12 (100-150) 13 (120-170) 14 (100-150)
Matrix: AS3000 Grond

Versie: SYNLAB20191107

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte: <1 % @

				GROND			WATERBODEM			algemene stofeigenschappen volgens CROW 400					
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro- toxisch		
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC							
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	54.250	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,241	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,691	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	7.241	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,050	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	11,019	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	6,125	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	33.220	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,0100	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,073	0,073		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOA (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00014	0,0001	SRC	1,8	2,4	Geen Veiligheidsklasse	SRC	2	2	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOS (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00014	0,0001	SRC	0,9	1,2	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1	1	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamid	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide a	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
som PFOA-equivalent \$	mg/kg ds	0,0000	0,0028	SRC	1,8	2,4	Geen Veiligheidsklasse	SRC	2	2	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	<20	70.000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analysesresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaarden" staat deze component niet beschreven of zijn er geen toetsingswaarden beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400. Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

\$: Bepaald volgens methode beschreven in Achtergrondnotitie nieuwe SRC-waarden PFAS, september 2019 (uitgavedatum 23-07-2019). Per stof wordt de hoogste RPF-factor gebruikt voor de berekening.

Toetsing analysesresultaten grond, waterbodern en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. 13218296 Datum toetsing: 27-5-2020

Versie: SYNLAB20191107

Project: Well rotende N271, Lievense milieu b.v.
Monster: P-MM1 41 (20-70) 43 (30-80) 44 (22-70)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,4 % @
- lutumgehalte: 3,6 % @

				GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400						
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch			
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC								
Metalen																
Ba Cd Co Cu Hg Pb Mo Ni Zn	mg/kg ds	43	138,854	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0,82	1,378	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja	
	mg/kg ds	2,6	7,779	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	15	29,412	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0,06	0,084	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja	
	mg/kg ds	180	275,180	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja	
	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	5,4	13,897	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
mg/kg ds	140	307,210	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Naftaleen Fenanthreen Anthracen Fluorantheen Chryseen Benzo(a)anthracen Benzo(a)pyreen Benzo(k)fluorantheen Indeno(1,2,3-c,d)pyreen Benzo(g,h,i)perylene Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,03	0,0300	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0,12	0,1200	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0,07	0,0700	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0,45	0,4500	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0,26	0,2600	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0,23	0,2300	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0,3	0,3000	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja	
	mg/kg ds	0,17	0,1700	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0,22	0,2200	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0,29	0,2900	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	2,14	2,140		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee	
	PCB															
	PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 PCB (7) (som, 0,7 factor) PFBA (perfluorbutaanzuur) PFPeA (perfluorpentaanzuur) PFHxA (perfluorhexaanzuur) PFHpA (perfluorheptaanzuur) PFOA lineair (perfluorooctaanzuur) PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur) PFOA (som, 0,7 factor) PFNA (perfluornonaanzuur) PFDA (perfluordecaanzuur) PFUnDA (perfluorundecaanzuur) PFDoDA (perfluordodecaanzuur) PFTriDA (perfluortridecaanzuur) PFTeA (perfluortetradecaanzuur) PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) PFODA (perfluorooctadecaanzuur) PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) PFPS (perfluorpentaansulfonzuur) PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur) PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur) PFOS (som, 0,7 factor) PFDS (perfluordecaansulfonzuur) 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide) EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide) PFOSA (perfluorooctaansulfonamide) MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide) 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropyl)som PFOA-equivalent) Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
mg/kg ds		<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
mg/kg ds		0,0049	0,0245		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		0,00014	0,0001	SRC	1,8	2,4	Geen Veiligheidsklasse	SRC	2	2	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds		<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001														

& : Het analysesresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn er geen toetsingswaardes beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400. Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

\$: Bepaald volgens methode beschreven in Achtergrondnotitie nieuwe SRC-waarden PFAS, september 2019 (uitgavedatum 23-07-2019). Per stof wordt de hoogste RPF-factor gebruikt voor de berekening.

Toetsing analysesresultaten grond, waterbodern en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. 13218296 Datum toetsing: 27-5-2020

Versie: SYNLAB20191107

Project: Well ronde N271, Lievense milieu b.v.
Monster: P-MM2 46 (30-50) 47 (60-110) 48A (50-90) 49 (60-100)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,9 % @
- lutumgehalte: 1,4 % @

metinggehalte: 1,4 % @				GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400					
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch		
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC							
Metalen															
&	mg/kg ds	<20	54,250	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	mg/kg ds	<0,2	0,241	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
	mg/kg ds	<1,5	3,691	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	mg/kg ds	<5	7,241	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	mg/kg ds	<0,05	0,050	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
	mg/kg ds	39	61,389	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	mg/kg ds	3,8	11,083	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
mg/kg ds	36	85,424	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	
mg/kg ds	0,07	0,0700	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
mg/kg ds	0,24	0,2400	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
mg/kg ds	0,12	0,1200	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
mg/kg ds	0,12	0,1200	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
mg/kg ds	0,15	0,1500	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja	
mg/kg ds	0,08	0,0800	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
mg/kg ds	0,13	0,1300	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
mg/kg ds	0,17	0,1700	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
mg/kg ds	1,117	1,117		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee	
PCB															
mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
mg/kg ds	0,0049	0,0245		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	0,00014	0,0001	SRC	1,8	2,4	Geen Veiligheidsklasse	SRC	2	2	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	

& : Het analysesresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn er geen toetsingswaardes beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

\$: Bepaald volgens methode beschreven in Achtergrondnotitie nieuwe SRC-waarden PFAS, september 2019 (uitgavedatum 23-07-2019). Per stof wordt de hoogste RPF-factor gebruikt voor de berekening.

Toetsing analysesresultaten grond, waterbodern en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. 13218296 Datum toetsing: 27-5-2020

Versie: SYNLAB20191107

Project: Well rotende N271, Lievense milieu b.v.
Monster: P-MM3 50 (25-75) 51 (30-60) 52 (80-130)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,9 % @
- lutumgehalte: 1,3 % @

metinggehalte: 1.3 % @				GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400						
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch			
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC								
Metalen																
Barium [Ba] Cadmium [Cd] Kobalt [Co] Koper [Cu] Kwik [Hg] Lood [Pb] Molybdeen [Mo] Nikkel [Ni] Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	54.250	SRC	3037.5	4050.0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037.5	4050.0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	<0.2	0.241	SRC	75.75	101.0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75.75	101.0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja	
	mg/kg ds	<1.5	3.691	SRC	213.8	285.0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213.8	285.0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	<5	7.241	SRC	21375	28500.0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375.0	28500.0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	<0.05	0.050	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja	
	mg/kg ds	16	25.185	SRC	551.3	735.0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551.3	735.0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja	
	mg/kg ds	<0.5	0.350	SRC	1522.5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522.5	2030.0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	3.1	9.042	SRC	7575.0	10100.0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575.0	10100.0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
mg/kg ds	<20	33.220	SRC	76123.5	101498.0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123.5	101498.0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Naftaleen Fenanthreen Anthracen Fluorantheen Chryseen Benzo(a)anthracen Benzo(a)pyreen Benzo(k)fluorantheen Indeno(1,2,3-c,d)pyreen Benzo(g,h,i)perylene Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	<0.01	0.0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0.01	0.0100	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0.01	0.0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0.04	0.0400	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0.03	0.0300	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0.02	0.0200	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0.02	0.0200	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja	
	mg/kg ds	0.01	0.0100	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0.02	0.0200	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0.02	0.0200	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0.184	0.184	-	-	-	--	-	-	--	--	Nee	Nee	Nee	Nee	
	PCB															
PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 PCB (7) (som, 0.7 factor) PFBA (perfluorbutaanzuur) PFPeA (perfluorpentaanzuur) PFHxA (perfluorhexaanzuur) PFHpA (perfluorheptaanzuur) PFOA lineair (perfluorooctaanzuur) PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur) PFOA (som, 0.7 factor) PFNA (perfluornonaanzuur) PFDA (perfluordecaanzuur) PFUnDA (perfluorundecaanzuur) PFDoDA (perfluordodecaanzuur) PFTriDA (perfluortridecaanzuur) PFTeA (perfluortetradecaanzuur) PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) PFODA (perfluorooctadecaanzuur) PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) PFPS (perfluorpentaansulfonzuur) PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur) PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur) PFOS (som, 0.7 factor) PFDS (perfluordecaansulfonzuur) 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide) EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide) PFOSA (perfluorooctaansulfonamide) MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide) 8:2 DIPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropyl)som PFOSA-equivalent Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<0.001	0.0035	SRC	1.73	2.30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1.73	2.30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
	mg/kg ds	<0.001	0.0035	SRC	1.73	2.30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1.73	2.30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.001	0.0035	SRC	1.73	2.30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1.73	2.30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.001	0.0035	SRC	1.73	2.30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1.73	2.30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.001	0.0035	SRC	1.73	2.30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1.73	2.30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.001	0.0035	SRC	1.73	2.30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1.73	2.30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.001	0.0035	SRC	1.73	2.30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1.73	2.30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
	mg/kg ds	0.0049	0.0245	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	0.00014	0.0001	SRC	1.8	2.4	Geen Veiligheidsklasse	SRC	2	2	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0.0001	0.0001	-	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0.0001															

& : Het analysesresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn er geen toetsingswaardes beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400. Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

\$: Bepaald volgens methode beschreven in Achtergrondnotitie nieuwe SRC-waarden PFAS, september 2019 (uitgavedatum 23-07-2019). Per stof wordt de hoogste RPF-factor gebruikt voor de berekening.

Toetsing analysesresultaten grond, waterbodern en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. 13218296 Datum toetsing: 27-5-2020

Versie: SYNLAB20191107

Project: Well rotende N271, Lievense milieu b.v.
Monster: P-MM4 40 (14-50) 43 (10-30) 47 (10-60) 48A (10-50)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,7 % @
- lutumgehalte: 2,2 % @

				GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400					
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch		
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC							
Metalen															
&	mg/kg ds	38	143,659	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	mg/kg ds	<0,2	0,240	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
	mg/kg ds	6,6	22,706	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	mg/kg ds	8,8	18,082	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	mg/kg ds	<0,05	0,050	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
	mg/kg ds	22	34,502	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	mg/kg ds	9,6	27,541	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
mg/kg ds	36	84,564	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
mg/kg ds	0,05	0,0500	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	
mg/kg ds	0,84	0,8400	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
mg/kg ds	0,49	0,4900	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
mg/kg ds	2,7	2,7000	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
mg/kg ds	1,6	1,6000	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
mg/kg ds	2	2,0000	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
mg/kg ds	2,4	2,4000	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja	
mg/kg ds	1,3	1,3000	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
mg/kg ds	2	2,0000	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
mg/kg ds	2,5	2,5000	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
mg/kg ds	15,88	15,880		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee	
PCB															
mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
mg/kg ds	0,0049	0,0245		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	0,00014	0,0001	SRC	1,8	2,4	Geen Veiligheidsklasse	SRC	2	2	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--		
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--									

& : Het analysesresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400. Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

\$: Bepaald volgens methode beschreven in Achtergrondnotitie nieuwe SRC-waarden PFAS, september 2019 (uitgavedatum 23-07-2019). Per stof wordt de hoogste RPF-factor gebruikt voor de berekening.

Toetsing analysesresultaten grond, waterbodern en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. 13218297 Datum toetsing: 27-5-2020

Versie: SYNLAB20191107

Project: Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Monster: Berm MM1 15 (0-20) 18 (8-20) 19 (0-20) 21 (0-20) 23 (0-20) 24 (0-20) 26 (0-20)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,9 % @
- lutumgehalte: 4,1 % @

				GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400						
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch			
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC								
Metalen																
&	Barium [Ba]	mg/kg ds	48	147,327	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,233	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
	Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,002	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	Koper [Cu]	mg/kg ds	6,1	11,768	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,049	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
	Lood [Pb]	mg/kg ds	20	30,303	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
	Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4	9,929	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	Zink [Zn]	mg/kg ds	33	70,750	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
	Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
	Fenanthreen	mg/kg ds	0,1	0,1000	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	Anthracen	mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	Fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,3400	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,1800	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
	Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,18	0,1800	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,2200	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,1500	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,1800	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
	Benzo(b,h,i)perylene	mg/kg ds	0,22	0,2200	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	1,607	1,607		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee	
PCB																
	PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
	PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
	PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
	PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
	PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
	PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
	PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
	PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
	PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
	PFPeA (perfluoropentaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
	PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
	PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
	PFOA (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,00014	0,0001	SRC	1,8	2,4	Geen Veiligheidsklasse	SRC	2	2	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
	PFNA (perfluornonaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
	PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
	PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
	PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
	PFPS (perfluoropentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	mg/kg ds	0,00016	0,0002		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
	PFOS (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,00023	0,0002	SRC	0,9	1,2	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1	1	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamid	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide a	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
som PFOA-equivalent \$		0,0000	0,0030	SRC	1,8	2,4	Geen Veiligheidsklasse	SRC	2	2	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	

& : Het analysesresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaarden" staat deze component niet beschreven of zijn er geen toetsingswaarden beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400. Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

\$: Bepaald volgens methode beschreven in Achtergrondnotitie nieuwe SRC-waarden PFAS, september 2019 (uitgavedatum 23-07-2019). Per stof wordt de hoogste RPF-factor gebruikt voor de berekening.

Toetsing analysesresultaten grond, waterbodern en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. 13218297 Datum toetsing: 27-6-2020

Versie: SYNLAB20191107

Project: Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Monster: Berm MM2 16 (0-20) 27 (0-20) 28 (0-20) 29 (0-20) 31 (0-20) 33 (0-20) 34 (0-20) 35 (0-20)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,4 % @
- lutumgehalte: 1,4 % @

toelichting: 1,4 % @				GROND			WATERBODEM				algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400					
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch			
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC								
Metalen																
&	Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	54.250	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,237	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
	Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,7	5,977	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	Koper [Cu]	mg/kg ds	10	20,408	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,050	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
	Lood [Pb]	mg/kg ds	33	51,563	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
	Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,5	13,125	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	54	126,846	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,1200	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Anthracen	mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3000	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,2000	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,17	0,1700	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,1800	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,1300	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,1800	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2000	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	1,517	1,517		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee	Nee
PCB																
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0029	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	0,0142	0,0534	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0029	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0029	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,0083	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	0,0026	0,0108	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	0,0028	0,0117	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0129	0,0538		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
PFOA linear (perfluorocataanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
PFOA (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,00014	0,0001	SRC	1,8	2,4	Geen Veiligheidsklasse	SRC	2	2	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
PFODA (perfluorodadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
PFOS linear (perfluorocataansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	mg/kg ds	0,00026	0,0003		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
PFOS (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,00033	0,0003	SRC	0,9	1,2	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1	1	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamidi	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamidi	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
PFOSA (perfluorocataansulfonamidi)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamidi)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
som PFOA-equivalent \$		0,0000	0,0032	SRC	1,8	2,4	Geen Veiligheidsklasse	SRC	2	2	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	20	83,333	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee

& : Het analysesresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaarden" staat deze component niet beschreven of zijn er geen toetsingswaarden beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400. Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

\$: Bepaald volgens methode beschreven in Achtergrondnotitie nieuwe SRC-waarden PFAS, september 2019 (uitgavedatum 23-07-2019). Per stof wordt de hoogste RPF-factor gebruikt voor de berekening.

Toetsing analysesresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. 13218297 Datum toetsing: 27-5-2020

Project: Well rotonde N271, Lievense milieu b.v.
Monster: Berm MM3 15 (20-50) 17 (30-50) 20 (20-50) 21 (20-60) 24 (20-70)
Matrix: AS3000 Grond

Versie: SYNLAB20191107

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,2 % @
- lutumgehalte: 3,4 % @

toetingsgehalte: 3,4 % @				GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400						
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch			
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC								
Metalen																
Barium [Ba] Cadmium [Cd] Kobalt [Co] Koper [Cu] Kwik [Hg] Lood [Pb] Molybdeen [Mo] Nikkel [Ni] Zink [Zn]	mg/kg ds	23	75,851	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	<0,2	0,236	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja	
	mg/kg ds	1,8	5,488	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	7,2	14,211	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	<0,05	0,049	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja	
	mg/kg ds	30	46,029	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja	
	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	4,7	12,276	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
mg/kg ds	40	88,608	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Naftaleen Fenanthreen Anthracen Fluorantheen Chryseen Benzo(a)anthracen Benzo(a)pyreen Benzo(k)fluorantheen Indeno(1,2,3-c,d)pyreen Benzo(b,h,i)perylene Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,01	0,0100	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0,37	0,3700	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0,12	0,1200	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	1,3	1,3000	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0,78	0,7800	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0,84	0,8400	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0,72	0,7200	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja	
	mg/kg ds	0,43	0,4300	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0,54	0,5400	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
	mg/kg ds	0,58	0,5800	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
mg/kg ds	5,69	5,690		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee	Nee	
PCB																
PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 PCB (7) (som, 0,7 factor) PFBA (perfluorbutaanzuur) PFPeA (perfluorpentaanzuur) PFHxA (perfluorhexaanzuur) PFHpA (perfluorheptaanzuur) PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) PFOA (som, 0,7 factor) PFNA (perfluornonaanzuur) PFDA (perfluordecaanzuur) PFUnDA (perfluorundecaanzuur) PFDoDA (perfluordodecaanzuur) PFTriDA (perfluortridecaanzuur) PFTeA (perfluortetradecaanzuur) PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) PFODA (perfluorotadecaanzuur) PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) PFPS (perfluorpentaansulfonzuur) PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) PFOS (som, 0,7 factor) PFDS (perfluordecaansulfonzuur) 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide a) PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) som PFOA-equivalent \$ Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
	mg/kg ds	0,0019	0,0095	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
	mg/kg ds	0,0017	0,0085	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
	mg/kg ds	0,002	0,0100	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
	mg/kg ds	0,0084	0,0420		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	0,00017	0,0002	SRC	1,8	2,4	Geen Veiligheidsklasse	SRC	2	2	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	
mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	--	

& : Het analysesresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaarden" staat deze component niet beschreven of zijn er geen toetsingswaarden beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400. Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

\$: Bepaald volgens methode beschreven in Achtergrondnotitie nieuwe SRC-waarden PFAS, september 2019 (uitgavedatum 23-07-2019). Per stof wordt de hoogste RPF-factor gebruikt voor de berekening.

Toetsing analysesresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. 13218297 Datum toetsing: 27-5-2020

Project: Well rotonde N271, Lieveense milieu b.v.
Monster: zijwegen MM1 36 (50-100) 37 (40-90) 38 (50-100) 39 (40-90)
Matrix: AS3000 Grond

Versie: SYNLAB20191107

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,7 % @
- lutumgehalte: <1 % @

meting: <1 % @				GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400					
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch		
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC							
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	54.250	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,241	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,1	7,383	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,3	10,966	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,050	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	24	37,778	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,5	13,125	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	33,220	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(b,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOA (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00014	0,0001	SRC	1,8	2,4	Geen Veiligheidsklasse	SRC	2	2	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOS (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00014	0,0001	SRC	0,9	1,2	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1	1	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamid	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide a	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
som PFOA-equivalent \$	mg/kg ds	0,0000	0,0028	SRC	1,8	2,4	Geen Veiligheidsklasse	SRC	2	2	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analysesresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaarden" staat deze component niet beschreven of zijn er geen toetsingswaarden beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400. Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

\$: Bepaald volgens methode beschreven in Achtergrondnotitie nieuwe SRC-waarden PFAS, september 2019 (uitgavedatum 23-07-2019). Per stof wordt de hoogste RPF-factor gebruikt voor de berekening.

Bijlage 10

Grondverzet, sloop en asbest

Grondverzet

Grond kan om diverse redenen vrijkomen op een locatie. Voordat grond (elders) kan worden toegepast dan wel kan worden hergebruikt, dient duidelijk te zijn of het gaat om:

- schone grond (vrij toepasbaar);
- licht en matig verontreinigde hergebruiksgrond (kan op locatie en/of buiten de locatie worden toegepast als bodem of worden toegepast in een werk);
- sterk verontreinigde grond met immobiele verontreiniging (kan onder speciale voorwaarden worden herschikt binnen het terrein);
- niet toepasbare grond (dient te worden gereinigd of gestort door een hiertoe erkend bedrijf).

Onderhavig bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd en geeft een indicatie van de kwaliteit van de grond. Voor toepassing van schone of hergebruiksgrond kan door het bevoegd gezag een partijkeuring worden vereist. Of dit nodig is kan per gemeente en per gebied verschillen. Indien gewenst kan Lievense Milieu B.V. aanvullend advies gegeven over hergebruik van eventueel vrijkomende grond en zonodig een partijkeuring uitvoeren.

Indien sprake is van overschrijding van de interventiewaarde is voor grondverzet veelal ook een saneringsplan noodzakelijk. Lievense Milieu B.V. kan desgewenst aanvullend aan dit onderzoek een saneringsplan voor u opstellen en afstemmen met het bevoegde gezag.

Sloop en Asbest

Voor het verkrijgen van een sloopvergunning is het uitvoeren van een asbestinventarisatie verplicht. Tijdens een dergelijke inventarisatie wordt het gebouw geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Aanwezige asbest kan bij sloop vrijkomen in de vorm van schadelijke vezels en zo een risico vormen voor de slopers of de omgeving. Tijdens de inventarisatie worden de risico's in kaart gebracht.

Een asbestinventarisatie dient te worden uitgevoerd conform de SC 540. Een dergelijke inventarisatie kan Lievense Milieu B.V. voor u uitvoeren. Desgewenst kunnen wij tevens sloopbestekken voor u opstellen en de sloop voor u begeleiden.

Bijlage 11

Afkortingen en begrippen

Algemeen

M-mv: meter beneden het maaiveld

Bodem: Driedimensionaal lichaam dat een deel van het bovenste gedeelte van de aardkorst beslaat en eigenschappen heeft die verschillen van het onderliggende gesteente als gevolg van interacties tussen klimaat, levende organismen (met inbegrip van menselijke activiteit), moedermateriaal en reliëf.

Bodemverontreiniging: Het totale bodemvolume waarvan de concentraties van één of meer stoffen boven de achtergrondwaarde (Regeling bodemkwaliteit) of de streefwaarde (de Circulaire bodemsanering) liggen.

Vooronderzoek: Het verzamelen van beschikbare gegevens over bodemgesteldheid, geohydrologische situatie alsmede het vroeger, huidig en toekomstig gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Verkennd bodemonderzoek: Een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Nader bodemonderzoek: Onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming met als doel het vaststellen van de aard en concentraties van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om urgentie van de sanering vast te stellen.

Bodemsanering: Technische maatregelen die tot doel hebben bodemverontreiniging te verwijderen, te isoleren of te beheersen.

Geohydrologie

Geohydrologie: Samenhang tussen de bodem van een gebied en het gedrag (bijv. stroming) van het grondwater.

Afzetting: In bepaald geologisch tijdperk ontstaan bodemmateriaal, dat door wind of water is afgezet.

Deklaag: Slecht doorlatende bovenste bodemlaag.

Eerste watervoerend pakket: Minst diep gelegen goed waterdoorlatende bodemlaag.

Infiltratie: Het binnentreden van water in de bodem door het grondoppervlak.

Inzijging: Neerwaarts gerichte grondwaterstroming.

Kwel: Opwaarts gerichte grondwaterstroming.

Bodemkunde

Achtergrondgehalte: Gemiddeld gehalte aan een bepaalde verontreinigde stof, zoals dat algemeen in de omgeving van de locatie wordt aangetroffen.

Locatiespecifieke omstandigheden: Terreinsituatie, bodemopbouw, terreingebruik e.d., die bepalend zijn voor de risico's, die een verontreiniging kan opleveren.

Lutumgehalte: Gehalte aan deeltjes kleiner dan 2 μm in de bodem.

Humusgehalte: Gehalte aan organisch stof in de bodem.

Vergraven laag: Bodemlaag, die door (menselijke) activiteiten verstoord is en daardoor niet meer de oorspronkelijke gelaagdheid vertoont.

Verontreinigingskenmerken: Kenmerken in de bodem, zoals afwijkende geuren en kleuren, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van verontreinigde stoffen.

Laboratoriumonderzoek

Mengmonster: Grondmonster dat is samengesteld uit meerdere monsters van verschillende locaties bestemd voor chemische analyse.

Chromatogram: Grafiek, die het resultaat is van een bepaalde analysemethode in het laboratorium en waarmee de aard en de concentratie van de te onderzoeken stoffen kunnen worden bepaald.

Detectiegrens: Laagst meetbare gehalte/concentratie met een bepaalde analysemethode.

GC/MS: Gas-chromatografie met Massa-Spectrometrie, methode om in het laboratorium aard en gehalte aan vooraf onbekende stoffen te bepalen.

pH: Zuurgraad, hoe lager de pH, hoe zuurder.

EC: Elektrisch geleidingsvermogen

Parameters

Aromaten: Benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen zijn stoffen die behoren tot de chemische familie van de aromaten. Ze worden gewonnen uit steenkoolteer en aardolie en gebruikt als oplosmiddel voor verf, rubber, was en oliën. Ook worden aromaten toegevoegd aan brandstoffen, zoals benzine, ter verhoging van het octaangehalte. Aromaten zijn vluchtig en lossen goed op in het grondwater.

Ze worden in het algemeen relatief snel met het grondwater verspreid. Aromaten zijn biologisch redelijk afbreekbaar. Benzeen is kankerverwekkend en wordt als zeer giftig beschouwd. De overige aromaten zijn minder giftig.

PCB: PCB zijn een uitgebreide familie van polychloorbifenylen. PCB zijn doorgaans wit kristallijne stoffen met een lage dampspanning en slechte oplosbaarheid in water. De stoffen lossen goed op in olie. De stoffen zijn biologisch slecht afbreekbaar en hopen op in vetweefsel. Sinds 1985 is de productie van deze stoffen verboden. Door de slechte brandbaarheid zijn deze stoffen gebruikt in de industrie als bijmenging in smeermiddel en koelvloeistoffen in transformatoren en isolatoren. Ook zijn PCB in het verleden gebruikt in verven en lakken. De stoffen zijn carcinogeen en kunnen o.a. leverschade veroorzaken. De giftigheid verschilt per verbinding.

Halogeenkoolwaterstoffen: Halogeenkoolwaterstoffen zijn vluchtige organische verbindingen waarin één of meer chloor- of broomatomen voorkomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddel voor metalen, als verfabijtmiddel, als chemisch reinigingsmiddel ('dry-cleaning'), als brandblusmiddel of als oplosmiddel voor verf, lak of lijm.

Halogeenkoolwaterstoffen zijn zeer vluchtig en goed oplosbaar in grondwater. Omdat deze stoffen zwaarder zijn dan water kunnen ze tot zeer diep in de bodem doordringen.

Halogeenkoolwaterstoffen zijn biologisch afbreekbaar. Halogenen zijn giftig. Acute effecten zijn geïrriteerde slijmvliezen en een narcotisch effect. Bij langdurige blootstelling kan schade aan het (centrale) zenuwstelsel optreden.

Minerale olie: Minerale olie bestaat uit een mengsel van koolwaterstofketens met een lengte van 10 (C-10) tot 40 (C-40) koolstofatomen en wordt gewonnen uit aardolievelden. Onder minerale olie worden verstaan: brandstoffen (diesel, benzine, huisbrandolie, stookolie), smeerolie, motorolie, snij- en walsolie, oplosmiddelen (terpentine, thinner) en teerolie. Aan het voorkomen en de verdeling van de ketenlengtes kan men zien om wat voor olie het gaat. Lichte oliesoorten als thinner en benzine zijn zeer vluchtig, relatief goed oplosbaar en vrij mobiel in de bodem. Zware oliesoorten zijn minder vluchtig en veel minder mobiel in de bodem. Minerale olie is redelijk goed biologisch afbreekbaar. Minerale olie is in vergelijking tot de overige hier genoemde stoffen weinig giftig, maar kan wel stankoverlast en hoofdpijnklachten veroorzaken.

PAK: PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen; voorbeelden zijn naftaleen en ben-zo(a)pyreen. PAK zijn roetachtige stoffen, die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen, bijvoorbeeld bij de productie van cokes of steenkoolgas. PAK worden toegepast bij de productie van rubber, verf, kunststoffen, lakken, minerale oliën en teer- en asfaltproducten. In de uitlaatgassen van motoren komen PAK als roetdeeltjes voor.

In verkeersrijke gebieden worden daarom vaak relatief hoge achtergrondgehalten in de bodem aangetroffen. PAK zijn niet vluchtig, vrijwel onoplosbaar in grondwater en zeer slecht biologisch afbreekbaar. Ze worden niet tot nauwelijks met grondwater verspreid. Sommige PAK, waaronder ben-zo(a)pyreen, zijn kankerverwekkend en giftig en komen daarom op de zwarte lijst voor.

Zware metalen: Zware metalen zijn metalen met een soortelijk gewicht groter dan 5.000 kg/m³. Voorbeelden zijn barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. Zware metalen komen in Nederland van nature in de bodem voor in gehalten van 0,1 tot maximaal ongeveer 100 mg/kg (achtergrondwaarden). Ze worden gebruikt in de metaalindustrie, in de galvanische industrie, in de chemische industrie als katalysator en pigment en in de elektronische industrie. Lood is tot voor kort als anti-klop middel aan benzine toegevoegd. In verkeersrijke gebieden worden daarom relatief hoge achtergrondgehalten lood in de grond aangetroffen. Zware metalen zijn niet vluchtig en slecht oplosbaar. Ze worden sterk gebonden aan klei- en humusdeeltjes in de grond en worden relatief langzaam getransporteerd met het grondwater. Zware metalen zijn niet biologisch afbreekbaar. De giftigheid van zware metalen loopt uiteen. Cadmium en kwik zijn vanwege hun giftigheid op de zwarte lijst geplaatst. Metalen als kobalt, koper, molybdeen en zink vervullen een belangrijke rol bij de stofwisseling in het menselijk lichaam en zijn pas giftig bij relatief hoge doses. Meestal gaat het bij de giftigheid ook om de combinatie van diverse stoffen. Bariumzouten kunnen giftig zijn. Dit hangt echter samen met de oplosbaarheid van dit zout.

Bijlage 12

Foto's proefgaten en monsternateriaal





