



**VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN
GRONDONDERZOEK**

Laan van de Leeuw 4

Apeldoorn

kenmerk PJ Milieu BV: 21071701A

LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER



ASBEST
INVENTARISATIE



BODEM
ONDERZOEK



BODEM
SANERING



GEOHYDROLOGISCH
ADVIES

VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN GRONDONDERZOEK

Laan van de Leeuw 4

Apeldoorn

kenmerk PJ Milieu BV: 21071701A



opdrachtgever: Gemeente Apeldoorn

datum rapport: 29 november 2021

kenmerk: 21071701A

status: Definitief

uitgevoerd door: PJ Milieu BV

projectleider en

rapporteur: ing. Mark Dorland | dorland@pjmilieu.nl

autorisatie: ir. Henk-Jan van Dasselaar



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Werkwijze	5
2.2	Resultaten vooronderzoek	5
2.2.1	Onderzoekslocatie	5
2.2.2	Omgeving.....	6
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	7
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	9
3.1	Uitvoering veldonderzoek	9
3.2	Resultaten veldonderzoek.....	9
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	11
3.4	Analyseresultaten	11
3.5	Deelconclusie verkennend bodemonderzoek	13
4	VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK	14
4.1	Uitvoering veldonderzoek	14
4.2	Resultaten veldonderzoek.....	14
4.3	Laboratoriumonderzoek.....	14
4.4	Analyseresultaten	15
4.5	Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek	15
5	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
5.1	Resultaten	16
5.2	Conclusies	16
5.3	Aanbevelingen	17

BIJLAGEN

1	Documenten vooronderzoek en foto's
2	Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
3	Analysecertificaten
4	Toetsing analyseresultaten verkennend bodemonderzoek
5	Achtergrondinformatie
6	Tekening

1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Apeldoorn is door PJ Milieu BV in november 2021 een verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie wordt ingesloten door de wegen Laan van de Leeuw, Laan van de Kreeft, Laan van het Omniversum en Oost-Veluweg te Apeldoorn.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is een voorgenomen onroerende zaak transactie (verkoop) en het voorgenomen gebruik als bedrijfsterrein.

Doelstelling

Het algemene doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. De doelstelling per deelonderzoek is in de volgende hoofdstukken weergegeven.

Indeling rapport

In de rapportage worden de resultaten van de deelonderzoeken in achtereenvolgende separate hoofdstukken uitgewerkt. Het rapport sluit af met een samenvatting met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen¹. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses uitgevoerd wordt. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden.

Tenslotte wordt opgemerkt dat PJ Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

¹ De gebruikte normen en richtlijnen zijn in de navolgende hoofdstukken weergegeven

2 VOORONDERZOEK

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de **NEN 5725**², aanleiding A³.

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de Omgevingsdienst Veluwe IJssel;
- het Bodemloket en Topotijdreis.nl;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd. Relevante documenten en foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 1.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	De locatie wordt ingesloten door Laan van de Leeuw, Laan van de Kreeft, Laan van het Omniversum en Oost-Veluweg
Gemeente	Apeldoorn
Kadastrale aanduidingen	Gemeente Apeldoorn, sectie AF, perceel 5222, 5225, 6789 en 7645 (allen gedeeltelijk)
Artikel 55	Ten aanzien van deze percelen zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 58.601 m ²

Huidig gebruik

Ten tijde van uitvoering van het veldwerk is de locatie hoofdzakelijk braakliggend of begroeid met gras. Aan de noordzijde is plaatselijk zeer dichte begroeiing aanwezig. Verder is de locatie onbebouwd. Het gebied wordt doorkruist door enkele watergangen. In de meest oostelijke watergang zijn tijdens de visuele inspectie 2 toegangsdammen aangetroffen. Op het maaiveld zijn verder geen significante hoeveelheden puin aangetroffen. Asbestverdachte materialen op maaiveld, bodembedreigende activiteiten of verdachte locaties zijn niet waargenomen. In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

² NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoering van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

³ De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Historisch gebruik

De locatie was van oorsprong grotendeels weiland of akker. Nabij de Laan van het Omniversum (globaal boringen 1 en 2) was in het verleden een boerderij met opstallen en erf aanwezig. Op basis van de website topotijdreis.nl is rond 2014 a 2015 de bebouwing gesloopt. Gezien de periode van sloop is het aannemelijk dat asbesthoudende materialen volgens de juiste wet- en regelgeving gesaneerd zijn.

Op de locatie zijn tot 2013 diverse onderzoeken uitgevoerd, waarvan een overzicht is opgenomen in bijlage 1. Het algemene beeld van de resultaten van deze onderzoeken is dat in grond en grondwater maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond. Éénmaal is in het grondwater een sterk verhoogd gehalte nikkel aangetoond. Dit gehalte is echter omschreven als zijnde van nature voorkomend. Ter plaatse van de voormalige boerderij zijn maximale gehalten aan asbest aangetoond van 13 mg/kg d.s. De interventiewaarde voor asbest wordt derhalve niet overschreden. Het slib in één van de aanwezige sloten is verspreidbaar op aangrenzend perceel.

Opvallend is dat locatie nummer 3 aangemerkt is als 'stortplaats op land'. Tijdens een verkennend bodem- en verkennend asbestonderzoek (Vellertdijk 13 Apeldoorn) van Tauw in 2011 zijn op deze locatie maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond en is een vervolg onderzoek niet noodzakelijk.

Toekomstig gebruik

Men is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwbouw van een bedrijfspand te realiseren.

Asbest

Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- globale inspectie van de locatie (maaiveld);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin;
- interpretatie voorgaande onderzoeken.

Ter plaatse van het voormalige erf is een maximaal gehalte asbest van 13 mg/kg d.s. aangetoond. Verder zijn op basis van de voorgaande onderzoeken geen overschrijdingen van de interventiewaarde voor asbest te verwachten.

2.2.2 Omgeving

Definiëring omgeving

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter.

Gebruik

De onderzoekslocatie maakt deel uit van een industrieterrein/bedrijfsterrein. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd. Dit bedrijfsterrein is vanaf begin jaren '00 in ontwikkeling gegaan. Voorafgaand had de omgeving een agrarische functie.

Bodembedreigende activiteiten en bodeminformatie

Van de directe omgeving zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

De onderzoeken benoemd in paragraaf 2.2.1 en bijlage 1 omvatten grotendeels ook de directe omgeving. Aanvullende relevante bodeminformatie is niet bekend. De resultaten van de genoemde bodemonderzoeken in de omgeving geven geen aanleiding relevante bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie is opgenomen in rapport GWK 09 en gelegen op kaartblad 33 west. Regionaal bestaat de bodem tot 10 meter min maaiveld (m-mv) uit zand. De regionale grondwaterstroming is noordoostelijk gericht. De locatie bevindt zich in een grondwaterbeschermingsgebied (intrekgebied).

Achtergrondgehalten

De Omgevingsdienst Veluwe IJssel beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. De uitkomsten van het onderzoek kunnen met de in deze kaart genoemde achtergrondgehalten worden vergeleken. Over het algemeen vindt dit echter alleen plaats als in de grondmonsters matig of sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond. Verder is door de omgevingsdienst aangegeven dat in het grondwater met regelmaat verhoogde gehalten zware metalen (met name barium) worden aangetoond.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt niet verwacht dat op de locatie sprake zal zijn van aanwezigheid van een relevante bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de **NEN 5740**⁴. Aanvullend wordt op verzoek van de opdrachtgever de locatie eveneens op asbest onderzocht conform de **NEN 5707**⁵.

Het algemene doel van verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. Volgens de NEN 5740 en NEN 5707 zijn de doelstellingen in deze situatie als volgt:

- verkennend bodemonderzoek: het aantonen dat op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde;
- asbest in grondonderzoek: met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagaan of de verdenking van verontreiniging van de vaste bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem.

In de onderstaande tabellen zijn de gehanteerde onderzoeksstrategieën (NEN 5740 en NEN 5707) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven.

Tabel 2 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Verkennd bodemonderzoek					
NEN 5740: Onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
24	3	7	4 Standaardpakket bodem ⁶	3 Standaardpakket bodem	7 Standaardpakket grondwater ⁷

⁴ NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

⁵ NEN 5707+C2, Bodem. Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2017

⁶ Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

⁷ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

Tabel 3 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Asbest in grondonderzoek		
NEN-5707: grootschalig onverdachte locatie		
Veldonderzoek		Laboratoriumonderzoek
Aantal gaten		Aantal (meng)monsters
Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag	èn gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m	Grond (verdachte laag)
25	11	4* Asbest in grond

* = uitgaande van 1 verdachte laag van maximaal 50 cm dikte

Daar waar het kan worden beide onderzoeken gecombineerd uitgevoerd.

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

In dit hoofdstuk is het uitgevoerde onderzoek omschreven volgens de opzet en de doelstelling in de vorige paragraaf.

3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**⁸) en de protocollen **2001**⁹ en **2002**¹⁰.

Op 4 en 9 (plaatsen peilbuizen) november 2021 is het veldwerk gelijktijdig met het asbest in grondonderzoek uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn gecodeerd vanaf nr. 1.

Het grondwater is bemonsterd op 16 november 2021. Gelijktijdig zijn per peilbuis de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald. De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 6). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

3.2 Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie bestaat uit zand of humeus zand. Plaatselijk zijn in de ondergrond dunnere lagen van leem, grind of veen aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bodemvreemde materialen aangetroffen. Voor een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar tabel 4.

Tabel 4 Zintuiglijk waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
1	0,0 - 0,5	sporen baksteen
2	0,0 - 0,4	zwak baksteen
3	0,0 - 0,4	zwak baksteen, resten metaal, plastic afval, sporen hout
4	0,0 - 0,5	sporen baksteen
5	0,0 - 0,4	resten metaal, brokken baksteen en beton
6	0,0 - 0,5	sporen baksteen
7	0,0 - 0,4	sporen baksteen
8	0,0 - 0,2	sporen baksteen
8	0,2 - 0,4	brokken baksteen en beton en resten plastic afval
8	0,4 - 0,5	sporen baksteen, gestuit op duiker
12	0,0 - 0,75	zwak baksteenhoudend, sporen aardewerk, sporen glas, resten rubber en piepschuim
16	0,0 - 0,35	sporen baksteen

⁸ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

⁹ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

¹⁰ Het nemen van grondwatermonsters

In de overige boringen of bodemlagen zijn geen bijmengingen of olie-indicaties waargenomen.

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

In tabel 5 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 5 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
3	16-11-2021	0,2	6,5	600	13,0
7	16-11-2021	0,5	6,0	320	19,7
12	16-11-2021	0,5	6,4	1080	12,1
14	16-11-2021	0,5	6,6	690	19,4
19	16-11-2021	0,8	6,7	610	13,1
29	16-11-2021	0,3	6,4	600	12,7
34	16-11-2021	0,4	6,1	500	16,1

De in tabel 5 genoemde waarden aan zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid van het grondwater uit de peilbuizen is hoger dan 10 NTU. Ondanks goed voorpompen en een laag afpompebiet is geen helder watermonster verkregen. Dit kan van invloed zijn op het analyseresultaat (van met name organische parameters).

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

In tabel 6 zijn de waarnemingen bij de watermonsternamen schematisch weergegeven.

Tabel 6 Waarnemingen grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarnemingen	Goed-/slechtlopend	Belucht
3	Geen	Goedlopend	Niet belucht
7	Geen	Goedlopend	Niet belucht
12	Geen	Goedlopend	Niet belucht
14	Geen	Goedlopend	Niet belucht
19	Geen	Goedlopend	Niet belucht
29	Geen	Goedlopend	Niet belucht
34	Geen	Goedlopend	Niet belucht

3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 7 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 7 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
MM-1	1, 2, 4, 6, 7 en 16	0,0 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-2	9, 10, 11, 13, 15, 18, 19, 20 en 21	0,0 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-3	24, 26, 27, 29, 30, 32, 33, 34 en 35	0,0 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-4	3, 5, 8 en 12	0,0 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-5	3 en 12	0,6 - 1,2	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-6	5, 14, 29 en 34	0,5 - 1,2	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-7	7, 12, 14, 19, 26 en 32	0,5 - 1,7	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
Grondwater			
3-1-1	3	1,2 - 2,2	Standaardpakket grondwater
7-1-1	7	1,1 - 2,1	Standaardpakket grondwater
12-1-1	12	1,7 - 2,7	Standaardpakket grondwater
14-1-1	14	1,1 - 2,1	Standaardpakket grondwater
19-1-1	19	1,0 - 2,0	Standaardpakket grondwater
29-1-1	29	1,2 - 2,2	Standaardpakket grondwater
34-1-1	34	1,1 - 2,1	Standaardpakket grondwater

MM = mengmonster

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef¹¹- en interventiewaarden.

¹¹ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief¹² getoetst volgens het Besluit¹³ en de Regeling¹⁴ bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In onderstaande tabellen is het resultaat van de toetsing¹⁵ opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

Tabel 8 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
Bovengrond					
MM-1	1, 2, 4, 6, 7 en 16	Grond	baksteen	-	Altijd toepasbaar
MM-2	9, 10, 11, 13, 15, 18, 19, 20 en 21	Grond	-	-	Altijd toepasbaar
MM-3	24, 26, 27, 29, 30, 32, 33, 34 en 35	Grond	-	-	Altijd toepasbaar
MM-4	3, 5, 8 en 12	Grond	baksteen, aardewerk, glas, rubber, piepschuim, metaal, plastic en beton	-	Altijd toepasbaar
Ondergrond					
MM-5	3 en 12	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MM-6	5, 14, 29 en 34	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MM-7	7, 12, 14, 19, 26 en 32	Zand	-	-	Altijd toepasbaar

MM = mengmonster
 * = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen
 ** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in de bijlage 2
 *** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.
 **** = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer
 - = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

¹² Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

¹³ Besluit van 22 november 2007

¹⁴ Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

¹⁵

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Tabel 9 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode	Peilbuis	Resultaat toetsing*
3-1-1	3	Licht: barium (240)
7-1-1	7	Licht: barium (140)
12-1-1	12	Licht: barium (310)
14-1-1	14	Matig: barium (350)
19-1-1	19	Licht: barium (150) en nikkel (41)
29-1-1	29	Licht: barium (210)
34-1-1	34	Licht: barium (170)

* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in µg/l

Zoals eerder aangegeven duidt de troebelheid van het grondwater op een onvoldoende helder watermonster. Aangezien de troebelheid vooral van invloed is op organische parameters, heeft de verhoogde troebelheid het resultaat van het bodemonderzoek niet negatief beïnvloed.

3.5 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

In de vaste bodem zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is, naast licht verhoogde gehalten barium en nikkel, eveneens een matig verhoogd gehalte barium aangetoond. Dit heeft echter een natuurlijke oorsprong (niet veroorzaakt door menselijk handelen) en komen met regelmaat voor binnen de gemeente Apeldoorn. PJ Milieu BV concludeert daarom dat de hypothese 'onverdachte locatie' stand houdt. De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt derhalve geen belemmering voor een voorgenomen onroerende zaak transactie (verkoop) en het voorgenomen gebruik als bedrijfsterrein.

Er zijn plaatselijk bijmengingen (oa baksteen en beton) aangetroffen in de bovengrond. Mede daarom is een onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van asbest (zie hoofdstuk 4).

4 VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK

4.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is gelijktijdig met het verkennend bodemonderzoek op 4 november 2021 uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**) en het protocol **2018**¹⁶.

De gaten (afmetingen op profielen) zijn machinaal gegraven en de situering is aangegeven op de tekening in bijlage 6.

Ten behoeve van het asbest in grondonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het uitvoeren van een maaiveldinspectie;
- het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd;
- van het ontgraven materiaal zijn na voorbehandeling 4 mengmonsters samengesteld;
- van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- de zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd;

4.2 Resultaten veldonderzoek

Maaiveldinspectie

Tijdens de maaiveldinspectie is er geen sprake van neerslag (regen). De locatie is wisselend niet tot sterk begroeid (gemiddeld >25%). De begroeiing is niet verwijderd. Hierdoor was de maaiveldinspectiecoëfficiënt lager dan 10% en niet uitvoerbaar conform de NEN 5707. Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven op de (boor)profielen in bijlage 2 en besproken in paragraaf 3.2.

In geen van de gegraven gaten is asbestverdacht materiaal (>20mm) aangetroffen.

4.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn conform de NEN 5898 onderzocht op het gehalte asbest bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Acmaa Testing B.V. te Deurningen. De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

¹⁶ Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem

In tabel 10 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 10 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Gaten	Traject	Geanalyseerde parameters
MM-A	1 t/m 8, 12 en 16	0,0 – 0,5	Asbest in grond
MM-B	9, 10, 11, 13, 14, 15 en 17 t/m 20	0,0 – 0,5	Asbest in grond
MM-C	21 t/m 29	0,0 – 0,4	Asbest in grond
MM-D	30 t/m 36	0,0 – 0,5	Asbest in grond

MM = mengmonsters

4.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

In de geanalyseerde mengmonsters zijn geen asbesthoudende materialen aangetoond.

4.5 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek stand houdt. Er zijn geen asbesthoudende materialen waargenomen of aangetoond.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader asbest in grondonderzoek te adviseren.

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In november 2021 is een verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie wordt ingesloten door de wegen Laan van de Leeuw, Laan van de Kreeft, Laan van het Omniversum en Oost-Veluweg te Apeldoorn. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is een voorgenomen onroerende zaak transactie (verkoop) en het voorgenomen gebruik als bedrijfsterrein.

5.1 Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 11 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 58.601 m ²
Gebruik locatie		Braakliggend (voormalige weilanden of akkers en boerderij met erf)
Bijzonderheden		Tijdens voorgaande onderzoeken zijn geen significante verontreinigingen aangetoond. Ten aanzien van asbest is een maximaal gehalte van 13 mg/kg d.s. aangetoond.
Bodem- en asbest in grondonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, grootschalig onverdachte locatie
Strategie asbest in grondonderzoek		NEN 5707, grootschalig onverdachte locatie
Bodemopbouw tot 2,7 m-mv		Zand met een humuze bovenlaag (plaatselijk leem, grind en veen)
Grondwaterstand		0,2 tot 0,8 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden		Plaatselijk baksteen, aardewerk, glas, rubber, piepschuim, metaal, plastic en beton
Analyseresultaten	bovengrond	Geen verhoogde gehalten aangetoond
	ondergrond	Geen verhoogde gehalten aangetoond
	grondwater	Matig: barium Licht: barium en nikkel
	asbest	Niet aangetoond of aangetroffen

5.2 Conclusies

Verkennd bodemonderzoek

In de vaste bodem zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is naast licht verhoogde gehalten barium en nikkel eveneens een matig verhoogd gehalte barium aangetoond. Dit heeft echter een natuurlijke oorsprong (niet veroorzaakt door menselijk handelen) en komen met regelmaat voor binnen de gemeente Apeldoorn.

Asbest in grondonderzoek

Tijdens het asbest in grondonderzoek zijn geen asbesthoudende materialen waargenomen of aangetoond.

5.3 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek te adviseren. De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor een voorgenomen onroerende zaak transactie (verkoop) en het voorgenomen gebruik als bedrijfsterrein.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten.

Bijlage | 1

Documenten vooronderzoek
Foto's







Locatie: Zuidbroek

Locatie		
Locatiennaam	Zuidbroek	
Locatiecode	AA020006531	
WBB code	GE020005185	
Adres		
Plaats	Apeldoorn	

Status				
Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig	
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking		
Status besluiten		Status asbest		
Eigenaar	Gelderland	Is van voor 1987		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-10-1996	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennd Onderzoek NVN	Consulmij Advies & Techniek BV	005155.101		Zintuiglijke cond: BG: - OG: - GW: - Analytische concl: BG: - OG: - GW: - Cu, Xylenen > S

		5740, Oost- Veluweweg ong.								Vervolg: Geen. Opmerkingen: Rapport heeft betrekking op zeer groot gebied, onderverdeeld in deelvakken. Onderhavig project heeft betrekking op deelvak 21 en 22.
--	--	-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	---

Verontreinigende activiteiten									
Activiteit	Start	Einde	NSX	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht			
onbekend	9999	9999		Onbekend					Onbekend

Locatie: Plangebied Zuidbroek alg. bodemonderzoeken oevers van waterg

Locatie	
Locatienaam	Plangebied Zuidbroek alg. bodemonderzoeken oevers van waterg
Locatiecode	AA020006609
WBB code	GE020005263
Adres	Nummer 2
Plaats	Apeldoorn

Status			
Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond
Eigenaar	Gelderland	Is van voor 1987	

Uitgevoerde onderzoeken

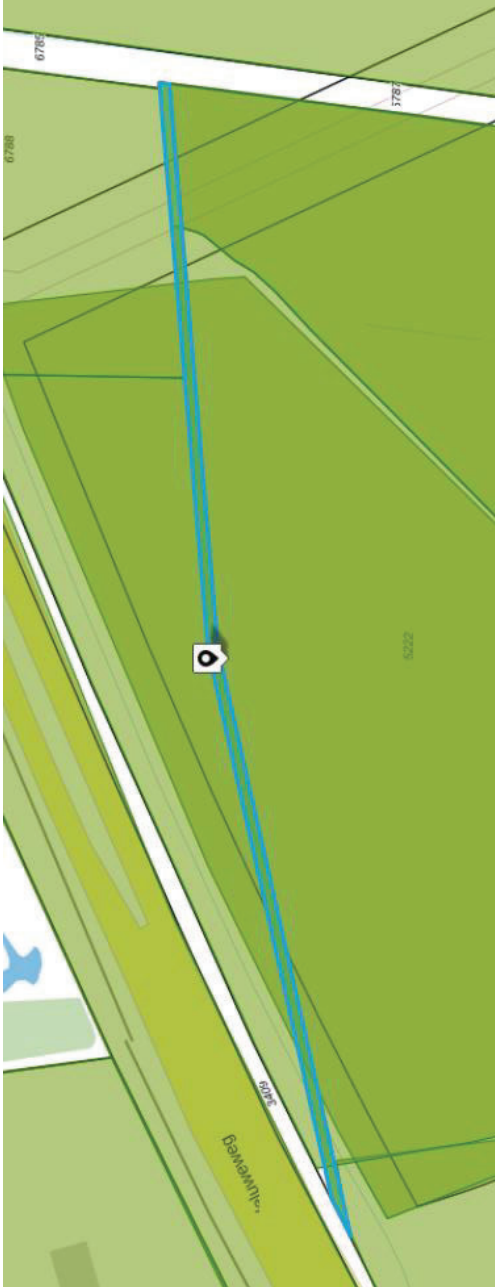
Uitgevoerde onderzoeken

Type		Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
Datum						
12-07-2007	Verkennd onderzoek voor waterbodems (NVN 5720)	Waterbodemonderzoek watergangen Zuidbroek te Apeldoorn	Tauw		OVJ	Alleen slib gevonden in de meest deellocatie F, het meest in het noordwesten gelegen. Dit bedraagt 27 m3 en is geclassificeerd als klasse 2, verspreidbaar binnen 20 m vanaf de kant van de watergang.

Locatie: Plangebied Zuidbroek alg. bodemonderzoeken waterbodem van wa

Locatie

Locatiennaam	Plangebied Zuidbroek alg. bodemonderzoeken waterbodem van wa
Locatiecode	AA020006614
WBB code	GE020005268

Adres		
	Nummer 2	
Plaats	Apeldoorn	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Eigenaar	Gelderland	Is van voor 1987	

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
12-07-2007	Oriënterend bodemonderzoek	Waterbodemonderzoek NVN5720 Vellertdijk tot Oost-Veluweweg	Tauw	005247.101		Zintuiglijke concl: BG:- OG:- GW: Geen waarneming WB:- Analytische concl: BG:- OG: EOX, minerale olie>S GW: Geen analyses WB: Zn, minerale olie, PCB-101, PCB-138, PCB-153, EOX>S Vervolg: Geen Opmerkingen: Pligging: Waterbodem van deellocatie F Pnaam: Waterbodemonderzoek watergangen Zuidbroek te Apeldoorn

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	NSX	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999		Onbekend		Onbekend

Locatie: HBB: B&W APELDOORN; Vellertdijk 0

Locatie

Locatiennaam	HBB: B&W APELDOORN; Vellertdijk 0
Locatiecode	AA020008725
WBB code	GE020007450

Adres	 Nnummer 3
Plaats	Apeldoorn

Status			
Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig en Urgent
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Eigenaar	Gelderland	Is van voor 1987	Ja

Uitgevoerde onderzoeken	Geen gegevens beschikbaar		
-------------------------	---------------------------	--	--

Verontreinigende activiteiten					
Activiteit	Start	Einde	NSX	Verontreinigd	Spoed
stortplaats op land (niet gespecificeerd)	1971	9999	360.6	Onbekend	Onbekend

Locatie: Zuidbroek ongenummerd					
Locatie					
Locatienaam	Zuidbroek ongenummerd				
Locatiecode	AA020008139				
WBB code	GE020006794				

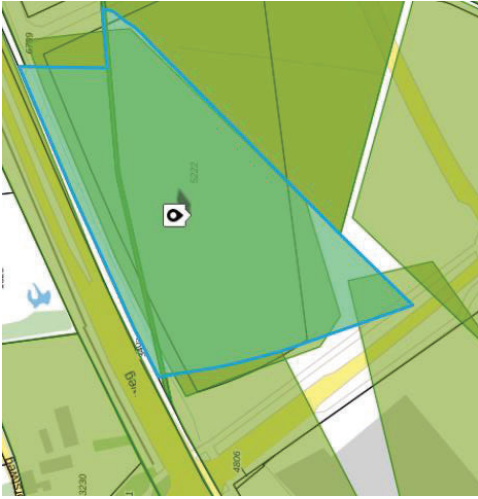
	Zuidbroek ongenummerd 2-12-2018 16:32:20		
Adres	nummer 4		
Plaats	Beemte Broekland		

Status		
Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling
Status rapporten	Verkendend onderzoek NEN 5740	Beschikking
Status besluiten		Status asbest
Eigenaar	Gelderland	Is van voor 1987
		Ja

Uitgevoerde onderzoeken					
Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief
24-06-2013	Verkendend onderzoek NEN 5740	Zuidbroek ong. te Apeldoorn	Antares	006900.101	Conclusie overheid Analytische cond: BG: Hg > AW OG: - GW: Ba en Hg > S Vervolg: geen Opmerkingen: rapportnr=013067 Verkennend bodem- en asbestonderzoek Zuidbroek ong. te Apeldoorn

Verontreinigende activiteiten					
Activiteit	Start	Einde	NSX	Verontreinigd	Spood
onbekend	9999	9999		Onbekend	Onbekend

Locatie: Zuidbroek	
Locatie	
Locatiennaam	Zuidbroek
Locatiecode	AA020006529
WBB code	GE020005183

Adres	nummer 5 
Plaats	Beemte Broekland

Status		
Vervolg WBB	volgende onderzoek	Beoordeling
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking
Status besluiten		Status asbest
Eigenaar	Gelderland	Is van voor 1987

Uitgevoerde onderzoeken					
Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief
01-10-1996	Oriënterend bodemonderzoek	Verkenndend Onderzoek NVN 5740, Vellertdk ong. naast 13	Consulmij Advies & Techniek BV	005153.101	
					Conclusie overheid
					Zintuiglijke cond: BG: - OG - GW: - Analytische cond: BG: As > S OG: - GW: Xylenen > S Vervolg: Geen. Opmerkingen: Rapport heeft betrekking op zeer groot gebied, onderverdeeld in deelvakken. Onderhavig project heeft betrekking op deelvak 17, 18, 19, 20.

Verontreinigende activiteiten					
Activiteit	Start	Einde	NSX	Verontreinigd	Spood
onbekend	9999	9999		Onbekend	Onbekend

Locatie: Plangebied Zuidbroek Vellertdijk 13

Locatie	
Locatiennaam	Plangebied Zuidbroek Vellertdijk 13
Locatiecode	AA020006592
WBB code	GE020005246

Adres

nummer 3

Plaats	Apeldoorn						
--------	-----------	--	--	--	--	--	--

Status

Vervolg WBB	uitvoeren OO			Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd		
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740			Beschikking			
Status besluiten				Status asbest	Verdacht op basis HO, vooronderzoek asbest		
Eigenaar	Gelderland				Is van voor 1987		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
24-01-2011	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodem en verkennd asbestonderzoek Vellertdijk 13 Apeldoorn	Tauw	005224.101		Analytische cond: erf: BG: Co, Hg, PAK en PCB's > AW OG: - GW: BA > S cultuurgrond: BG: Co > AW OG: Co >AW GW: Ba > S Vervolg: geen Opmerkingen: 13 mg/kg.ds. in een mengmonster van het erf.
03-10-2002	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek Vellertdijk 13	Verhoeve	005224.100		Vervolg: Oriënterend onderzoek Opmerkingen: Pnaam: Rapportage Historisch onderzoek, Zuidbroek Apeldoorn Vervolg: Verdacht, gedempte sloot, veldschuur met asbest-golfplaat Ingetekend: Iom Bart vd Mark.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	NSX	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzoek
onverdachte activiteit	1981	9999		Onbekend		Onbekend
onbekend	9999	9999		Onbekend		Onbekend

Locatie: Plangebied Zuidbroek Deelgebied Mozaiek en bedrijventerrein

Locatie

Locatiennaam	Plangebied Zuidbroek Deelgebied Mozaiek en bedrijventerrein		
Locatiecode	AA020006395		
WBB code	GE020005049		

					onderverdeeld in deelvakken. Onderhavig project heeft betrekking op deelvak 1 t/m 4.
--	--	--	--	--	--

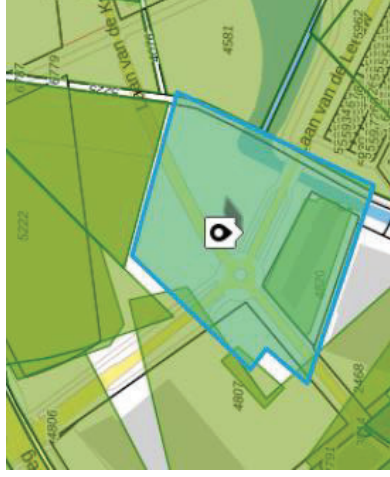
Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	NSX	Verontreinigd	Speed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999		Onbekend		Onbekend

Locatie: Vml Zuidbroeksweg 24

Locatie

Locatiennaam	Vml Zuidbroeksweg 24
Locatiecode	AA020003834
WBB code	GE020002488



Adres

Plaats	nummer 7
Apeldoorn	

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Eigenaar	Gelderland	Is van voor 1987	Ja

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-11-2004	Historisch onderzoek	Zuidbroeksweg 24	Syncera	002065.100		Opmerkingen: De locatie is onderzocht op het niveau van een verkennend bodemonderzoek maar er zijn veront. op de locatie aanwezig die nader onderzocht dienen te worden middels een nader onderzoek; Tevens is de deellocatie m.b.t. de ondergrondse tank onvoldoende onder

03-10-2002	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek Zuidbroeksweg 24 en meer	Verhoeve	002065.099		Vervolg: Oriënterend onderzoek Opmerkingen: Pnaam: Rapportage Historisch onderzoek, Zuidbroek Apeldoorn Vervolg: Veracht, asbest, oliereservoir, gedempte sloot, bodemonderzoek verouderd
06-12-1996	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd onderzoek NVN5740 Zuidbroeksweg 24 en meer	DHV	002065.101	OVIJ	Opmerkingen: Vervolg: volgens rapport I-waarde overschrijding geeft geen aanleiding tot vervolgonderzoek vanwege het natuurlijke voorkomen van hogere concentraties nikkel, formeel echter NO nodig

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	NSX	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (ondergronds)	1979	9999	237.0	Onbekend		Onbekend
onverdachte activiteit	9999	9999		Onbekend		Onbekend

Locatie: Plangebied Zuidbroek deelgebied Mozaiek en bedrijventerrein

Locatie

Locatienaam	Plangebied Zuidbroek deelgebied Mozaiek en bedrijventerrein
Locatiecode	AA020006444
WBB code	GE020005098

Adres

nummer 8

Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek		Beschikking	
Status besluiten			Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond
Eigenaar	Gelderland		Is van voor 1987	

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-03-2006	Oriënterend bodemonderzoek	Verkenkend onderzoek NEN5740 Vellertdijk ong. (AF1333)	Oranjewoud	005050.101		Zintuiglijke concl: BG:- OG: Geen waarneming GW: Geen waarneming Analytische concl: BG: EOX>S OG: Geen analyses GW: Geen analyses Vervolg: Geen Opmerkingen: Pnaam: toplaag onderzoek
26-03-2004	Oriënterend bodemonderzoek	Verkenkend onderzoek NEN5707 Vellertdijk ong. (AF 1333)	Oranjewoud	005050.103		Zintuiglijke concl: BG:- OG:- GW: Geen waarneming Analytische concl: BG:- OG:- GW: Geen analyses Vervolg: Geen Opmerkingen: Analyses:Enkel onderzoek op asbest. Asbest niet aangetoond. Geen analyses opgevoerd. Wel boorprofiel
10-06-1999	Oriënterend bodemonderzoek	Verkenkend onderzoek NVN5740 Vellertdijk ong.	Mateboer Milieutechniek B.V.	005050.102		Zintuiglijke concl: BG:- OG:- GW: - Analytische concl: BG:- OG:- GW: trichlooretheen>S Vervolg: Geen Verkenkend bodemonderzoek op het perceel aan de Zuidbroeksweg te Apeldoorn (Sectie E nr. 1333) ligt aan sectie AF 1333

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	NSX	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999		Onbekend		Onbekend

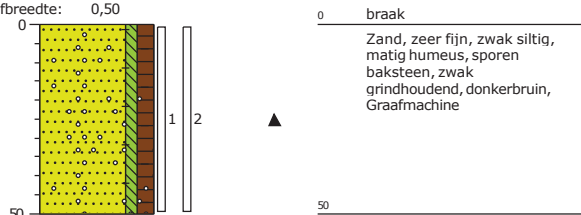
Bijlage | 2

Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

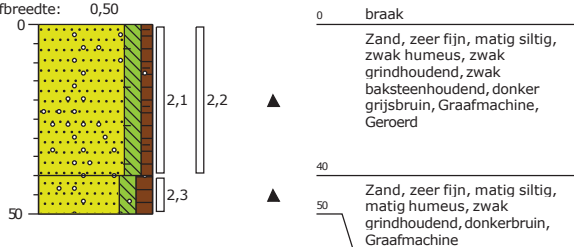
Sleuf/gat: 1

Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



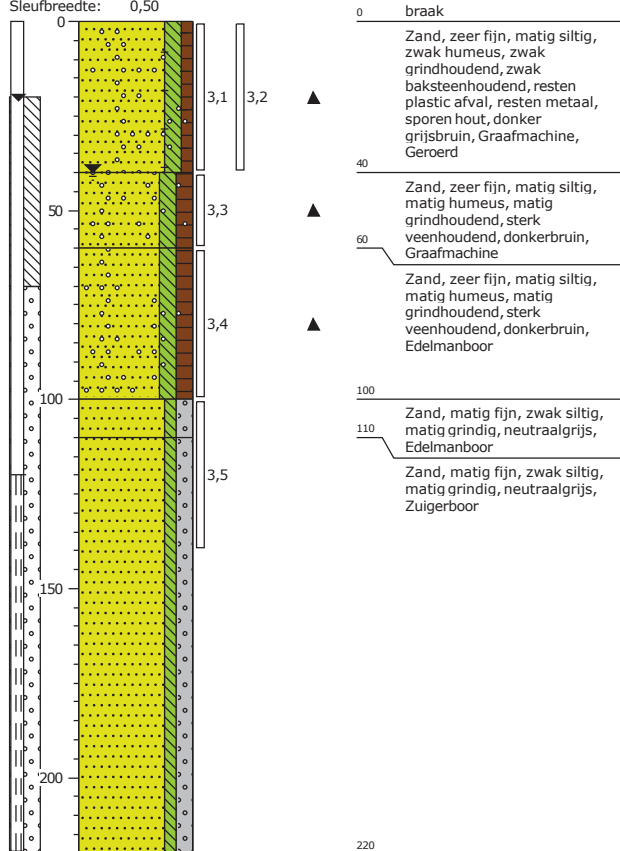
Sleuf/gat: 2

Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



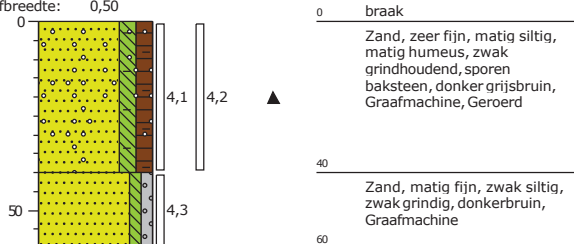
Sleuf/gat: 3

Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



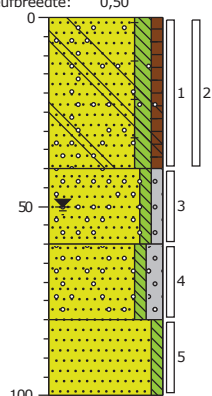
Sleuf/gat: 4

Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



Sleuf/gat: 5

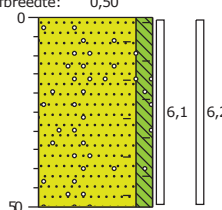
Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



0	braak
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, resten metaal, brokken baksteen, brokken beton, matig grindhoudend, donker grijsbruin, Graafmachine, Geroerd
40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sterk grindhoudend, donkerbruin, Graafmachine
60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, sterk grindhoudend, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100	

Sleuf/gat: 6

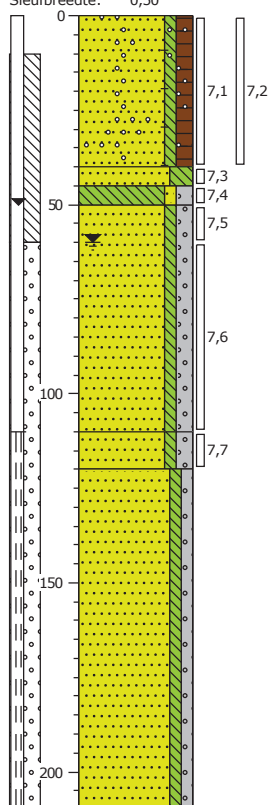
Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



0	braak
	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen baksteen, zwak grindhoudend, donkerbruin, Graafmachine
50	

Sleuf/gat: 7

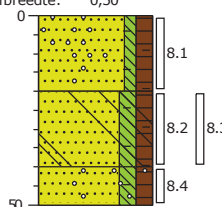
Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



0	braak
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, zwak grindhoudend, donkerbruin, Graafmachine
40	
45	
50	Zand, zeer fijn, sterk siltig, uiterst oerhoudend, neutraal bruinrood, Graafmachine
	Leem, zwak zandig, matig grindig, lichtgrijsbeige, Graafmachine
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, neutraalbeige, Edelmanboor
110	
120	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, resten planten, neutraalbeige, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Zuigerboor
210	

Sleuf/gat: 8

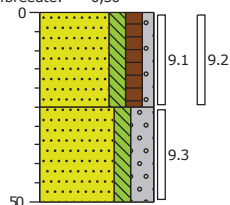
Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



0	braak
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, zwak grindhoudend, donkerbruin, Graafmachine
20	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, brokken baksteen, brokken beton, resten plastic afval, donkerbruin, Graafmachine
40	
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen grind, sporen baksteen, donkerbruin, Graafmachine, Gestuit op pvc duiker

Sleuf/gat: 9

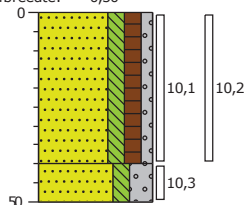
Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



0	braak
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Graafmachine
25	
	Zand, matig grof, matig siltig, sterk grindig, neutraal grijsbeige, Graafmachine
50	

Sleuf/gat: 10

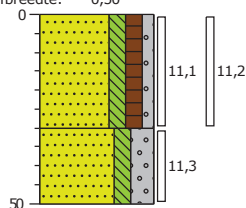
Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



0	braak
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Graafmachine
10,1	
10,2	
40	
	Zand, matig grof, matig siltig, sterk grindig, neutraal grijsbeige, Graafmachine
50	

Sleuf/gat: 11

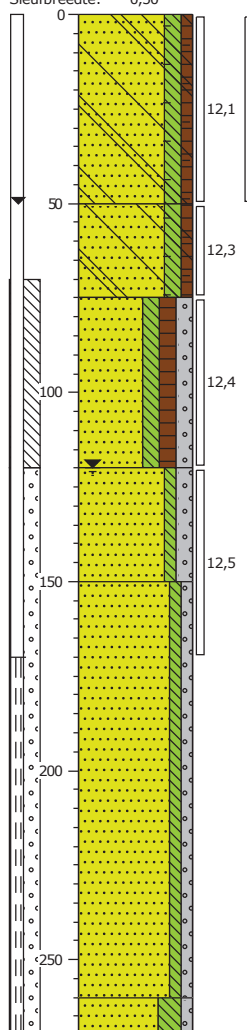
Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



0	braak
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Graafmachine
30	
	Zand, matig grof, matig siltig, sterk grindig, neutraal grijsbeige, Graafmachine
50	

Sleuf/gat: 12

Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, sporen aardewerk, sporen glas, resten rubber, neutraal beigebruin, Graafmachine, Piepschuim resten
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, sporen aardewerk, sporen glas, resten rubber, neutraal beigebruin, Edelmanboor, Piepschuim resten
75	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, donkerbruin, Edelmanboor
120	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Edelmanboor
260	
270	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, resten planten, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Projectcode: 21071701A

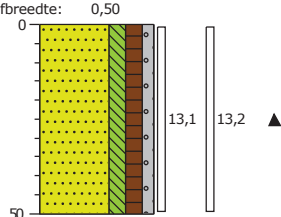
Locatie: Laan van de Leeuw Apeldoorn

Schaal: 1: 20

Getekend volgens NEN 5104

Sleuf/gat: 13

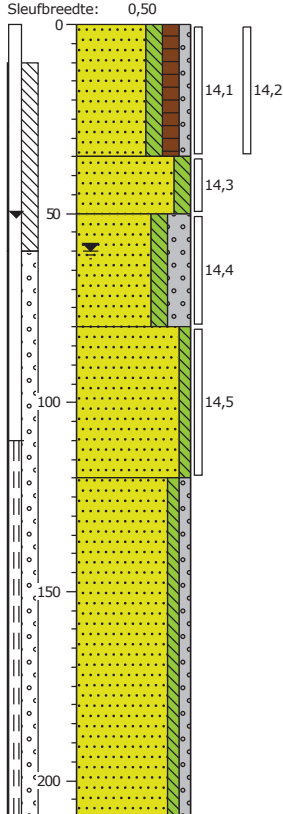
Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, donker zwartbruin, Graafmachine, Geroerd/opgehoogd
50

Sleuf/gat: 14

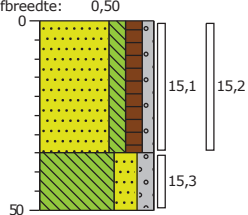
Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Graafmachine
35
Zand, matig grof, matig siltig, neutraal grijsbeige, Graafmachine
50
Zand, matig grof, matig siltig, sterk grindig, neutraal grijsbeige, Graafmachine
80
Zand, matig grof, zwak siltig, resten planten, lichtgrijs, Zuigerboor
120
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Zuigerboor
210

Sleuf/gat: 15

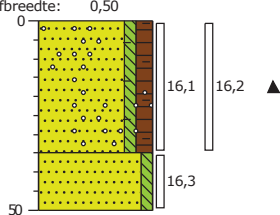
Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Graafmachine
35
Leem, sterk zandig, matig grindig, neutraal grijsbeige, Graafmachine
50

Sleuf/gat: 16

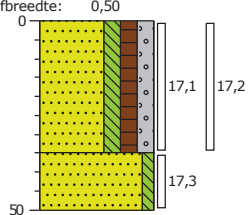
Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, zwak grindhoudend, donkerbruin, Graafmachine
35
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal cremebeige, Graafmachine
50

Sleuf/gat: 17

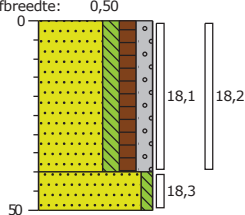
Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, donkerbruin, Graafmachine
35
Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Graafmachine
50

Sleuf/gat: 18

Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, donkerbruin, Graafmachine
40
Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Graafmachine
50

Projectcode: 21071701A

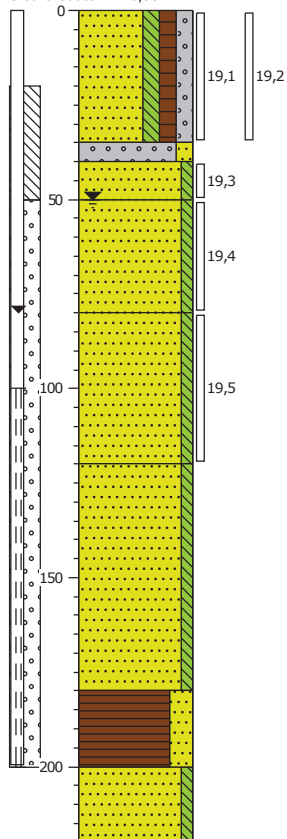
Locatie: Laan van de Leeuw Apeldoorn

Schaal: 1: 20

Getekend volgens NEN 5104

Sleuf/gat: 19

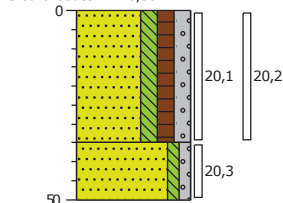
Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



0	braak
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, donkerbruin, Graafmachine
35	
40	Grind, fijn, matig zandig, licht bruinbeige, Graafmachine
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Graafmachine
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Graafmachine
80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, resten planten, lichtbeige, Graafmachine
120	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Graafmachine
180	
	Veen, sterk zandig, donkerbruin, Zuigerboor
200	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
220	

Sleuf/gat: 20

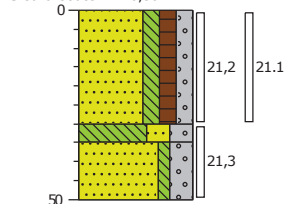
Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



0	braak
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, donkerbruin, Graafmachine
35	
50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal grijsbeige, Graafmachine

Sleuf/gat: 21

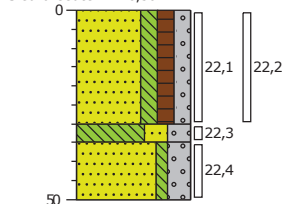
Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



0	braak
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, donkerbruin, Graafmachine
30	
35	Leem, sterk zandig, sterk grindig, spikkels roest, neutraal grijs, Graafmachine
50	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, neutraal beige grijs, Graafmachine

Sleuf/gat: 22

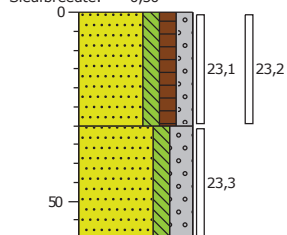
Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



0	braak
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, donkerbruin, Graafmachine
30	
35	Leem, sterk zandig, sterk grindig, spikkels roest, neutraal grijs, Graafmachine
50	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, neutraal beige grijs, Graafmachine

Sleuf/gat: 23

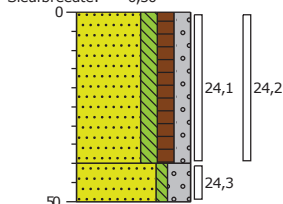
Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



0	braak
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, donkerbruin, Graafmachine
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk grindig, neutraal beige grijs, Graafmachine
60	

Sleuf/gat: 24

Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



0	braak
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, donkerbruin, Graafmachine
40	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, neutraal beige grijs, Graafmachine

Projectcode: 21071701A

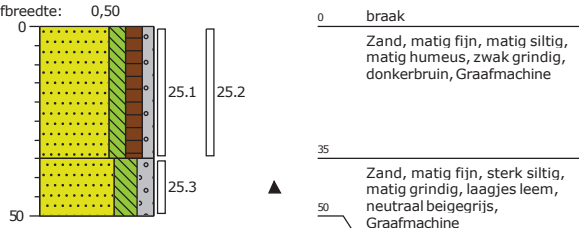
Locatie: Laan van de Leeuw Apeldoorn

Schaal: 1: 20

Getekend volgens NEN 5104

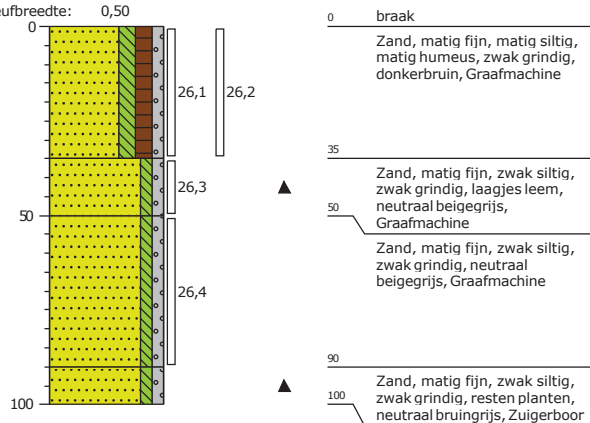
Sleuf/gat: 25

Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



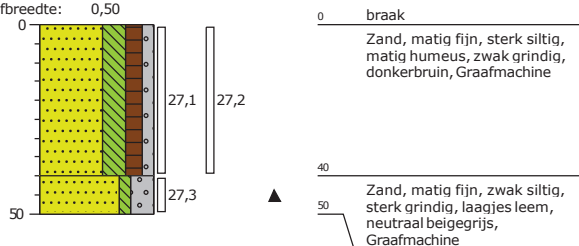
Sleuf/gat: 26

Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



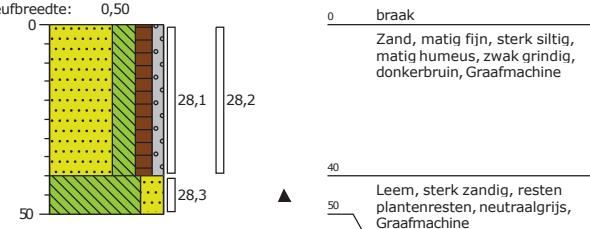
Sleuf/gat: 27

Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



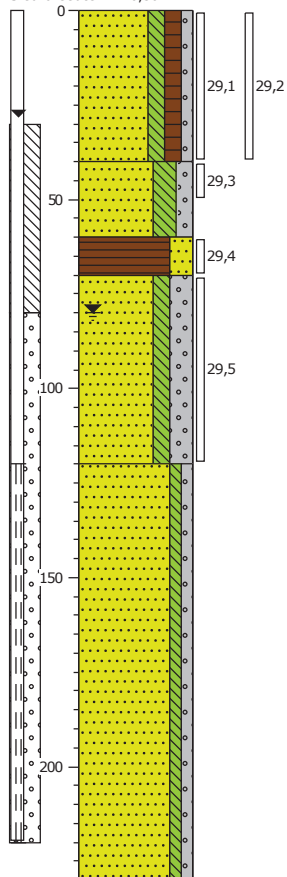
Sleuf/gat: 28

Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



Sleuf/gat: 29

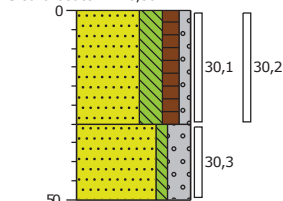
Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Graafmachine
40	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig grindig, laagjes leem, neutraal grijsbruin, Graafmachine
60	
	Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
70	
	Zand, matig grof, matig siltig, sterk grindig, neutraal grijs, Edelmanboor
120	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigegrijs, Zuigerboor
230	

Sleuf/gat: 30

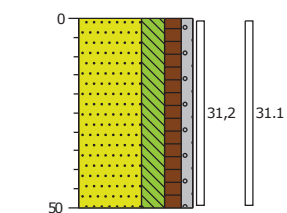
Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



0	braak
	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Graafmachine
30	
	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, brokken leem, neutraal beigegrijs, Graafmachine
50	

Sleuf/gat: 31

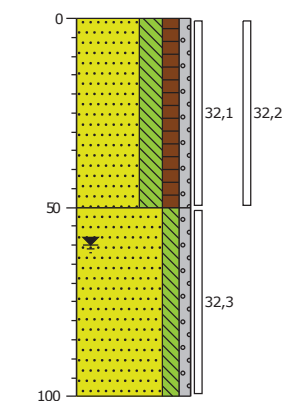
Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold



0	braak
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Graafmachine
50	

Sleuf/gat: 32

Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold



0	braak
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Graafmachine
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Zuigerboor
100	

Projectcode: 21071701A

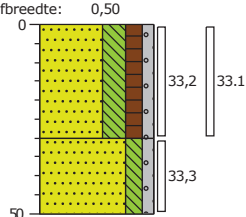
Locatie: Laan van de Leeuw Apeldoorn

Schaal: 1: 20

Getekend volgens NEN 5104

Sleuf/gat: 33

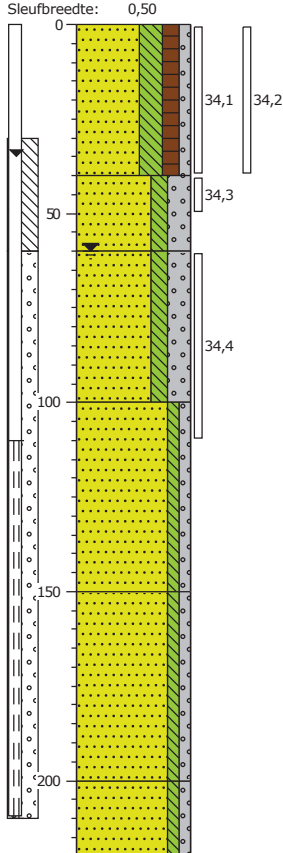
Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



0	braak
	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Graafmachine
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, laagjes leem, spikkels roest, neutraalgrijs, Graafmachine
50	

Sleuf/gat: 34

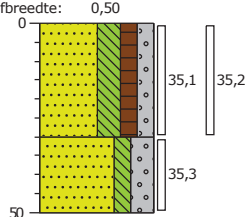
Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



0	braak
	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Graafmachine
40	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk grindig, laagjes leem, spikkels roest, neutraalgrijs, Graafmachine
60	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk grindig, neutraalgrijs, Zuigerboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Zuigerboor
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, resten planten, neutraalgrijs, Zuigerboor
200	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Zuigerboor
220	

Sleuf/gat: 35

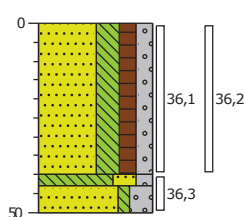
Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold
Sleuflengte: 0,50
Sleufbreedte: 0,50



0	braak
	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, matig grindig, donkerbruin, Graafmachine
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk grindig, laagjes leem, spikkels roest, neutraalgrijs, Graafmachine
50	

Sleuf/gat: 36

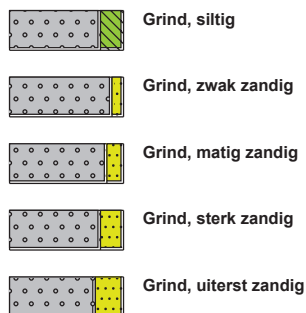
Datum: 4-11-2021
Boormeester: Edwin Dunnewold



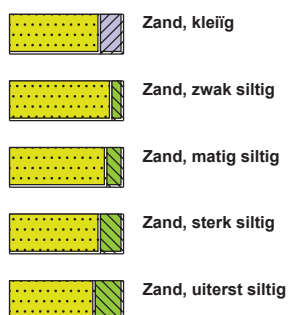
0	braak
	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, matig grindig, donkerbruin, Graafmachine
40	
43	
50	
	Leem, sterk zandig, matig grindig, neutraalgrijs, Graafmachine
	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, neutraalgrijs, Graafmachine

Legenda (conform NEN 5104)

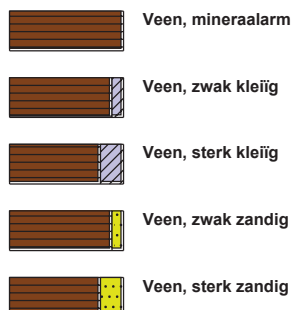
grind



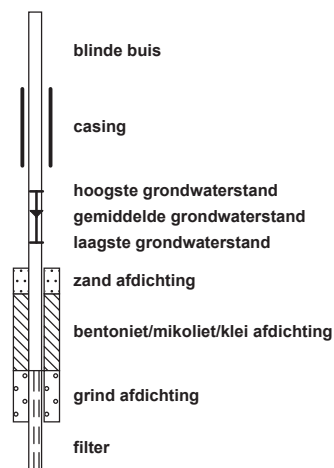
zand



veen



peilbuis



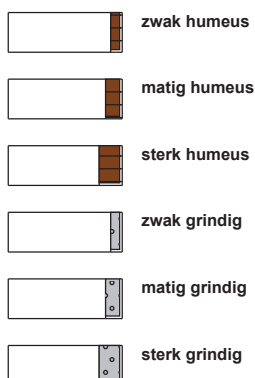
klei



leem



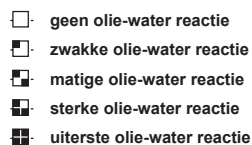
overige toevoegingen



geur



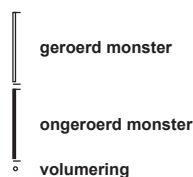
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Projectcode: 21071701A

Locatie: Laan van de Leeuw Apeldoorn

Schaal: 1: 20

Getekend volgens NEN 5104

Projectcode:	21071701A
Locatie:	Laan van de Leeuw Apeldoorn
Projectleider:	Mark Dorland

BRL SIKB:	☐ 1000 Monsterneming voor partijkeuringen ☒ 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek ☐ 2100 Mechanisch boren ☐ 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg
------------------	---

Protocollen:	☐ 1001 Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie ☐ 1002 Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen ☒ 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen ☒ 2002 Het nemen van grondwatermonsters ☐ 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek ☒ 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem ☐ 2101 Mechanisch boren ☐ 6001 Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden ☐ 6002 Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden
---------------------	--

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de **BRL SIKB 2000** en de daarbij behorende protocollen.

Naam:

Handtekening:

Edwin Dunnewold



Robin Rigter



Bijlage | 3

Analysecertificaten

3a | analysecertificaten verkennend bodemonderzoek

PJ Milieu BV
T.a.v. Mark Dorland
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analyscertificaat

Datum: 10-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021180019/1
Uw project/verslagnummer	21071701A
Uw projectnaam	Laan van de Leeuw 4 Apeldoorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Nov-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21071701A	Certificaatnummer/Versie	2021180019/1
Uw projectnaam	Laan van de Leeuw 4 Apeldoorn	Startdatum analyse	05-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Nov-2021
Uw monsternemer	Edwin Dunnewold	Rapportagedatum	10-Nov-2021/10:17
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Q Droge stof	% (m/m)	79.4	79.6	76.6	83.6
Q Organische stof	% (m/m) ds	3.2	3.3	3.8	3.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97	96	96	97
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	4.7	7.1	3.8
Metalen					
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	35	35	95	29
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	7.9	7.1	6.6	5.6
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	0.11	<0.10
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	14	16	18	11
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	24	24	22	28
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.7	6.1	<6.0	9.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB					
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-1	Grond / sediment	12381884
2	MM-2	Grond / sediment	12381885
3	MM-3	Grond / sediment	12381886
4	MM-4	Grond / sediment	12381887

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21071701A	Certificaatnummer/Versie	2021180019/1
Uw projectnaam	Laan van de Leeuw 4 Apeldoorn	Startdatum analyse	05-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Nov-2021
Uw monsternemer	Edwin Dunnewold	Rapportagedatum	10-Nov-2021/10:17
		Bijlage	A, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.082	<0.050	<0.050	0.11
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.056
Q Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.083
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.064
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.052
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.064
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-1	Grond / sediment	12381884
2	MM-2	Grond / sediment	12381885
3	MM-3	Grond / sediment	12381886
4	MM-4	Grond / sediment	12381887

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr. coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

VA
TESTEN
RvA LO10

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021180019/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12381884	MM-1				
0539029552	1	0	50	04-Nov-2021	1
0539029533	2	0	40	04-Nov-2021	2,1
0539029549	4	0	40	04-Nov-2021	4,1
0539029561	6	0	50	04-Nov-2021	6,1
0539029560	7	0	40	04-Nov-2021	7,1
0539029953	16	0	35	04-Nov-2021	16,1
12381885	MM-2				
0539029964	15	0	35	04-Nov-2021	15,1
0539029963	13	0	50	04-Nov-2021	13,1
0539029945	18	0	40	04-Nov-2021	18,1
0539029673	19	0	35	04-Nov-2021	19,1
0539029677	20	0	35	04-Nov-2021	20,1
0539029671	21	0	30	04-Nov-2021	21,1
0539029554	9	0	25	04-Nov-2021	9,1
0539029975	10	0	40	04-Nov-2021	10,1
0539029973	11	0	30	04-Nov-2021	11,1
12381886	MM-3				
0539029688	24	0	40	04-Nov-2021	24,1
0539029670	26	0	35	04-Nov-2021	26,1
0539029687	27	0	40	04-Nov-2021	27,1
0537900019	29	0	40	04-Nov-2021	29,1
0538857099	30	0	30	04-Nov-2021	30,1
0537900025	32	0	50	04-Nov-2021	32,1
0537900027	33	0	30	04-Nov-2021	33,1
0537900032	35	0	30	04-Nov-2021	35,1
0538512141	34	0	40	04-Nov-2021	34,1
12381887	MM-4				
0539029556	3	0	40	04-Nov-2021	3,1
0539029520	8	20	40	04-Nov-2021	8,2
0539029969	12	0	50	04-Nov-2021	12,1
0539029559	5	0	40	04-Nov-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA0225
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021180019/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

PJ Milieu BV
T.a.v. Mark Dorland
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analyscertificaat

Datum: 23-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021186120/1
Uw project/verslagnummer	21071701A
Uw projectnaam	Laan van de Leeuw Apeldoorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Nov-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw Adresgegevens
Uw Adresnaam
Uw Locatiegegevens
Uw Ylmsgegevens

/D20D02D4
Laan van de Leeuw 4 Repbl
rdwEn i unnewl p

CeogEsaagnuy y eolVeomE
Rgaogdaguy anaBme
i aguy eEnde anaBme
PaARa gaSedaguy
5EtpaSe
8aSEna
/2/DD: 9D/21D
D9-NI v-/2/D
/7-NI v-/2/D
/7-NI v-/2/D12: jc0
4,5,C,i
D1/

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
CoBl Seen y apen		UEgSevl eod	UEgSevl eod	UEgSevl eod
Bodemkundige analyses				
R i d Se mgl f	. % 1y (	00Q0	: c Q/	: c Q0
R 6oSanEms3e mgl f	. % 1y (dm	7Qc	) 2Q0	) 2Q0
hpl eEoemg	. % 1y (dm	09	00	00
R Gl oepd l gge) / Ky %uguy (	. % 1y (dm	c Q2	) / Q2	) / Q2
Metalen				
R 5a8uy %a(	y S1<S dm	c7	) / 2	) / 2
R Cady Euy %d(	y S1<S dm	2Q/:	) 2Q/ 2	) 2Q/ 2
R Gl mapg %l (	y S1<S dm	) 7Q2	) 7Q2	) 7Q2
R Gl Ae0 %u(	y S1<S dm	c Qk	) c Q2	) c Q2
R GwEK %s(	y S1<S dm	2Q29:	) 2Q2c 2	) 2Q2c 2
R Hl pBudeen %l (	y S1<S dm	) DQc	) DQc	) DQc
R NE<<ep%NE(	y S1<S dm	) kQ2	kQk	) kQ2
R Ll l d %μ(	y S1<S dm	D0	) D2	) D2
R ME< %Mn(	y S1<S dm	/0	) / 2	) / 2
Minerale olie				
H Eneope l pfe %D2-CD/(	y S1<S dm	) 7Q2	) 7Q2	) 7Q2
H Eneope l pfe %D/-CD9(	y S1<S dm	) c Q2	) c Q2	) c Q2
H Eneope l pfe %D9-C/D(	y S1<S dm	) c Q2	) c Q2	) c Q2
H Eneope l pfe %D-C72(	y S1<S dm	Dk	) DD	) DD
H Eneope l pfe %72-C7c(	y S1<S dm	D:	0Q0	) c Q2
H Eneope l pfe %7c-Ck2(	y S1<S dm	) 9Q2	) 9Q2	) 9Q2
R H Eneope l pfe gl gaap%D2-Ck2(	y S1<S dm	79	) 7c	) 7c
C3d y agl Saay l pfe %a(		MEe μEtpQ		
Polychloorbifenylen, PCB				
R 8C5 /:	y S1<S dm	) 2Q22D2	) 2Q22D2	) 2Q22D2
R 8C5 c/	y S1<S dm	) 2Q22D2	) 2Q22D2	) 2Q22D2
R 8C5 D2D	y S1<S dm	) 2Q22D2	) 2Q22D2	) 2Q22D2

Nr. Uw monsteromschrijving

D HH - c
/ HH - 9
7 HH - 0

Opgegeven monstermatrix

hd nd %R7222(

Monster nr.

D/k2/: k0
D/k2/: c2
D/k2/: cD

Eurofins Analytico B.V.

hEpdeweS k/-k9
700D N5 Saonevep
8Q6Q 5I Z kco
7002 4L Saonevead NL

xepT7D %2(7k /k/ 97 22
+aZ T7D %2(7k /k/ 97 00
r-y aBEnfl -envF eud fEnmOnp
RBoe www0eud fEnmOnp

5N8 8a8pam R04Q//0 0/kc /c
@4Nj NL0D5N842//00/kc/c
5@j 5N84NL/4
GvG1Cl C NI Q 202: : 9/7
5xI 1V4x NI QNL : 2k7Q0kQ: 7Q52D

Wj dl l oPv4 Seassoedigeede veods3glnS
4j 482k eokende en Seassoedigeede veods3glnS
Rj 4R R065 eokende en Seassoedigeede veods3glnS
Vj VL4PrL eokende veods3glnS
Ij I aapm hewemg eokende veods3glnS

i Eg seagEfsaagy aS uEgmuEgend En zEn Se3eepwl aden SeoeAd duseeodQ
rud fEnm4napBgEsl 5VQQEm @6 Dk22Dj / 2Dc SeseogEfsaeod dl loxÜv
en eokend dl lo3eg Ypayme hewemg %V4H en i eAQ6y SevEnS(,
3eg 5aummepme hewemg %Q@H(, 3eg I aapme hewemg %hPNr-6I i (

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw Ad tesg1veampSnuy y eo	/D20D02D4
Uw Ad tesgnaay	Laan van de Leeuw 4Aepd on
Uw odeanuy y eo	
Uw y nmgeoney eo	rdwEn i unnewl pd

GeogEfaagnyy ealVeomEe	/2/DD: 9D/21D
Rgaogdaguy anaBme	D9-NI v-/2/D
i aguy eEnde anaBme	/7-NI v-/2/D
PaARl ogaSedaguy	/7-NI v-/2/D12: j c 0
5EpaSe	4, 5, C, i
8aSEna	/1/

Analyse	Eenheid	1	2	3
R 8C5 DD:	y S1<S drr	) 2Q22D2	) 2Q22D2	) 2Q22D2
R 8C5 D7:	y S1<S drr	) 2Q22D2	) 2Q22D2	) 2Q22D2
R 8C5 Dc7	y S1<S drr	) 2Q22D2	) 2Q22D2	) 2Q22D2
R 8C5 D: 2	y S1<S drr	) 2Q22D2	) 2Q22D2	) 2Q22D2
R 8C5 mly 0(%asql o2,0(	y S1<S drr	2022k0 ^{D(}	2022k0 ^{D(}	2022k0 ^{D(}

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

R	Nafgapeen	y S1<S dnr	) 2Q2c2	) 2Q2c2	) 2Q2c2
R	+enang3oeeen	y S1<S dnr	) 2Q2c2	) 2Q2c2	) 2Q2c2
R	4ng3oaseen	y S1<S dnr	) 2Q2c2	) 2Q2c2	) 2Q2c2
R	+pul oang3eeen	y S1<S dnr	) 2Q2c2	) 2Q2c2	) 2Q2c2
R	5enzl % (ang3oaseen	y S1<S dnr	) 2Q2c2	) 2Q2c2	) 2Q2c2
R	C3oBmeeen	y S1<S dnr	) 2Q2c2	) 2Q2c2	) 2Q2c2
R	5enzl % (fpul oang3eeen	y S1<S dnr	) 2Q2c2	) 2Q2c2	) 2Q2c2
R	5enzl % (ABoeen	y S1<S dnr	) 2Q2c2	) 2Q2c2	) 2Q2c2
R	5enzl % 3E(AeoBpeen	y S1<S dnr	) 2Q2c2	) 2Q2c2	) 2Q2c2
R	@ndeni %D/7-sd(ABoeen	y S1<S dnr	) 2Q2c2	) 2Q2c2	) 2Q2c2
R	84G VP6H %D2(%asgl o2,0(	y S1<S dnr	2Q7c ^{D(}	2Q7c ^{D(}	2Q7c ^{D(}

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternummer	Monster nr.
D	HH-c	hd nd %R7222C	D/k2/: k0
/	HH-9	hd nd %R7222C	D/k2/: c2
7	HH-0	hd nd %R7222C	D/k2/: cD



Wj d l o P v 4 S e a s s o e d e g e e d e v e o o s 3 g e n S
 4 j 4 8 2 k e o e n d e e n S e a s s o e d e g e e d e v e o o s 3 g e n S
 R j 4 R R @ S e o e n d e e n S e a s s o e d e g e e d e v e o o s 3 g e n S
 V j V L 4 P r L e o e n d e v e o o s 3 g e n S
 I j I a a p m h e w e m a e o e n d e v e o o s 3 g e n S

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

```

hēpēwēs k/-k9      xepT T7D 92(7k /k/ 97 22      5N8 8aēpām RQ4 / / 0 /kc /c
700D N5 5aanevepē  +aZ T7D 92(7k /k/ 97 00      64Nj NL0D5N842 / / 00 /kc /c
8Q5 Q5l Z k c 0     r-y aēpēfl -envF eud fēnQnp      5@j 5N84NL/4
7002 4L 5aanevead NL Rēe www0eud fēnQn0p      GvG1C C Nl Q 202: : 9/7
                    5xI V4x Nl QNL : 2k700kQ: : 700

```

```
i Eg seogEffSaagyaS uEgmpuEgnd En zEtn Se3eepwl oden SeoeAd duseeodQ
rud fBm4n0pBgIs 5VQEm@6 Dk22Dj /2dc SeseogEffSeeed dl oXÜV
en eokend dl lo3egVpayme heweng %V4H en i eAQ6ySevBS(,
3eg5oummepme heweng %@(!, 3egIaapme heweng %hPNr-6ti(
en dl lode lveoEd en LuZeypuuS %rVQ
```

TESTEN
RvA 1010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021189120/1

Pagina 1/1

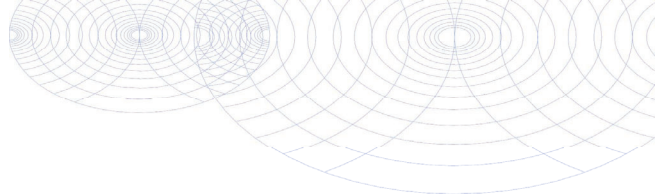
Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
1238243M	-- 05					
859M898882	9	08	188	8MOV, 602821	9N3	
859M898889	12	75	128	8MOV, 602821	12N3	
12382458	-- 0o					
859M89888M	5	08	48	8MOV, 602821	3	
859M82M7MM	13	58	48	8MOV, 602821	13N3	
859M82MMM9	2M	78	128	8MOV, 602821	2MN5	
859M82M489	93	08	118	8MOV, 602821	93N3	
12382451	-- 07					
859M82M41o	1M	58	48	8MOV, 602821	1MN3	
859M82M7M4	2o	58	M8	8MOV, 602821	2oN3	
859M82M48M	92	58	188	8MOV, 602821	92N9	
859M82M412	7	08	118	8MOV, 602821	7No	
859M82M7MM	13	58	48	8MOV, 602821	13N3	
859M82MMM5	12	128	178	8MOV, 602821	12N5	

Eurofins Analytico B.V.

.id dedg 3203o TdG +91 (8)93 232 09 88
 9771 vw waBnd6dd Fax +91 (8)93 232 09 MM
 PrOr w, x 35M E0maiGinf, Odn6@duB, finsrnG
 9778 AL waBnd6dd vL Sitd eeerdub, finsrnG

wvP PaBibas SrAr 227 M235 25
 IwAv: vL71wvPA8227M23525
 wIC: wvPAVL2A
 K6K/C, C v, r 8M844o29
 WTW/VAT v, r vL 4839r13r449rw81

EuB, fins AnaGytic, wrVr is ISO 13881: 2815 gdcdbtificddB l, , BTÜV
 dn dBkdnl l, , Bhdt V@amsd . dedst (OVA- dn Ddpr Omgd6ing)N
 hdt wBussdGd . dedst (wI-)N hdt WaaGd . dedst (D. RvE00WD)
 dn l, , Bl d, 6dBhdil 6an LuxdmbuBg (- EV)r

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021186120/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

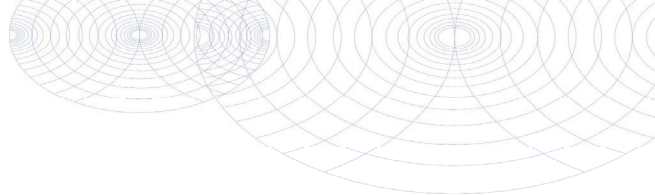
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021189120/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
uoorbehandeling			
G4r 3gCCn v a2Cn	I 515.	9334eCManAC2ng	NE- 555
BodemkPndige analyses			
c43gC Es3h	I 515f	74a0iv Cs4iC	me - 515tW Cn OD0tD0 1oS - f
l 4gani) dMC) s3h Kg23Ci0C42C) <	I 515S	74a0iv Cs4iC	me - 515t- Cn OD0 o(of
μ344C2g433ssC u WBv K2bsbv <	I 51(1	ECAiv CnsasiC	me - 515tf Cn OD0 o(o-
Metalen			
ka4ibv Kka<	I 5fW-	pGPtWE	me - 515to Cn OD0tD0tpEl 1(WSftW
GaAv ibv KGA<	I 5fW-	pGPtWE	me - 515to Cn OD0tD0tpEl 1(WSftW
μ3ea2s KG3<	I 5fW-	pGPtWE	me - 515to Cn OD0tD0tpEl 1(WSftW
μ3mC4 Kgb<	I 5fW-	pGPtWE	me - 515to Cn OD0tD0tpEl 1(WSftW
μHiy KL g<	I 5fW-	pGPtWE	me - 515to Cn OD0tD0tpEl 1(WSftW
w32reACCn Kw3<	I 5fW-	pGPtWE	me - 515to Cn OD0tD0tpEl 1(WSftW
OiyyC2K0i<	I 5fW-	pGPtWE	me - 515to Cn OD0tD0tpEl 1(WSftW
Z33A KPe<	I 5fW-	pGPtWE	me - 515to Cn OD0tD0tpEl 1(WSftW
6iny K6n<	I 5fW-	pGPtWE	me - 515to Cn OD0tD0tpEl 1(WSftW
Minerale olie			
winC4a2 l 2C KG15tGf5<	I 5W5W	7GtFpc	me - 515t(Cn OD0tD0tpEl 1.(5-
GM43v as3g4av wl K7G<	I 5W5W	7GtFpc	OD0tD0tpEl 1.(5-
, olychloorbifenylenK , CB			
PGk K<	I 5W(1	7GtWE	me - 515t8 Cn OD0 . S85
, olycyclicche Aromatische EoolwaterstoffenK , AE			
PNμ K15<K9RI w<	I 5W(1	7GtWE	meV - 515t. Cn OD0tpEl 18W8(
PNμ)3v NE- 555/NP5f	I 5W(1	7GtWE	meV - 515t. Cn OD0tpEl 18W8(

0aAC4C inh34v asiC 30C4 AC s3CgCma)sC 3nAC4z3Cy)v CsM3ACn a2)v CAC CCn d2))ihidasiC 0an AC v CCs3nzCyC4MCiA
)saan 0C4v C2A in 3n) 30C4zidMs "EmCdihidasiC) ana2)Cv CsM3ACn", 0C4)iC jbnI W5W5V

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021186120/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

12402849

12402850

12402851

**Eurofins Analytico B.V.**

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

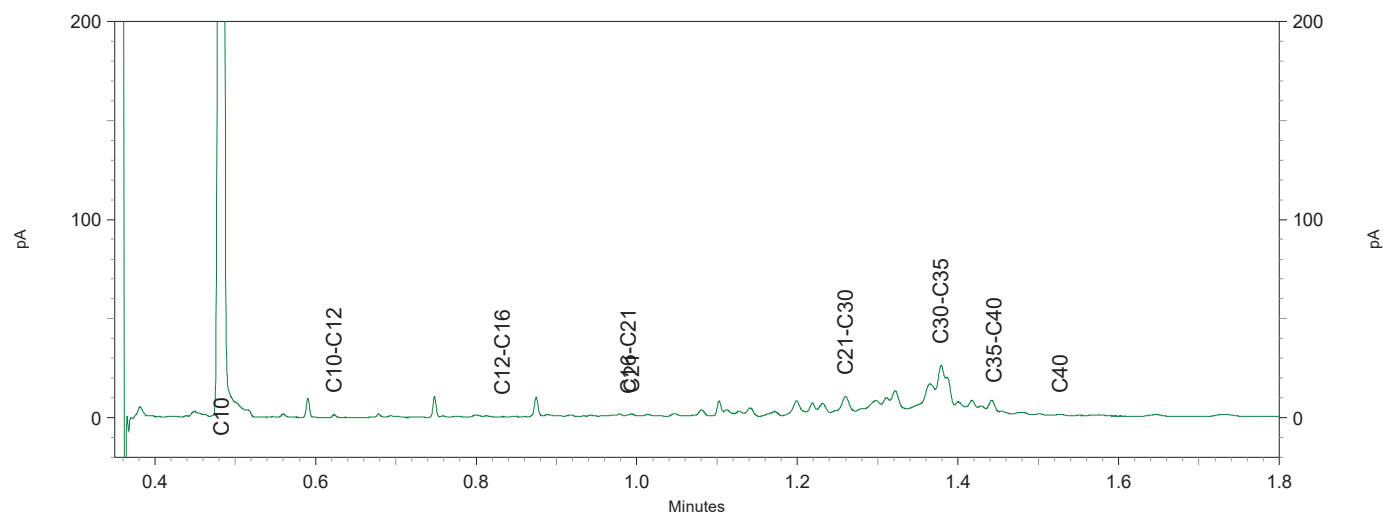
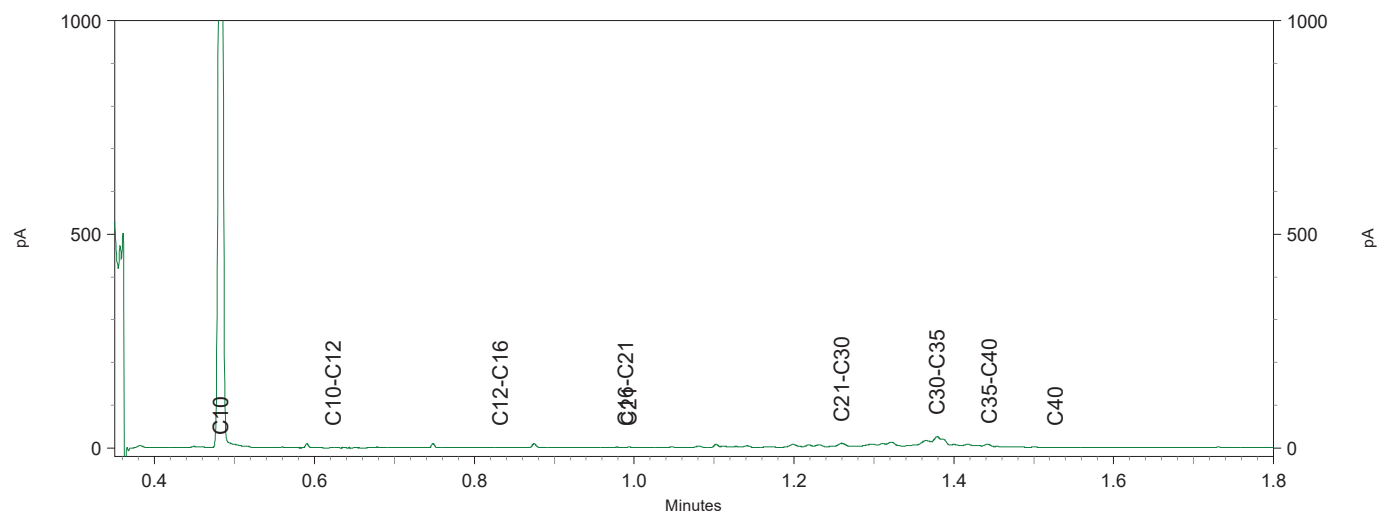
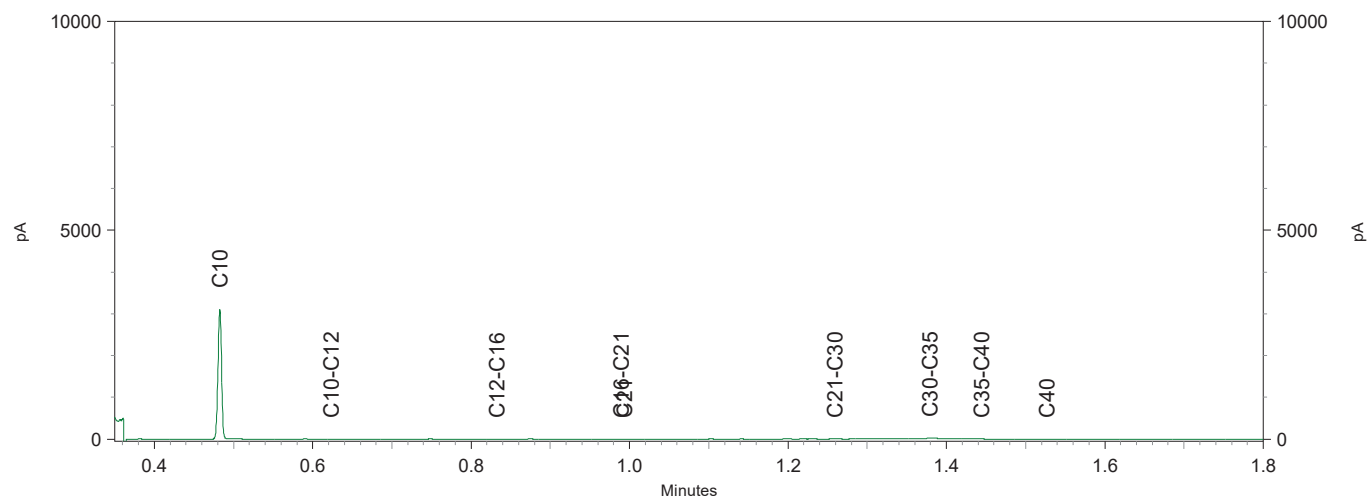
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Sample ID.: 12402849
 Certificate no.: 2021186120
 Sample description.: MM-5

V



PJ Milieu BV
T.a.v. Mark Dorland
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analyscertificaat

Datum: 19-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021186138/1
Uw project/verslagnummer	21071701A
Uw projectnaam	Laan van de Leeuw Apeldoorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Nov-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21071701A
 Uw projectnaam Laan van de Leeuw Apeldoorn
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Edwin Dunnewold

Certificaatnummer/Versie 2021186138/1
 Startdatum analyse 16-Nov-2021
 Datum einde analyse 19-Nov-2021
 Rapportagedatum 19-Nov-2021/15:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	240	140	310	350	150
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	2.8	<2.0	<2.0	7.8
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	4.1	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.9	8.5	3.1	<3.0	41
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10	19
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving

1 3-1-1
 2 7-1-1
 3 12-1-1
 4 14-1-1
 5 19-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000) 12402908
 Water (AS3000) 12402909
 Water (AS3000) 12402910
 Water (AS3000) 12402911
 Water (AS3000) 12402912

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21071701A
 Uw projectnaam Laan van de Leeuw Apeldoorn
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Edwin Dunnewold

Certificaatnummer/Versie 2021186138/1
 Startdatum analyse 16-Nov-2021
 Datum einde analyse 19-Nov-2021
 Rapportagedatum 19-Nov-2021/15:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 3-1-1
 2 7-1-1
 3 12-1-1
 4 14-1-1
 5 19-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

12402908
 12402909
 12402910
 12402911
 12402912

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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



TESTEN
 RvA LO10

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21071701A	Certificaatnummer/Versie	2021186138/1
Uw projectnaam	Laan van de Leeuw Apeldoorn	Startdatum analyse	16-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Nov-2021
Uw monsternemer	Edwin Dunnewold	Rapportagedatum	19-Nov-2021/15:48
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	210	170
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving			
6	29-1-1	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
7	34-1-1	Water (AS3000)	12402913
		Water (AS3000)	12402914

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21071701A
 Uw projectnaam Laan van de Leeuw Apeldoorn
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Edwin Dunnewold

Certificaatnummer/Versie 2021186138/1
 Startdatum analyse 16-Nov-2021
 Datum einde analyse 19-Nov-2021
 Rapportagedatum 19-Nov-2021/15:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

6 29-1-1
 7 34-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

12402913
 12402914

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021186138/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12402908	3-1-1				
0680538268	3	120	220	16-Nov-2021	1
0680538261	3	120	220	16-Nov-2021	2
0800909526	3	120	220	16-Nov-2021	3
12402909	7-1-1				
0680538244	7	110	210	16-Nov-2021	1
0680538249	7	110	210	16-Nov-2021	2
0800909456	7	110	210	16-Nov-2021	3
12402910	12-1-1				
0680476079	12	170	270	16-Nov-2021	1
0680538273	12	170	270	16-Nov-2021	2
0800909506	12	170	270	16-Nov-2021	3
12402911	14-1-1				
0800909476	14	110	210	16-Nov-2021	1
0680538283	14	110	210	16-Nov-2021	2
0680538276	14	110	210	16-Nov-2021	3
12402912	19-1-1				
0680538242	19	100	200	16-Nov-2021	1
0680538280	19	100	200	16-Nov-2021	2
0800909592	19	100	200	16-Nov-2021	3
12402913	29-1-1				
0680538254	29	120	220	16-Nov-2021	1
0680538282	29	120	220	16-Nov-2021	2
0800909443	29	120	220	16-Nov-2021	3
12402914	34-1-1				
0800909498	34	110	210	16-Nov-2021	1
0680538241	34	110	210	16-Nov-2021	2
0680538238	34	110	210	16-Nov-2021	3

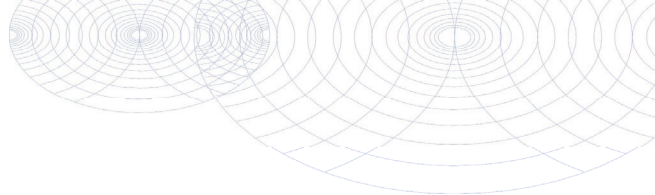
Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021186138/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021186138/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

3b | analysecertificaten verkennend asbest in grondonderzoek

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V211100628 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Dorland	Datum opdracht	05-11-2021
Adres	Nijverheidsstradaat 21	Datum ontvangst	05-11-2021
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	11-11-2021
Projectcode	21071701A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Laan van de Leeuw 4 Apeldoorn		

Naam	MM-A	Datum monstername	04-11-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	10-11-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	1-2	0	50	AM14373577
2	12-12,2	0	50	AM14373578
3	16-16,2	0	35	AM14373577
4	2-2,2	0	40	AM14373578
5	3-3,2	0	40	AM14373577
6	4-4,2	0	40	AM14373577
7	5-2	0	40	AM14373578
8	6-6,2	0	50	AM14373577
9	7-7,2	0	40	AM14373577
10	8-8.3	20	40	AM14373578

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,5						%
Massa monster (veldnat)	27,2						kg
Massa monster (droog)	22,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	0,8	0,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	0,8	0,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	0,8	0,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	0,8	0,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	0,8	0,8	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentin + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is nat gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Eurofins ACMAA Testing

't Haarboer 6

7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041

Fax 074 – 2508245

E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl

IBAN NL71RAB00185200877

KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01

BIC RABONL2U



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V211100628 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Dorland	Datum opdracht	05-11-2021
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	05-11-2021
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	11-11-2021
Projectcode	21071701A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Laan van de Leeuw 4 Apeldoorn		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	260	464	320	226	538	20632	22440
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V211100629 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Dorland	Datum opdracht	05-11-2021
Adres	Nijverheidsstraal 21	Datum ontvangst	05-11-2021
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	11-11-2021
Projectcode	21071701A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Laan van de Leeuw 4 Apeldoorn		

Naam	MM-B	Datum monstername	04-11-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-11-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	10-10,2	0	40	AM14373581
2	11-11,2	0	30	AM14373581
3	13-13,2	0	50	AM14373581
4	14-14,2	0	35	AM14373581
5	15-15,2	0	35	AM14373581
6	17-17,2	0	35	AM14373581
7	18-18,2	0	40	AM14373581
8	19-19,2	0	35	AM14373581
9	20-20,2	0	35	AM14373581
10	9-9,2	0	25	AM14373581

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,6						%
Massa monster (veldnat)	15,9						kg
Massa monster (droog)	13,0						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Eurofins ACMAA Testing

't Haarboer 6

7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041

Fax 074 – 2508245

E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl

IBAN NL71RABO0185200877

KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01

BIC RABONL2U



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V211100629 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Dorland	Datum opdracht	05-11-2021
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	05-11-2021
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	11-11-2021
Projectcode	21071701A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Laan van de Leeuw 4 Apeldoorn		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	321	933	793	933	1606	8405	12991
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V211100630 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Dorland	Datum opdracht	05-11-2021
Adres	Nijverheidsstraal 21	Datum ontvangst	05-11-2021
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	11-11-2021
Projectcode	21071701A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Laan van de Leeuw 4 Apeldoorn		

Naam	MM-C	Datum monsternamen	04-11-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	10-11-2021
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	21-21,2	0	30	AM14373582
2	22-22,2	0	30	AM14373582
3	23-23,2	0	30	AM14373582
4	24-24,2	0	40	AM14373582
5	25-25,2	0	35	AM14373582
6	26-26,2	0	35	AM14373582
7	27-27,2	0	40	AM14373582
8	28-28,2	0	40	AM14373582
9	29-29,2	0	40	AM14373582

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,1						%
Massa monster (veldnat)	14,5						kg
Massa monster (droog)	11,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. AS 3000



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V211100630 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Dorland	Datum opdracht	05-11-2021
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	05-11-2021
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	11-11-2021
Projectcode	21071701A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Laan van de Leeuw 4 Apeldoorn		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	966	1569	1026	896	1104	6033	11594
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V211100631 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Dorland	Datum opdracht	05-11-2021
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	05-11-2021
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	11-11-2021
Projectcode	21071701A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Laan van de Leeuw 4 Apeldoorn		

Naam	MM-D	Datum monstername	04-11-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-11-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	30-30,2	0	30	AM14373579
2	31-31,2	0	50	AM14373579
3	32-32,2	0	50	AM14373579
4	33-33,2	0	30	AM14373579
5	34-34,2	0	40	AM14373579
6	35-35,2	0	30	AM14373579
7	36-36,2	0	40	AM14373579

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	75,8						%
Massa monster (veldnat)	14,3						kg
Massa monster (droog)	10,8						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V211100631 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Dorland	Datum opdracht	05-11-2021
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	05-11-2021
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	11-11-2021
Projectcode	21071701A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Laan van de Leeuw 4 Apeldoorn		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1142	1686	1071	805	873	5230	10807
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.



Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2021180019
 Uw projectnummer 21071701A
 Uw projectnaam Laan van de Leeuw 4 Apeldoorn
 Datum monstername 04-11-2021

Parameter	Eenheid	MM-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,4	79,4					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	107,4		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4432	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	10,01	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,9	14,67	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,0963	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	8,688	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	20,77	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	50,07	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	13,13					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	26,25					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,7	24,06					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	83,13	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0153	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,397	-	0,5	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
 + > Achtergrondwaarde
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 4,1 % van droge stof en organische stof: 3,2 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2021180019
 Uw projectnummer 21071701A
 Uw projectnaam Laan van de Leeuw 4 Apeldoorn
 Datum monstername 04-11-2021

Parameter	Eenheid	MM-2	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,6	79,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7	4,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	101,4		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4377	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	9,499	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,1	12,91	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,0954	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	8,333	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	23,45	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	48,66	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,364					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	12,73					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	25,45					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,1	18,48					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,73					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	80,61	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0148	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	-	0,5	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
 + > Achtergrondwaarde
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 4,7 % van droge stof en organische stof: 3,3 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2021180019
 Uw projectnummer 21071701A
 Uw projectnaam Laan van de Leeuw 4 Apeldoorn
 Datum monstername 04-11-2021

Parameter	Eenheid	MM-3	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,6	76,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,1	7,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	95	224,8		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4151	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	7,899	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,6	11,03	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1441	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	7,164	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	25,12	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	40,0	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,526					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	11,05					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	22,11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	11,05					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,05					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	70,0	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0128	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	-	0,5	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
 + > Achtergrondwaarde
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 7,1 % van droge stof en organische stof: 3,8 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2021180019
 Uw projectnummer 21071701A
 Uw projectnaam Laan van de Leeuw 4 Apeldoorn
 Datum monstername 04-11-2021

Parameter	Eenheid	MM-4	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,6	83,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	91,73		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4451	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	10,28	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,6	10,5	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,0968	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	8,877	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	16,4	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	59,21	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	13,13					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	26,25					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,2	28,75					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	83,13	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0153	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,056	0,056					
Chryseen	mg/kg ds	0,083	0,083					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,064	0,064					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,052	0,052					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,064	0,064					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,569	-	0,5	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
 + > Achtergrondwaarde
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 3,8 % van droge stof en organische stof: 3,2 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2021186120
Uw projectnummer 21071701A
Uw projectnaam Laan van de Leeuw Apeldoorn
Datum monstername 09-11-2021

Parameter	Eenheid	MM-5	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,7	77,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,0	5,0					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	53	149,4		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,427	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,559	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,4	9,586	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,068	0,0919	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,533	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	24,57	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	57,43	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,526					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	36,84					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	47,37					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,05					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	94,74	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0128	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
+ > Achtergrondwaarde
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 5,0 % van droge stof en organische stof: 3,8 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2021186120
 Uw projectnummer 21071701A
 Uw projectnaam Laan van de Leeuw Apeldoorn
 Datum monsternamen 09-11-2021

Parameter	Eenheid	MM-6	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,2	85,2					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,4	12,83	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,1	45,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
 + > Achtergrondwaarde
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2021186120
 Uw projectnummer 21071701A
 Uw projectnaam Laan van de Leeuw Apeldoorn
 Datum monsternamen 09-11-2021

Parameter	Eenheid	MM-7	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,7	85,7					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
 + > Achtergrondwaarde
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodern

Certificaatnummer 2021180019
 Uw projectnummer 21071701A
 Uw projectnaam Laan van de Leeuw 4 Apeldoorn
 Datum monstername 04-11-2021

Parameter	Eenheid	MM-1	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,4	79,4					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	107,4					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4432	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	10,01	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,9	14,67	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,0963	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	8,688	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	20,77	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	50,07	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	13,13					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	26,25					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,7	24,06					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	83,13	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0153	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,397	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

- klasse achtergrondwaarde
 + klasse wonen
 ++ klasse industrie
 +++ niet toepasbaar
 ++++ nooit toepasbaar
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 4,1 % van droge stof en organische stof: 3,2 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodern

Certificaatnummer 2021180019
 Uw projectnummer 21071701A
 Uw projectnaam Laan van de Leeuw 4 Apeldoorn
 Datum monstername 04-11-2021

Parameter	Eenheid	MM-2	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,6	79,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7	4,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	101,4					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4377	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	9,499	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,1	12,91	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,0954	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	8,333	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	23,45	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	48,66	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,364					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	12,73					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	25,45					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,1	18,48					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,73					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	80,61	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0148	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

- klasse achtergrondwaarde
 + klasse wonen
 ++ klasse industrie
 +++ niet toepasbaar
 ++++ nooit toepasbaar
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 4,7 % van droge stof en organische stof: 3,3 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodern

Certificaatnummer 2021180019
 Uw projectnummer 21071701A
 Uw projectnaam Laan van de Leeuw 4 Apeldoorn
 Datum monstername 04-11-2021

Parameter	Eenheid	MM-3	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,6	76,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,1	7,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	95	224,8					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4151	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	7,899	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,6	11,03	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1441	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	7,164	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	25,12	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	40,0	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,526					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	11,05					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	22,11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	11,05					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,05					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	70,0	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0128	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

- klasse achtergrondwaarde
 + klasse wonen
 ++ klasse industrie
 +++ niet toepasbaar
 ++++ nooit toepasbaar
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 7,1 % van droge stof en organische stof: 3,8 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer 2021180019
 Uw projectnummer 21071701A
 Uw projectnaam Laan van de Leeuw 4 Apeldoorn
 Datum monsternamen 04-11-2021

Parameter	Eenheid	MM-4	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,6	83,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	91,73					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4451	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	10,28	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,6	10,5	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,0968	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	8,877	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	16,4	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	59,21	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	13,13					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	26,25					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,2	28,75					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	83,13	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0153	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,056	0,056					
Chryseen	mg/kg ds	0,083	0,083					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,064	0,064					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,052	0,052					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,064	0,064					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,569	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

- klasse achtergrondwaarde
 + klasse wonen
 ++ klasse industrie
 +++ niet toepasbaar
 ++++ nooit toepasbaar
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 3,8 % van droge stof en organische stof: 3,2 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodern

Certificaatnummer 2021186120
 Uw projectnummer 21071701A
 Uw projectnaam Laan van de Leeuw Apeldoorn
 Datum monsternamen 09-11-2021

Parameter	Eenheid	MM-5	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,7	77,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,0	5,0					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	53	149,4					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,427	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,559	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,4	9,586	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,068	0,0919	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,533	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	24,57	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	57,43	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,526					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	36,84					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	47,37					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,05					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	94,74	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0128	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

- klasse achtergrondwaarde
 + klasse wonen
 ++ klasse industrie
 +++ niet toepasbaar
 ++++ nooit toepasbaar
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 5,0 % van droge stof en organische stof: 3,8 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer 2021186120
 Uw projectnummer 21071701A
 Uw projectnaam Laan van de Leeuw Apeldoorn
 Datum monsternamen 09-11-2021

Parameter	Eenheid	MM-6	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,2	85,2					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,4	12,83	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,1	45,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

- klasse achtergrondwaarde
 + klasse wonen
 ++ klasse industrie
 +++ niet toepasbaar
 ++++ nooit toepasbaar
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer 2021186120
 Uw projectnummer 21071701A
 Uw projectnaam Laan van de Leeuw Apeldoorn
 Datum monsternamen 09-11-2021

Parameter	Eenheid	MM-7	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,7	85,7					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

- klasse achtergrondwaarde
 + klasse wonen
 ++ klasse industrie
 +++ niet toepasbaar
 ++++ nooit toepasbaar
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2021186138
 Uw projectnummer 21071701A
 Uw projectnaam Laan van de Leeuw Apeldoorn
 Datum monsternamen 16-11-2021

Parameter	Eenheid	3-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	240	240,0	+	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	4,9	4,9	-	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > Streefwaarde (S)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2021186138
 Uw projectnummer 21071701A
 Uw projectnaam Laan van de Leeuw Apeldoorn
 Datum monstername 16-11-2021

Parameter	Eenheid	7-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	140	140,0	+	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	2,8	2,8	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	4,1	4,1	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	8,5	8,5	-	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > Streefwaarde (S)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2021186138
 Uw projectnummer 21071701A
 Uw projectnaam Laan van de Leeuw Apeldoorn
 Datum monsternamen 16-11-2021

Parameter	Eenheid	12-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	310	310,0	+	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	3,1	3,1	-	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > Streefwaarde (S)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2021186138
 Uw projectnummer 21071701A
 Uw projectnaam Laan van de Leeuw Apeldoorn
 Datum monstername 16-11-2021

Parameter	Eenheid	14-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	350	350,0	++	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > Streefwaarde (S)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2021186138
 Uw projectnummer 21071701A
 Uw projectnaam Laan van de Leeuw Apeldoorn
 Datum monstername 16-11-2021

Parameter	Eenheid	19-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	150	150,0	+	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	7,8	7,8	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	41	41,0	+	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	19	19,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	0,20	0,2	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > Streefwaarde (S)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2021186138
 Uw projectnummer 21071701A
 Uw projectnaam Laan van de Leeuw Apeldoorn
 Datum monstername 16-11-2021

Parameter	Eenheid	29-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	210	210,0	+	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > Streefwaarde (S)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2021186138
 Uw projectnummer 21071701A
 Uw projectnaam Laan van de Leeuw Apeldoorn
 Datum monstername 16-11-2021

Parameter	Eenheid	34-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	170	170,0	+	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > Streefwaarde (S)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Bijlage | 5

Achtergrondinformatie

1. Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoeksstappen

Vooronderzoek

Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5717 (waterbodem) en de NEN 5725 (landbodem).

Verkendend bodemonderzoek

Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkendend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

Nader bodemonderzoek

Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

Verkendend asbest in grondonderzoek

Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

Verkendend asbest in puinonderzoek

Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

Nader asbest in grond- of puinonderzoek

Onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Verkendend waterbodemonderzoek

Onderzoek voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en daaruit vrijkomende baggerspecie. In de rapportage wordt verwoord dat de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader waterbodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkendend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720.

Partijkeuring

Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

Asfaltonderzoek

Onderzoek naar de laagopbouw en teerhoudendheid van asfalt. Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de CROW 210.

2. Toetsingskader

De toetsingen worden conform de geldende richtlijnen uitgevoerd. Voor parameters anders dan asbest geschiedt dit middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). In de toetstabellen zijn ook de normwaarden voor de geanalyseerde parameters weergegeven.

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B en de Circulaire Bodemsanering bijlage 1. De meest recente versies zijn te raadplegen via wetten.overheid.nl.

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarde

Voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'.

Interventiewaarde

Waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Streefwaarden grondwater

Aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

Tussenwaarde

Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen (Altijd Toepasbaar, Wonen, Industrie, Niet of Nooit Toepasbaar).

Waterbodem

De analyseresultaten kunnen getoetst worden aan de voorwaarden voor de volgende generieke toetsingskaders:

1. toepassen in oppervlaktewater
Inhoudend: het gericht plaatsen van bagger waarbij een nieuwe waterbodem ontstaat. Daarvoor wordt de waterbodemkwaliteit, met behulp van het toetsingsprogramma BoToVa, onderverdeeld in de klassen 'vrij toepasbaar', A, B of 'niet toepasbaar'¹⁷. Ook de kwaliteit van de ontvangende waterbodem is van belang;
2. verspreiden over aangrenzend perceel
hiervoor wordt de msPAF-toets¹⁸ gebruikt tenzij al bekend is dat sprake is van 'vrij toepasbare (verspreidbare) baggerspecie'(zie punt 1)
3. toepassing op landbodem
de waterbodemkwaliteit wordt in het kader van deze toepassing onderverdeeld in de klassen 'altijd toepasbaar', wonen, industrie, 'niet toepasbaar' of 'noot toepasbaar'¹⁹

¹⁷ De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

¹⁸ 'Vrij toepasbare bagger' kan zonder aanvullende toetsingen onder meer verspreid worden op het aangrenzende perceel. Een aanvullende toetsing met behulp van msPAF is alleen noodzakelijk bij de klassen A of B

msPAF meer stoffen **Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen. De msPAF-toets is een methode om ecologische risico's te bepalen.** De toets geeft een indicatie over het deel van de aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden als gevolg van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het criterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven, is de norm gesteld op msPAF-metalen < 50% en msPAF-organisch <20%. Naast de msPAF zijn 5 stoffen individueel genormeerd te weten barium, cadmium, kobalt, molybdeen en minerale olie

¹⁹ De analyseresultaten worden, na omrekening tot gehalten standaardbodem, getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit)

3. Betrouwbaarheid van onderzoeken

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een gecertificeerd ISO 9001 kwaliteitssysteem. Analyses vinden, tenzij anders vermeld, plaats in geaccrediteerde laboratoria.

PJ Milieu BV streeft bij elk milieuhygiënisch onderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal monsterlocaties en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

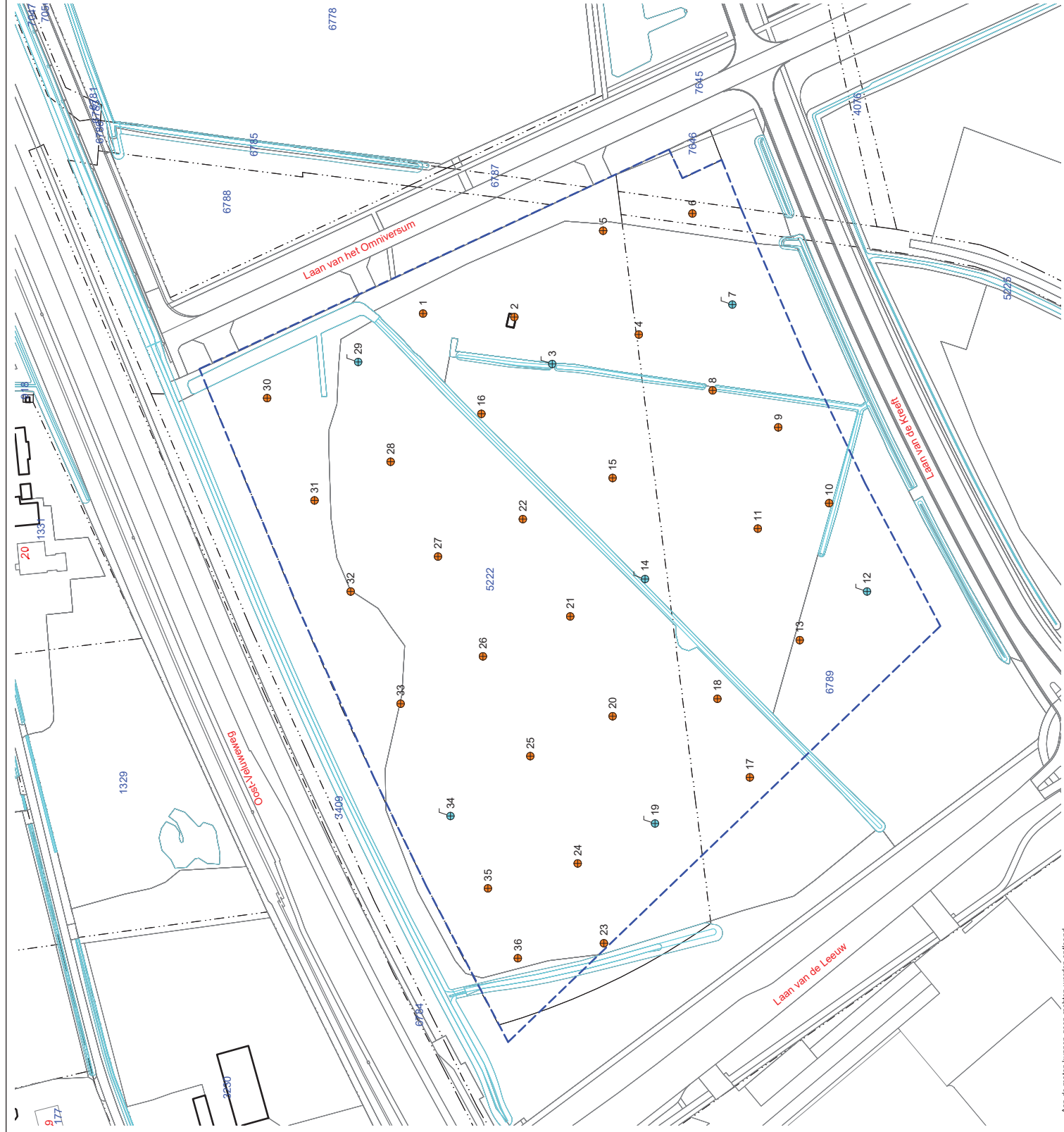
PJ Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage | 6

Tekening



LEGENDA

- Booring met gat
- Peilbuis met gat
- Huisnummer 25
- Perceelsnummer 1234
- Onderzoeklocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadastr)
- Topografie
- Begrenzings water

Projectnaam: Laan van de Leeuw Apeldoorn		Type: Verkennd bodem- en asbest in grondonderzoek	
Situatietekening		Omschrijving:	
Projectnr:	21071701A	Bestandsnaam:	21071701A
Formaat:	A3	Gebied:	MD/SRS
Datum:	16-11-2021	Tekeningnr:	1
Schaal:	1:1500	Verste:	Definitief
		0m 15m 75m	

PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl

PJ milieu bv

LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER