

**VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN  
PUINONDERZOEK**

**Larikslaan 4-6**

**Leusden**

kenmerk PJ Milieu BV: 20076101A

The background of the entire page is a scenic rural landscape. In the foreground, there is a body of water with several ducks swimming. The middle ground shows a green field with a wooden fence and several cows grazing. In the background, there is a dense line of trees and two large white wind turbines under a clear blue sky with some birds flying.

**LEVEN  
EN WERKEN  
MET LAND  
EN WATER**



ASBEST  
INVENTARISATIE



BODEM  
ONDERZOEK



BODEM  
SANERING



GEOHYDROLOGISCH  
ADVIES

## VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN PUINONDERZOEK

### Larikslaan 4-6 Leusden

kenmerk PJ Milieu BV: 20076101A



*opdrachtgever:* Samen Thuis Vastgoedontwikkeling te Bilthoven

*datum rapport:* 21 januari 2021

*kenmerk:* 20076101A

*status:* Definitief

*uitgevoerd door:* PJ Milieu BV

*projectleider en*

*rapporteur:* ing. D.H. van Vulpen | vulpen@pjmilieu.nl

*autorisatie:* ir. H.J.R. van Dasselaar i.e.



# 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 onderzoeksoptzet.....	7
3   VERKENNEND BODEMONDERZOEK .....	8
3.1   Uitvoering veldonderzoek.....	8
3.2   Resultaten veldonderzoek .....	8
3.3   Uitvoering laboratoriumonderzoek.....	9
3.4   Analyseresultaten .....	10
3.5   Deelconclusie verkennend bodemonderzoek .....	11
4   VERKENNEND ASBEST IN PUINONDERZOEK.....	12
4.1   Hypothese en onderzoeksoptzet.....	12
4.2   Uitvoering veldonderzoek.....	12
4.3   Resultaten veldonderzoek .....	12
4.4   Laboratoriumonderzoek .....	13
4.5   Analyseresultaten .....	13
4.6   Deelconclusie verkennend asbest in puinonderzoek .....	13
5   CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	14
5.1   Conclusies.....	14
5.1.1   Deelconclusie verkennend bodemonderzoek .....	14
5.1.2   Deelconclusie asbest in puinonderzoek.....	14
5.2   Aanbevelingen .....	14

## BIJLAGEN

1   Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
2   Analysecertificaten
3   Toetsing analyseresultaten
4   Achtergrondinformatie
5   Kadastrale kaart en tekening

# 1 INLEIDING

In opdracht van Samen Thuis Vastgoedontwikkeling te Bilthoven is door PJ Milieu BV in december 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Larikslaan 4-6 te Leusden.

## *Aanleiding*

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

## *Normering en verantwoording*

Voorafgaand aan het veld- en laboratoriumonderzoek is vooronderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5725<sup>1</sup>, aanleiding A<sup>2</sup>. Het aansluitend uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740<sup>3</sup>.

## *Doelstelling*

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Een nadere uitwerking van deze doelstelling is omschreven in paragraaf 2.3.

## *Indeling rapport*

In de rapportage worden de wijze van uitvoering en de resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's geven wij de resultaten van het vooronderzoek en het veld- en laboratoriumonderzoek weer. Het rapport sluit af met conclusies en aanbevelingen.

## *Verantwoording*

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

Een onderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van maximaal vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het gebruik van de locatie en het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

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

<sup>1</sup> NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

<sup>2</sup> 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

<sup>3</sup> NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Werkwijze

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

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de gemeente Leusden;
- het Bodemloket en Topoptijdreis.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.

Onder bijlage 5 zijn opgenomen:

- een kadastrale kaart;
- een situatietekening.

In paragraaf 2.2 wordt het één en ander verwoord en geïnterpreteerd weergegeven. Daarnaast wordt relevante aanvullende informatie verstrekt.

### 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

<b>Algemeen</b>	
Adres onderzoekslocatie	Larikslaan 4-6 Leusden
Gemeente	Leusden
Kadastrale aanduiding	Gemeente Leusden, sectie E, perceel 2886 en 3585
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 perceel	4.625 m <sup>2</sup>
Oppervlakte onderzoekslocatie	4.625 m <sup>2</sup>
X-coördinaat	157.571
Y-coördinaat	461.363

##### *Huidig gebruik*

Op Larikslaan 4-6 zijn een tweetal bedrijfspanden gesitueerd. De locatie is uitpandig ten dele voorzien van een klinkerverharding. De overige terreindelen zijn onverhard en in gebruik als groen.

Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. Te denken valt hierbij aan (ondergrondse) brandstoftanks of een relevante opslag van vloeistoffen.

In bijlage 5 is een situatietekening opgenomen.

### *Historisch gebruik*

Uit het Geoloket van de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU) blijkt dat over de locatie van west naar oost een drietal watergangen hebben gelopen. Het is niet bekend wanneer deze watergangen exact zijn gedempt en wat de aard en kwaliteit van het aanvulmateriaal betreft. Vermoedelijk heeft de demping plaatsgevonden omstreeks 1980 voorafgaand aan de ontwikkeling van het bedrijventerrein.

Van de locatie zijn, bij de gemeente Leusden en de ODRU, verder geen gegevens bekend met betrekking tot voormalige/historische bodembedreigende activiteiten. Van de locatie is ook geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

Uit de website topotijdreis.nl blijkt het volgende:

- de locatie is sinds globaal 1982 in gebruik genomen als bedrijventerrein;
- voor 1982 was het gebruik agrarisch;
- in 1982 is voor het eerst bebouwing zichtbaar van nr. 4. Het betreft hier alleen het westelijk deel van het pand. Omstreeks 1988 is de oostvleugel aangebouwd;
- het pand nr. 6 is voor het eerst zichtbaar vanaf 1988.

### *Toekomstig gebruik*

Men is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie de kantorenlocatie te transformeren naar wonen.

### *Asbest*

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

- raadplegen asbestkansenkaart;
- globale inspecteren van de locatie (maaiveld en gebouwen);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

De genoemde werkzaamheden hebben niet geleid tot de hypothese 'asbestverdachte locatie'.

## **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 bedrijfsterrein.

### *Bodembedreigende activiteiten*

Van de directe omgeving zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten, welke aanleiding kunnen geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten. Ook expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

### *Bodeminformatie*

Van de omgeving zijn diverse bodemonderzoeken bekend. Tijdens deze onderzoeken zijn geen verontreinigingen aangetroffen welke invloed kunnen hebben op de kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

### Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie is opgenomen in rapport GWK-21 en gelegen op kaartblad 32 west. Regionaal bestaat de bodem tot circa 10 meter minus maaiveld (m-mv) uit zand, meest matig fijn. De regionale grondwaterstroming is noordelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied

### Achtergrondgehalten

De gemeente Leusden 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.

## 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 bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (onv-nl). Wel zal middels plaatsing van extra diepe boringen extra aandacht worden besteed aan de gedempte watergangen. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat hierbij geen afwijkingen zullen worden waargenomen en geen extra analyses noodzakelijk zijn.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen 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.

De locatie heeft een oppervlakte van 4.625 m<sup>2</sup>. In tabel 2 zijn de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven. De werkzaamheden zijn gebaseerd op de in tabel genoemde strategie.

Tabel 2 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

<b>Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)</b>					
<b>Veldonderzoek</b> Aantal boringen en peilbuizen			<b>Laboratoriumonderzoek</b> Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m	èn boring tot grondwater <sup>1</sup>	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
8	6 <sup>2</sup>	1	2	1	1

<sup>1</sup> indien de grondwaterspiegel zich ondieper dan 1,0 m-mv bevindt, geldt een boordiepte van 1,0 m. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 2,0 m-mv bevindt, geldt een boordiepte van 2,0 m.

<sup>2</sup> 3 ondiepe boringen zijn gewijzigd naar diepe boringen om zo extra aandacht te kunnen besteden aan de gedempte watergangen.

Aanvullend onderzoek naar asbest in de bodem wordt, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, op voorhand niet noodzakelijk geacht. De locatie is ten aanzien van asbest als onverdacht te beschouwen.

### 3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

#### 3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde personen van PJ Milieu BV (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001<sup>4</sup> en 2002<sup>5</sup>.

Op 1 december 2020 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd vanaf nr. 1.

Het grondwater is bemonsterd op 9 december 2020. Gelijktijdig zijn 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 5). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 4.

#### 3.2 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 1 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 3 omschreven.

Tabel 3 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,08	Verharding (klinker)
0,08 – 0,8	Zand, matig fijn, zwak siltig, deels zwak tot matig humeus
0,8 – 1,3	Veen, zwak zandig
1,3 – 2,8	Zand, matig fijn, zwak siltig

m-mv = meter minus maaiveld

#### *Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem*

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen bijzonderheden (waaronder olie-indicaties) of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in het omhoog gebrachte materiaal zijn ook geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tijdens het veldwerk is onder de klinkerverharding in de noordwesthoek van perceel nr. 4 (peilbuis 1) een puinfundatie aangetroffen. Het vermoeden is dat deze rond 1988 is aangelegd tijdens danwel na de bouw van de oostvleugel van het pand nr. 4. De puinfundatie is hiermee verdacht ten aanzien van asbest.

#### *Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid*

In tabel 4 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

<sup>4</sup> Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

<sup>5</sup> Het nemen van grondwatermonsters



Tabel 4 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Troebelheid (NTU)
1	9 december 2020	0,82	7,6	680	13,6

De in tabel 4 genoemde waarden aan zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal beschouwd worden. De troebelheid is hoger dan 10 NTU. Ondanks goed voerpompen en een laag afpompdebiet is geen helder watermonster verkregen. Dit kan van invloed zijn op het analysesresultaat.

#### Zintuiglijke waarnemingen grondwater

In tabel 5 zijn de zintuiglijke waarnemingen bij de watermonstername schematisch weergegeven.

Tabel 5 Zintuiglijke waarnemingen grondwater

Peilbuis	Bijzonderheden	Goed-/slechtlopend	Belucht
1	Geen	Goedlopend	Niet belucht

### 3.3 Uitvoering laboratoriumonderzoek

De verzamelde monsters zijn ter analyse 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 6 zijn de monsteromschrijvingen en de stoffen waarop de betreffende monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 6 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
<b>Grond</b>			
MM-1	2, 3, 7, 9, 12, 14 en 15	0,0 - 0,5	Standaardpakket bodem <sup>6</sup> , lutum en organische stof
MM-2	4, 5, 6, 8, 10, 11 en 13	0,08 - 0,6	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-3	1, 3, 4 en 6	0,8 - 1,4	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
<b>Grondwater</b>			
1-1-1	1	1,8 - 2,9	Standaardpakket grondwater <sup>7</sup>

MM = mengmonster

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

### 3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef<sup>8</sup>- en interventiewaarden. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief<sup>9</sup> getoetst volgens het Besluit<sup>10</sup> en de Regeling<sup>11</sup> 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.

In de tabellen 7 en 8 is het resultaat van de toetsing verwoord<sup>12</sup> opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

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

<sup>7</sup> 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)

<sup>8</sup> Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

<sup>9</sup> Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

<sup>10</sup> Besluit van 22 november 2007

<sup>11</sup> Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

<sup>12</sup>

- 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 7 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse-indeling****
<b>Bovengrond</b>					
MM-1	2, 3, 7, 9, 12, 14 en 15	Grond	-	-	Altijd toepasbaar
MM-2	4, 5, 6, 8, 10, 11 en 13	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
<b>Ondergrond</b>					
MM-3	1, 3, 4 en 6	Veen	-	-	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 bijlage 2
- \*\*\* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.
- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden
- \*\*\*\* = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer en hergebruik van grond

Tabel 8 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode	Peilbuis	Resultaat toetsing*
1-1-1	1	Licht: barium (57)

- \* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalten in µg/l
- = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

### 3.5 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

In de vaste bodem is geen verontreiniging aangetoond. In het grondwater is alleen een licht verhoogd gehalte barium aangetoond. Dit heeft echter een natuurlijke oorsprong (niet veroorzaakt door menselijk handelen). PJ Milieu BV concludeert daarom dat de hypothese 'onverdachte locatie' stand houdt. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese achten wij niet noodzakelijk.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

## 4 VERKENNEND ASBEST IN PUINONDERZOEK

### 4.1 Hypothese en onderzoeksopzet

Tijdens het veldwerk is onder de klinkerverharding in de noordwesthoek van perceel nr. 4 (peilbuis 1) een puinfundatie aangetroffen. Het vermoeden is dat deze rond 1988 is aangelegd tijdens danwel na de bouw van de oostvleugel van het pand nr. 4. De puinfundatie is hiermee verdacht ten aanzien van asbest.

Derhalve is besloten tot het uitvoeren van een verkennend asbest in puinonderzoek.

Het doel van het verkennend asbest in puinonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de puinfundatie met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de puinfundatie.

In tabel 9 zijn de gehanteerde onderzoeksstrategie en het daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven.

Tabel 9 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

NEN 5897: Onderzoeksstrategie voor een afgedekte halfverhardingslaag		
Veldonderzoek	Laboratoriumonderzoek	
Aantal gaten	Aantal (meng)monsters	
	Puin	Verzamelmonsters
4	1 (asbest in puin)	-*

\* afhankelijk van hetgeen wordt aangetroffen

### 4.2 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is op 14 januari 2021 uitgevoerd door PJ Milieu BV. Machinaal zijn 4 gaten (afmetingen op profielen) gegraven. De situering van de gaten (nrs. 101 t/m 104) is aangegeven op de tekening in bijlage 5.

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

- het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd;
- van het ontgraven materiaal is na voorbehandeling 1 mengmonster samengesteld;
- van de grond zijn geen monsters samengesteld;
- de zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd.

### 4.3 Resultaten veldonderzoek

#### *Maaiveldinspectie*

Aangezien de locatie volledig verhard is klinkers is een maaiveldinspectie niet uitvoerbaar conform de NEN 5707.

### Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bijmengingen aangetroffen. Voor een overzicht van de aangetroffen bijmengingen wordt verwezen naar tabel 10.

Tabel 10 Zintuiglijke waarnemingen

Gat	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
101	0,25 - 0,75	Volledig repac
102	0,25 - 0,75	Volledig repac
103	0,15 - 0,6	Volledig repac
104	0,3 - 0,8	Volledig repac

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

## 4.4 Laboratoriumonderzoek

Het monster is conform de NEN 5898 onderzocht op het gehalte asbest bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Acmaa Testing B.V. te Deurningen. In tabel 11 zijn de monsteromschrijving en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 11 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Gaten	Traject	Geanalyseerde parameters
MM-A	101 t/m 104	0,15 - 0,75	Asbest in puin

MM = mengmonster  
 \* = aangezien het erg onzeker was of het stukje asbestverdacht materiaal in gat 308 daadwerkelijk asbesthoudend is, is besloten de gaten 306 t/m 308 op basis van samenstelling (grond met veel puin) samen te voegen tot 1 mengmonster

## 4.5 Analyseresultaten

Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 2. In mengmonsters MM-A is asbest niet aantoonbaar.

## 4.6 Deelconclusie verkennend asbest in puinonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie voor het asbest in puinonderzoek geen stand houdt. Er is geen asbest aangetroffen danwel aangetoond.

De vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de puinfundatie vormt geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

## 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 5.1 Conclusies

#### 5.1.1 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. De opzet van het bodemonderzoek is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (onv-nl) uit de NEN 5740.

In de vaste bodem is geen verontreiniging aangetoond. In het grondwater is alleen een licht verhoogd gehalte barium aangetoond. Dit heeft echter een natuurlijke oorsprong (niet veroorzaakt door menselijk handelen). PJ Milieu BV concludeert daarom dat de hypothese 'onverdachte locatie' stand houdt. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese achten wij niet noodzakelijk.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

#### 5.1.2 Deelconclusie asbest in puinonderzoek

Naar aanleiding van het aantreffen van een puinfundatie onder de klinkerverharding aan de noordwestzijde van gebouw nr. 4, welke vermoedelijk is aangelegd omtrent 1988, is geconcludeerd dat de puinfundatie verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. De opzet van het asbest in puinonderzoek is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een afgedekte halfverharding uit de NEN 5897.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie voor het asbest in puinonderzoek geen stand houdt. Er is geen asbest aangetroffen danwel aangetoond.

De vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de puinfundatie vormt geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

### 5.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek te adviseren.

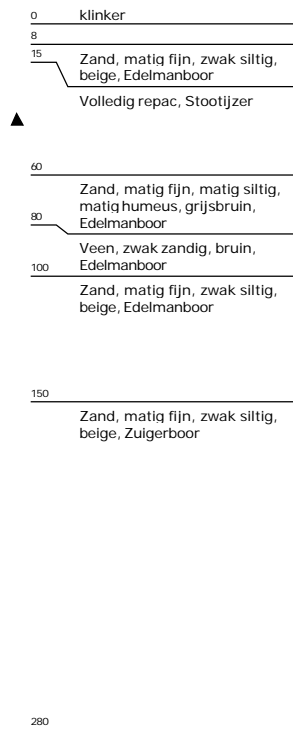
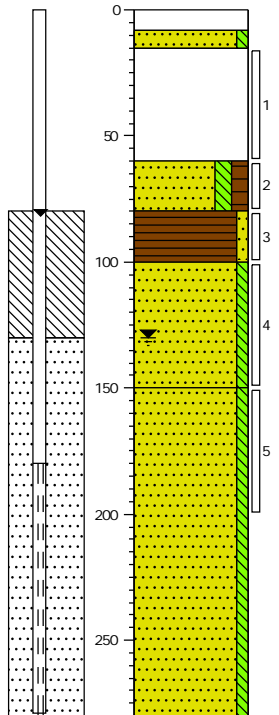
Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.

# Bijlage | 1

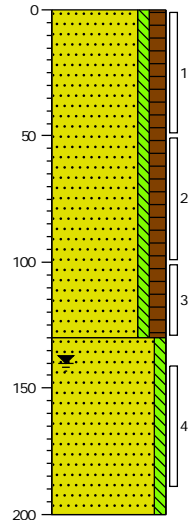
Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

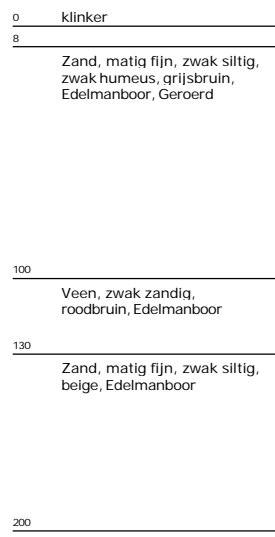
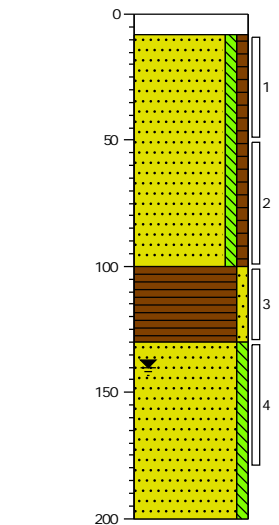
Boring: 1  
 Datum: 1-12-2020  
 Boormeester: Gerben van Dasselaar



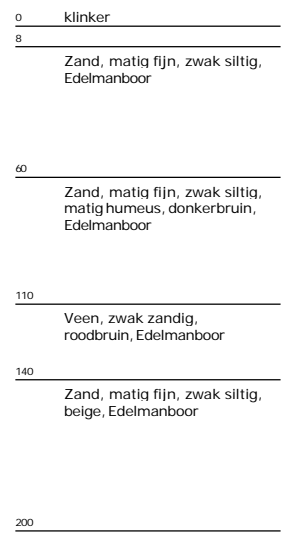
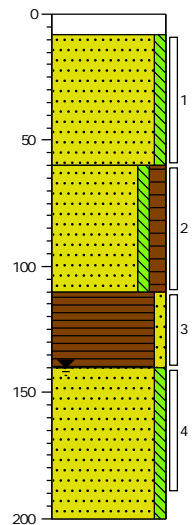
Boring: 2  
 Datum: 1-12-2020  
 Boormeester: Gerben van Dasselaar



Boring: 3  
 Datum: 1-12-2020  
 Boormeester: Gerben van Dasselaar

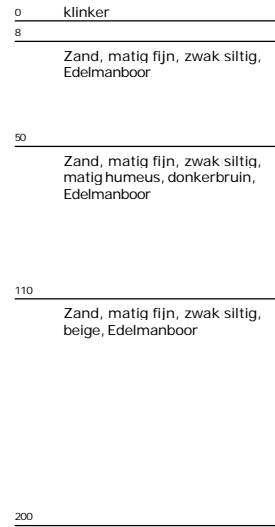
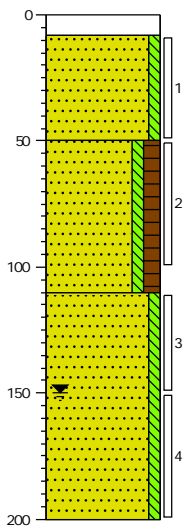


Boring: 4  
 Datum: 1-12-2020  
 Boormeester: Gerben van Dasselaar

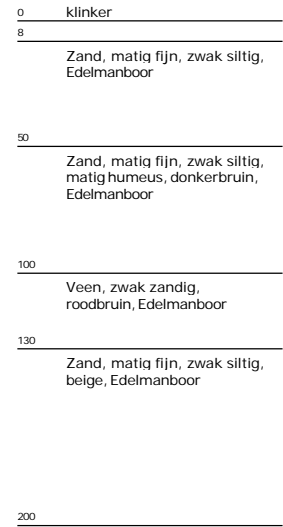
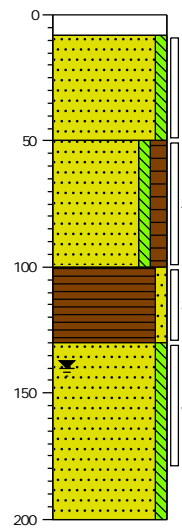




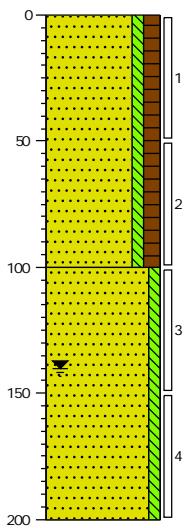
Boring: 5  
Datum: 1-12-2020  
Boormeester: Gerben van Dasselaar



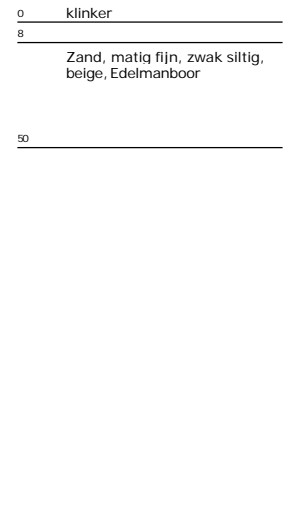
Boring: 6  
Datum: 1-12-2020  
Boormeester: Gerben van Dasselaar



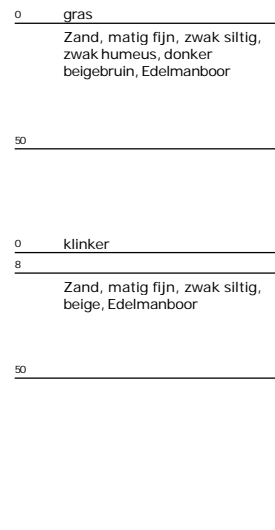
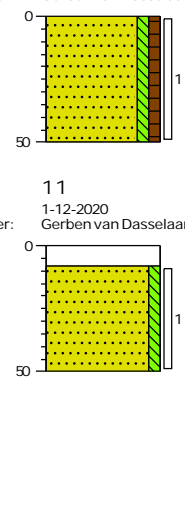
Boring: 7  
Datum: 1-12-2020  
Boormeester: Gerben van Dasselaar



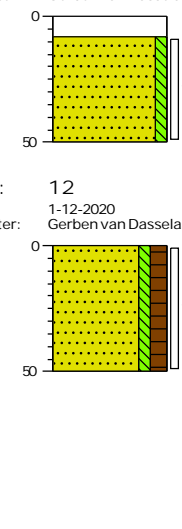
Boring: 8  
Datum: 1-12-2020  
Boormeester: Gerben van Dasselaar



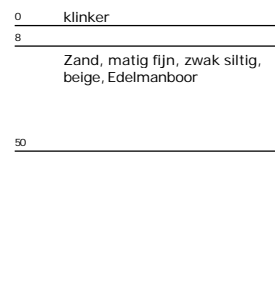
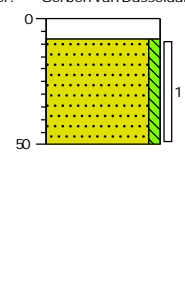
Boring: 9  
Datum: 1-12-2020  
Boormeester: Gerben van Dasselaar



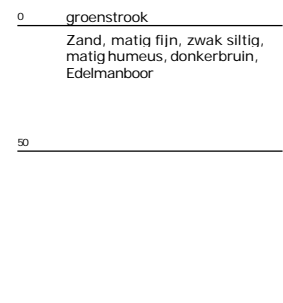
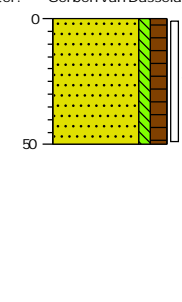
Boring: 10  
Datum: 1-12-2020  
Boormeester: Gerben van Dasselaar



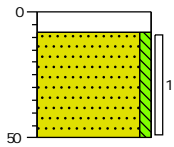
Boring: 11  
Datum: 1-12-2020  
Boormeester: Gerben van Dasselaar



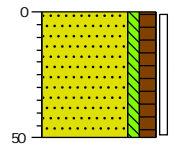
Boring: 12  
Datum: 1-12-2020  
Boormeester: Gerben van Dasselaar



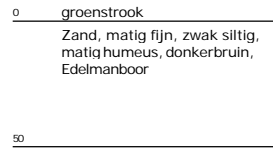
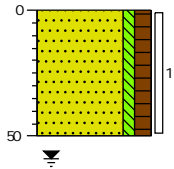
Boring: 13  
 Datum: 1-12-2020  
 Boormeester: Gerben van Dasselaar



Boring: 14  
 Datum: 1-12-2020  
 Boormeester: Gerben van Dasselaar

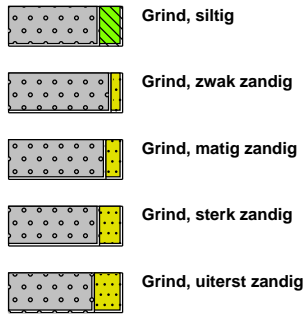


Boring: 15  
 Datum: 1-12-2020  
 Boormeester: Gerben van Dasselaar

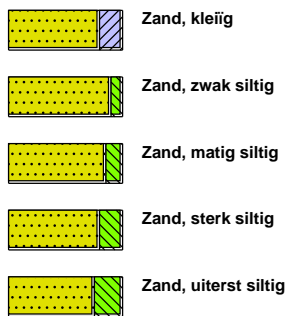


## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



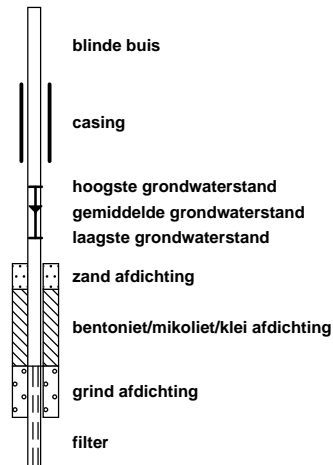
### zand



### veen



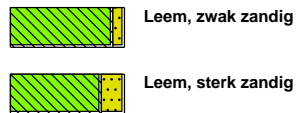
### peilbuis



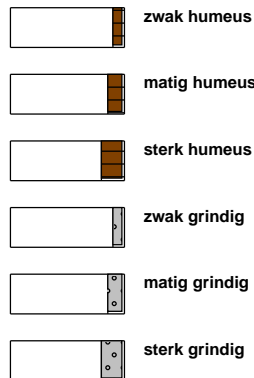
### klei



### leem



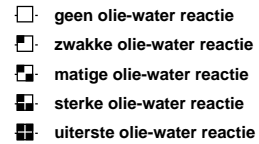
### overige toevoegingen



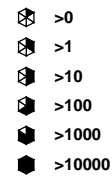
### geur



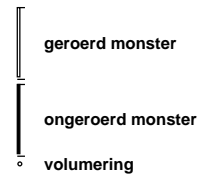
### olie



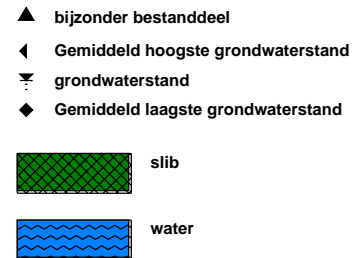
### p.i.d.-waarde



### monsters

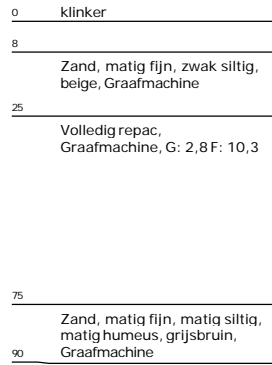
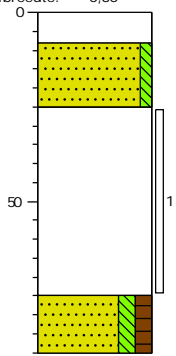


### overig



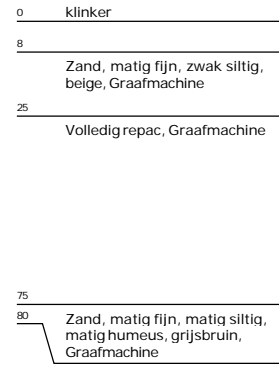
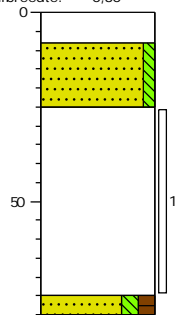
Sleuf/gat: 101

Datum: 14-1-2021  
 Boormeester: Gerben van Dasselaar  
 Sleuflengte: 0,30  
 Sleufbreedte: 0,30



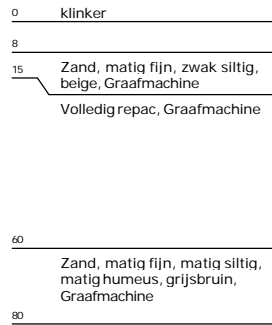
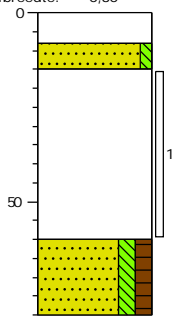
Sleuf/gat: 102

Datum: 14-1-2021  
 Boormeester: Gerben van Dasselaar  
 Sleuflengte: 0,30  
 Sleufbreedte: 0,30



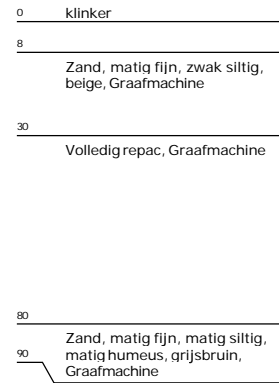
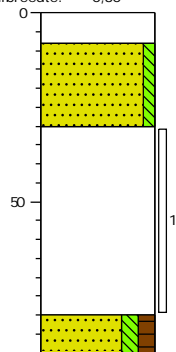
Sleuf/gat: 103

Datum: 14-1-2021  
 Boormeester: Gerben van Dasselaar  
 Sleuflengte: 0,30  
 Sleufbreedte: 0,30



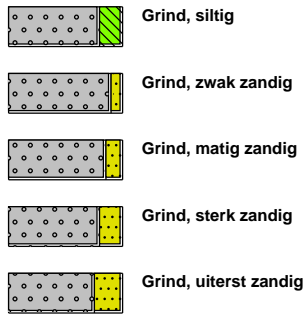
Sleuf/gat: 104

Datum: 14-1-2021  
 Boormeester: Gerben van Dasselaar  
 Sleuflengte: 0,30  
 Sleufbreedte: 0,30

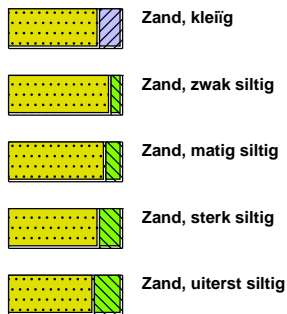


# Legenda (conform NEN 5104)

## grind



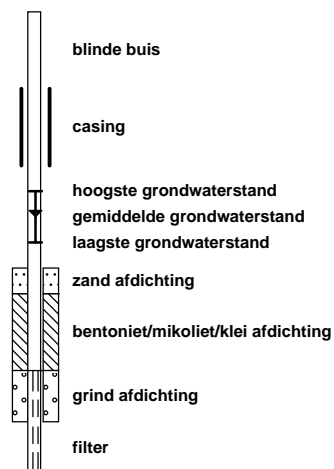
## zand



## veen



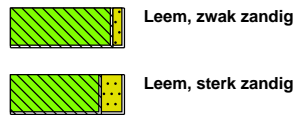
## peilbuis



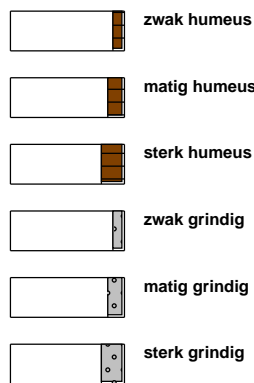
## klei



## leem



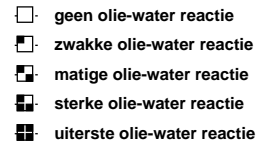
## overige toevoegingen



## geur



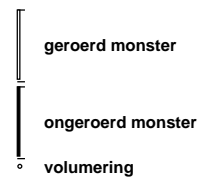
## olie



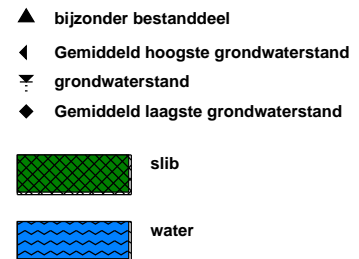
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig



<b>Projectcode:</b>	20076101A
<b>Locatie:</b>	Larikslaan 4-6 Leusden
<b>Projectleider:</b>	Erik van Vulpen

<b>BRL SIKB:</b>	<input type="checkbox"/> 1000 Monsterneming voor partijkeuringen <input checked="" type="checkbox"/> 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek <input type="checkbox"/> 2100 Mechanisch boren <input type="checkbox"/> 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg
------------------	---

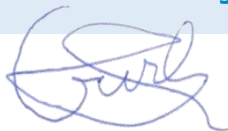
<b>Protocollen:</b>	<input type="checkbox"/> 1001 Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie <input type="checkbox"/> 1002 Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen <input checked="" type="checkbox"/> 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen <input checked="" type="checkbox"/> 2002 Het nemen van grondwatermonsters <input type="checkbox"/> 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek <input type="checkbox"/> 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem <input type="checkbox"/> 2101 Mechanisch boren <input type="checkbox"/> 6001 Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden <input type="checkbox"/> 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:**

Gerben van Dasselaar



ing. Renze van den Brink



## Bijlage | 2

### Analysecertificaten

PJ Milieu BV  
T.a.v. Erik van Vulpen  
Nijverheidsstraat 21  
3861 RJ NIJKERK

## Analyscertificaat

Datum: 04-Dec-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020193076/1
Uw project/verslagnummer	20076101A
Uw projectnaam	Larikslaan 4-6 Leusden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Dec-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	20076101A	Certificaatnummer/Versie	2020193076/1
Uw projectnaam	Larikslaan 4-6 Leusden	Startdatum analyse	01-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Dec-2020
Uw monsternemer	Gerben van Dasselaar	Rapportagedatum	04-Dec-2020/10:36
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	81.5	89.2	
S Droge stof	% (m/m)			52.9
S Organische stof	% (m/m) ds	5.4	<0.7	21.3
Gloeirest	% (m/m) ds	94	99	78
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	2.5	3.5
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	27	<20	24
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.9	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.056	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.2	4.8	8.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	20
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.0	<5.0	20
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	47
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-1	Grond (AS3000)	11737947
2	MM-2	Grond (AS3000)	11737948
3	MM-3	Grond (AS3000)	11737949

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: 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 20076101A  
 Uw projectnaam Larikslaan 4-6 Leusden  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Gerben van Dasselaar

Certificaatnummer/Versie 2020193076/1  
 Startdatum analyse 01-Dec-2020  
 Datum einde analyse 04-Dec-2020  
 Rapportagedatum 04-Dec-2020/10:36  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.072	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.084	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.065	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.058	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.59	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM-1	Grond (AS3000)	11737947
2	MM-2	Grond (AS3000)	11737948
3	MM-3	Grond (AS3000)	11737949

Eurofins Analytico B.V.

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

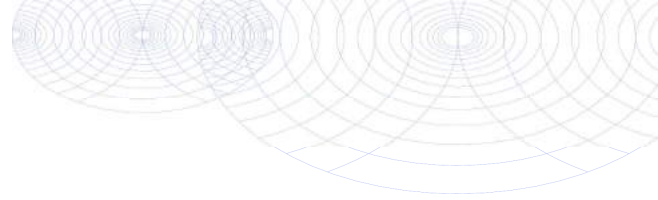
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: 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).





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020193076/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11737947	MM-1				
0538387115	12	0	50	01-Dec-2020	1
0538386740	3	8	50	01-Dec-2020	1
0538387071	9	0	50	01-Dec-2020	1
0538386735	2	0	50	01-Dec-2020	1
0538387076	7	0	50	01-Dec-2020	1
0538387120	14	0	50	01-Dec-2020	1
0538387121	15	0	50	01-Dec-2020	1
11737948	MM-2				
0538386731	4	8	60	01-Dec-2020	1
0538387067	10	8	50	01-Dec-2020	1
0538387135	8	8	50	01-Dec-2020	1
0538387124	6	8	50	01-Dec-2020	1
0538387125	13	8	50	01-Dec-2020	1
0538386745	5	8	50	01-Dec-2020	1
0538387116	11	8	50	01-Dec-2020	1
11737949	MM-3				
0538386734	1	80	100	01-Dec-2020	3
0538386728	3	100	130	01-Dec-2020	3
0538386717	4	110	140	01-Dec-2020	3
0538387136	6	100	130	01-Dec-2020	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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020193076/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020193076/1**

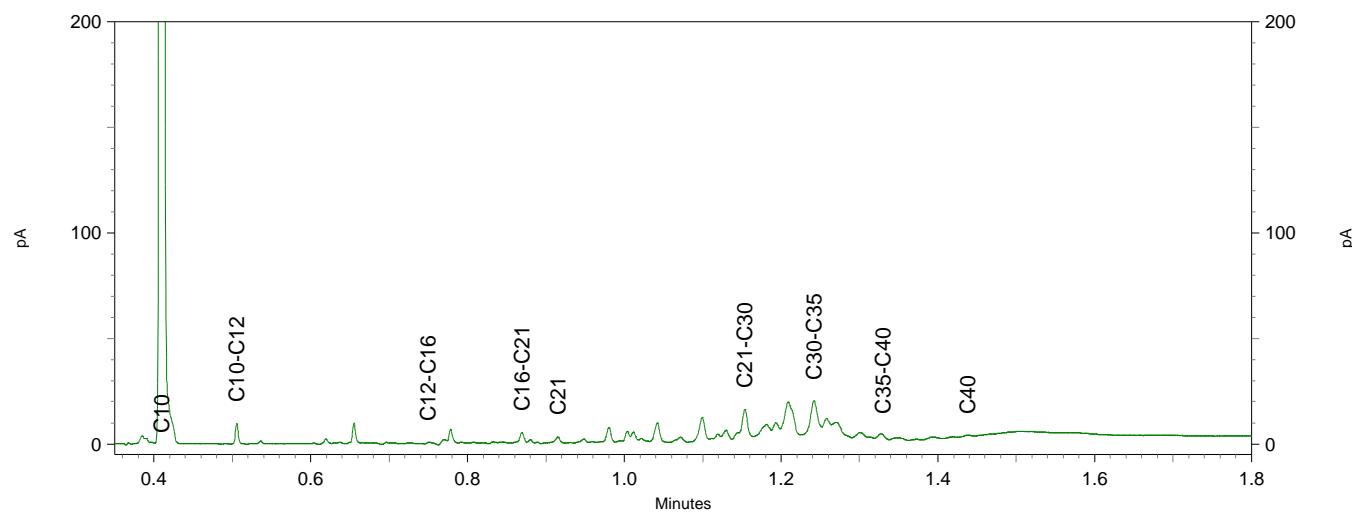
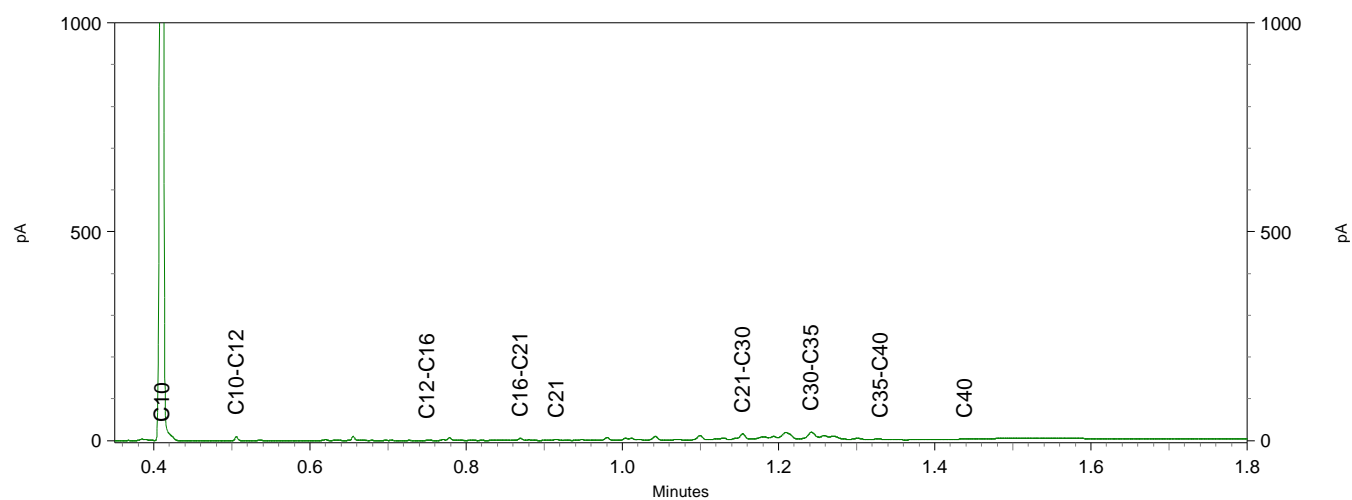
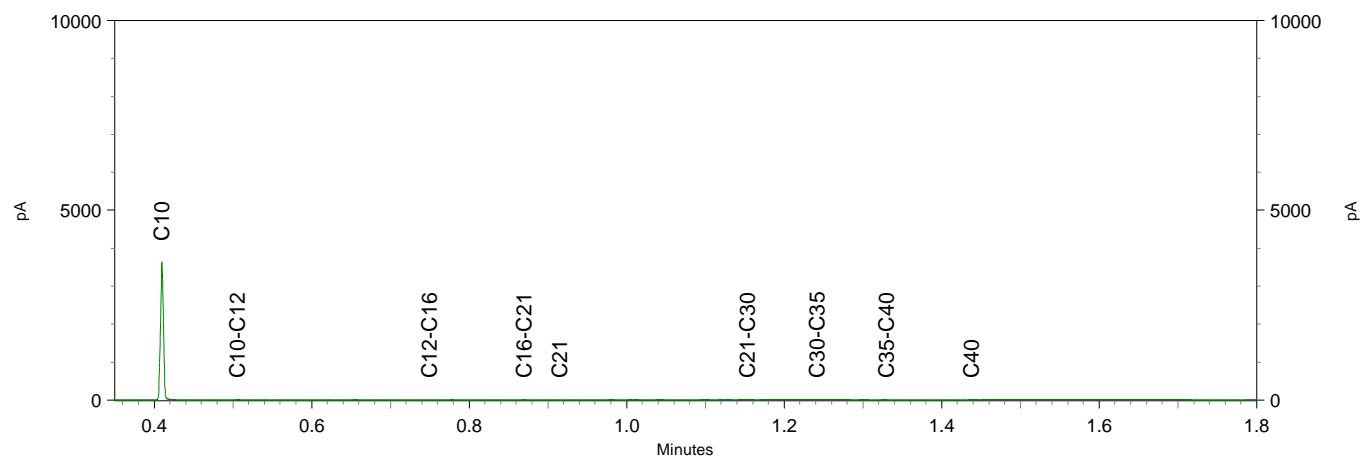
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11737949  
 Certificate no.: 2020193076  
 Sample description.: MM-3  
 V



PJ Milieu BV  
T.a.v. Erik van Vulpen  
Nijverheidsstraat 21  
3861 RJ NIJKERK

## Analyscertificaat

Datum: 14-Dec-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020199040/1
Uw project/verslagnummer	20076101A
Uw projectnaam	Larikslaan 4-6 Leusden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Dec-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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 20076101A  
 Uw projectnaam Larikslaan 4-6 Leusden  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Renze van den Brink

Certificaatnummer/Versie 2020199040/1  
 Startdatum analyse 09-Dec-2020  
 Datum einde analyse 14-Dec-2020  
 Rapportagedatum 14-Dec-2020/13:47  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	57
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	3.3
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.2
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 1-1-1

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

### Monster nr.

11756651

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  
 R: 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 20076101A  
 Uw projectnaam Larikslaan 4-6 Leusden  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Renze van den Brink

Certificaatnummer/Versie 2020199040/1  
 Startdatum analyse 09-Dec-2020  
 Datum einde analyse 14-Dec-2020  
 Rapportagedatum 14-Dec-2020/13:47  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

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

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 1-1-1

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

### Monster nr.

11756651

### 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  
 R: 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.

VA



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020199040/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11756651		1-1-1			
0680476044	1		180 280	09-Dec-2020	1
0680476032	1		180 280	09-Dec-2020	2
0800922977	1		180 280	09-Dec-2020	3



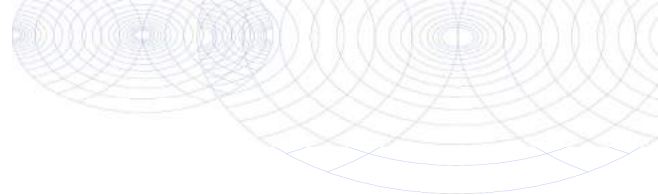
**Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPR0227924525  
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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020199040/1**

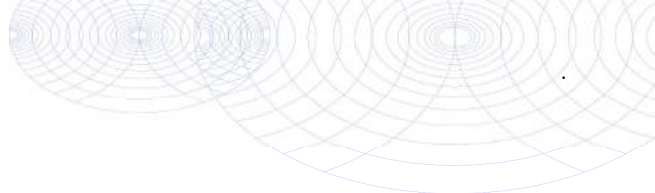
Pagina 1/1

**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://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 2020199040/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Metalen</b>			
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
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
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-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Minerale olie</b>			
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.

**Opdracht**

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V210101008 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	14-01-2021
Adres	Nijverheidsstraal 21	Datum ontvangst	14-01-2021
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	20-01-2021
Projectcode	20076101A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Larikslaan 4-6 Leusden		

Naam	MM-A	Datum monstername	14-01-2021
Monstersoort	Puin	Datum analyse	18-01-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	101-1	25	75	AM14295517
2	101-1	25	75	AM14295518
3	102-1	25	75	AM14295517
4	102-1	25	75	AM14295518
5	103-1	15	60	AM14295517
6	103-1	15	60	AM14295518
7	104-1	30	80	AM14295517
8	104-1	30	80	AM14295518

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	87,5						%
Massa monster (veldnat)	38,3						kg
Massa monster (droog)	33,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	0,9	0,9	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
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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	V210101008 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	14-01-2021
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	14-01-2021
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	20-01-2021
Projectcode	20076101A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Larikslaan 4-6 Leusden		

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	4456	3688	2321	2112	5014	15912	33503
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



## Bijlage | 3

Toetsing analyseresultaten

## Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2020193076  
 Uw projectnummer 20076101A  
 Uw projectnaam Larikslaan 4-6 Leusden  
 Datum monsternamen 01-12-2020

Parameter	Eenheid	MM-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	81,5	81,5					
Organische stof	% (m/m) ds	5,4	5,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,0	3,0					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	93,0		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2057	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,9	10,6	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,056	0,077	-	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	5,2	14,0	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	21,83	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,21	-	20,0	140,0	430,0	720,0
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,889					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,481					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,481					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14,26					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,0	11,11					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,778					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	45,37	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,009	-	0,007	0,02	0,51	1,0
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
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	0,14	0,14					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,072	0,072					
Chryseen	mg/kg ds	0,084	0,084					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,59	0,594	-	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: 3,0 % van droge stof en organische stof: 5,4 % 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 2020193076  
 Uw projectnummer 20076101A  
 Uw projectnaam Larikslaan 4-6 Leusden  
 Datum monstername 01-12-2020

Parameter	Eenheid	MM-2	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	89,2	89,2					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2,5					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,06		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2392	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,0	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,119	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	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	4,8	13,44	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,92	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,4	-	20,0	140,0	430,0	720,0
<b>Minerale olie</b>								
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
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
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
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
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: 2,5 % 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 2020193076  
 Uw projectnummer 20076101A  
 Uw projectnaam Larikslaan 4-6 Leusden  
 Datum monsternaam 01-12-2020

Parameter	Eenheid	MM-3	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000								Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Organische stof	% (m/m) ds	21,3	21,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	78						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Droge stof	% (m/m)	52,9	52,9					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	78,32		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1261	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	11,17	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	4,217	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0426	-	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	8,6	22,3	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	7,955	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	21,2	-	20,0	140,0	430,0	720,0
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	0,9859					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	1,643					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	1,643					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	9,39					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	9,39					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	1,972					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	47	22,07	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0023	-	0,007	0,02	0,51	1,0
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0164					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0164					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0164					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0164					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0164					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0164					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0164					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0164					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0164					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0164					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,1643	-	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: 3,5 % van droge stof en organische stof: 21,3 % 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 2020193076  
 Uw projectnummer 20076101A  
 Uw projectnaam Larikslaan 4-6 Leusden  
 Datum monstername 01-12-2020

Parameter	Eenheid	MM-1	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	81,5	81,5					
Organische stof	% (m/m) ds	5,4	5,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,0	3,0					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	93,0					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2057	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,9	10,6	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,056	0,077	-	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	5,2	14,0	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	21,83	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,21	-	140,0	200,0	720,0	720,0
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,889					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,481					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,481					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14,26					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,0	11,11					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,778					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	45,37	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,009	-	0,02	0,04	0,5	1,0
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
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	0,14	0,14					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,072	0,072					
Chryseen	mg/kg ds	0,084	0,084					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,59	0,594	-	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: 3,0 % van droge stof en organische stof: 5,4 % 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 2020193076  
 Uw projectnummer 20076101A  
 Uw projectnaam Larikslaan 4-6 Leusden  
 Datum monstername 01-12-2020

Parameter	Eenheid	MM-2	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	89,2	89,2					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2,5					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,06					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2392	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,0	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,119	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	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	4,8	13,44	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,92	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,4	-	140,0	200,0	720,0	720,0
<b>Minerale olie</b>								
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
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
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
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
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: 2,5 % 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 2020193076  
 Uw projectnummer 20076101A  
 Uw projectnaam Larikslaan 4-6 Leusden  
 Datum monstername 01-12-2020

Parameter	Eenheid	MM-3	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Organische stof	% (m/m) ds	21,3	21,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	78						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Droge stof	% (m/m)	52,9	52,9					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	78,32					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1261	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	11,17	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	4,217	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0426	-	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	8,6	22,3	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	7,955	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	21,2	-	140,0	200,0	720,0	720,0
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	0,9859					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	1,643					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	1,643					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	9,39					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	9,39					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	1,972					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	47	22,07	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0023	-	0,02	0,04	0,5	1,0
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0164					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0164					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0164					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0164					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0164					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0164					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0164					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0164					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0164					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0164					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,1643	-	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: 3,5 % van droge stof en organische stof: 21,3 % 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 grondwater

Certificaatnummer 2020199040  
 Uw projectnummer 20076101A  
 Uw projectnaam Larikslaan 4-6 Leusden  
 Datum monsternamen 09-12-2020

Parameter	Eenheid	1-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	57	57,0	+	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	3,3	3,3	-	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	6,2	6,2	-	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
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
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
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
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-Dichlooretheen (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
<b>Minerale olie</b>								
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 | 4

## 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 5725.

*Verkennd 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 verkennend 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.

*Verkennd 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.

*Verkennd 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.

*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.

### 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](http://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).

## **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 bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen 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 | 5

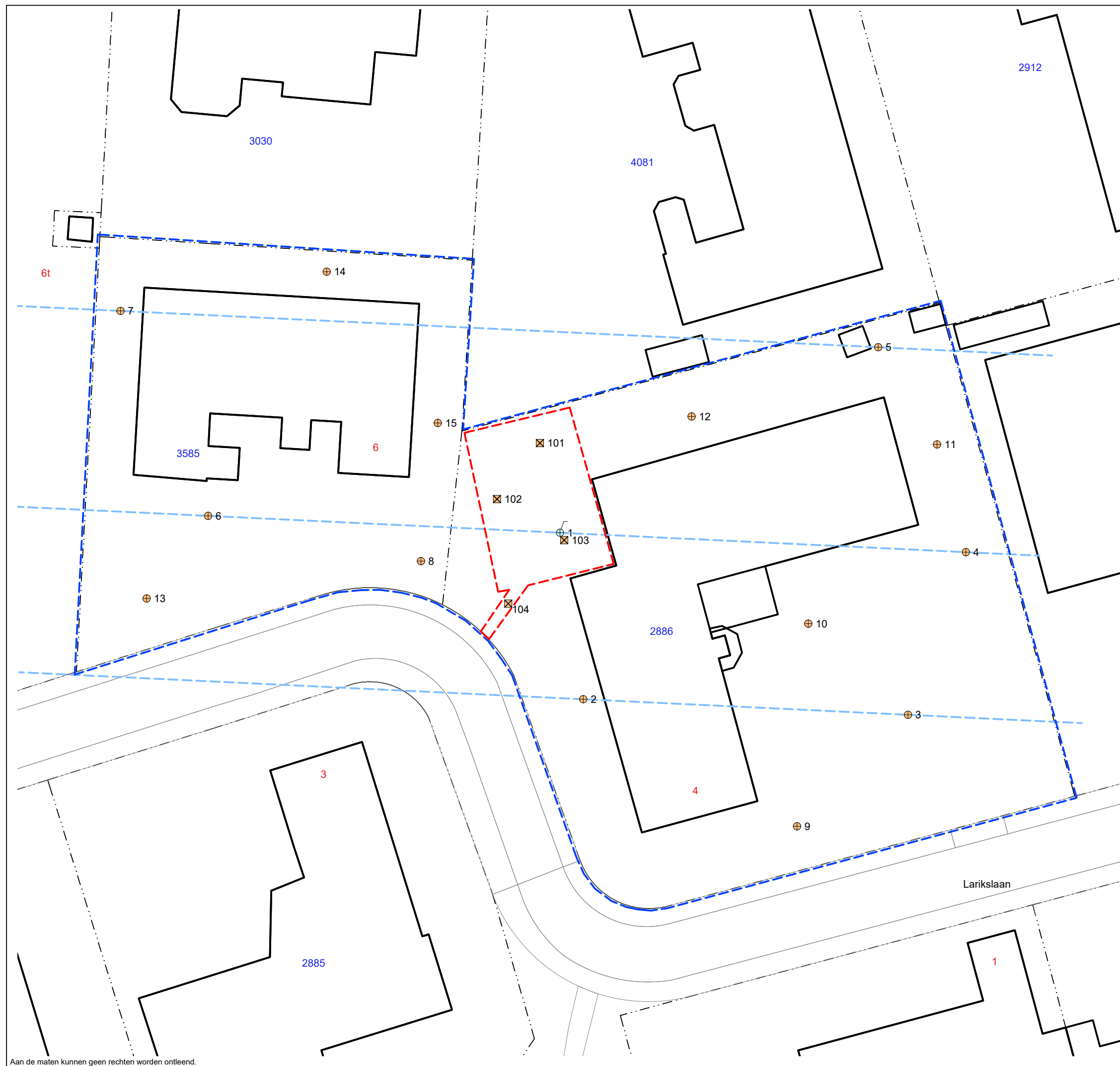
Kadastrale kaart en tekening



<p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 500</p> <p>Kadastrale gemeente Leusden</p> <p>Sectie E</p> <p>Perceel 2886</p>	<p><b>kadaster</b></p> 
--	---	--

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 23 november 2020  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



- LEGENDA**
- Onderzoekslocatie verkennend bodemonderzoek
  - Onderzoekslocatie verkennend asbest in puinonderzoek
  - Gedempte watergang
  - Boring
  - Peilbuis
  - Gat
  - 25 Huisnummer
  - 1234 Perceelsnummer
  - Bebouwing (buitenmuur)
  - Perceelsgrens (Kadaster)
  - Topografie

Locatie: Larikslaan 4-6 Leusden			
Type: Verkennend bodem- en asbest in puinonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening			
Projectnr: 20076101A	Bestandsnaam: 20076101A		
Formaat: A3	Getekend: EvV/SRS	Datum: 18-01-2021	Tekeningnr: 1
Schaal: 1:400	0 4m 20m		

**PJ Milieu BV**

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



Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

## Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



### ASBEST INVENTARISATIE

Wilt u een gebouw of een object slopen, beheren of aankopen?

PJ Milieu BV maakt het asbest risico voor u inzichtelijk.



### BODEM ONDERZOEK

Van een container grond tot een volledig bedrijfsterrein. Van een vergunningsaanvraag tot een erfenis: PJ Milieu BV toetst de bodemkwaliteit en geeft u een advies op maat.



### BODEM SANERING

Door de kosten en de uitvoeringsmethode van een bodemsanering helder te presenteren, helpt PJ Milieu BV u bij de keuze tussen beheersen of verwijderen.



### GEOHYDROLOGISCH ADVIES

Bemalingsadvies, drainageplan, infiltratieonderzoek? PJ Milieu BV zet haar kennis graag in voor het verbeteren van de (grond)waterkwaliteit en kwantiteit.