



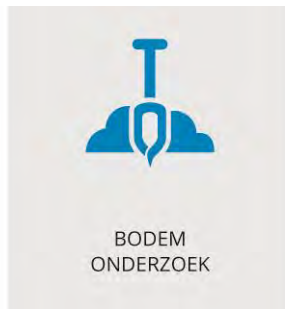
VERKENNEND BODEM-, NADER BODEM- EN  
ASBEST IN GRONDONDERZOEK

Beatrixlaan 21 en Harnjesweg 29 BDEF  
Wageningen  
kenmerk PJ Milieu BV: 21042101A

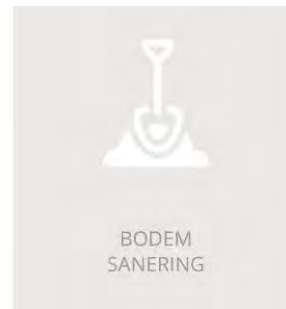
LEVEN  
EN WERKEN  
MET LAND  
EN WATER



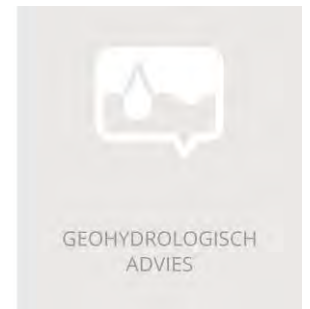
ASBEST  
INVENTARISATIE



BODEM  
ONDERZOEK



BODEM  
SANERING



GEOHYDROLOGISCH  
ADVIES

## VERKENNEND BODEM-, NADER BODEM- EN ASBEST IN GRONDONDERZOEK

Beatrixlaan 21 en Harnjesweg 29 BDEF  
Wageningen

kenmerk PJ Milieu BV: 21042101A



*opdrachtgever:* Hengst Vastgoed beheer en ontwikkeling te Wageningen

*datum rapport:* 23 augustus 2021

*kenmerk:* 21042101A

*status:* Definitief

*uitgevoerd door:* PJ Milieu BV

*projectleider en*

*rapporteur:* ing. Martijn Gorter | gorter@pjmilieu.nl

*autorisatie:* ir. Henk-Jan van Dasselaar



# INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	5
2	VOORONDERZOEK.....	6
2.1	Werkwijze .....	6
2.2	Resultaten vooronderzoek .....	6
2.2.1	Onderzoekslocatie .....	6
2.2.2	Omgeving .....	8
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet .....	9
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	12
3.1	Uitvoering veldonderzoek .....	12
3.2	Resultaten veldonderzoek.....	12
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	13
3.4	Analyseresultaten.....	14
3.5	Uitsplitsing MM 12 .....	15
3.6	Deelconclusie verkennend bodemonderzoek .....	15
4	NADER BODEMONDERZOEK .....	16
4.1	Onderzoeksopzet.....	16
4.1.1	Conceptueel model .....	16
4.1.2	Opzet veld- en laboratoriumonderzoek .....	17
4.2	Uitvoering veldonderzoek .....	17
4.3	Resultaten veldonderzoek.....	17
4.4	Laboratoriumonderzoek en analyseresultaten .....	18
4.5	Deelconclusie nader bodemonderzoek .....	19
4.5.1	Bijgewerkt conceptueel model .....	19
5	VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK .....	20
5.1	Uitvoering veldonderzoek .....	20
5.2	Resultaten veldonderzoek.....	20
5.3	Laboratoriumonderzoek.....	20
5.4	Analyseresultaten.....	21
5.5	Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek .....	21
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	22
6.1	Resultaten.....	22
6.2	Deelconclusie verkennend bodemonderzoek .....	22
6.3	Deelconclusie nader bodemonderzoek .....	23
6.4	Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek .....	23
6.5	Eindconclusies .....	23
6.6	Aanbevelingen .....	23

## BIJLAGEN

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

# 1 INLEIDING

In opdracht van Hengst Vastgoed beheer en ontwikkeling te Wageningen is door PJ Milieu BV in juni en juli 2021 een verkennend bodem-, nader bodem- en asbest in grondonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Beatrixlaan 21 en Harnjesweg 29 BDEF te Wageningen.

## *Aanleiding*

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

## *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 richtlijnen<sup>1</sup>. 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 (**KWALI BO**) 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.

---

<sup>1</sup> 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<sup>2</sup>](#), aanleiding A<sup>3</sup>.

### 2.1 Werkwijze

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

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de gemeente Wageningen;
- 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	Beatrixlaan 21 en Harnjesweg 29 BDEF Wageningen
Gemeente	Wageningen
Kadastrale aanduiding	Gemeente Wageningen, sectie B, perceel 7384, 11660, 11661, 11672, 11673 en 11796 (ged.)
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 1.585 m <sup>2</sup>

##### *Huidig gebruik*

Op Beatrixlaan 21 en Harnjesweg 29 BDEF zijn bedrijfspanden gesitueerd, welke in gebruik zijn door een aannemersbedrijf. Het buitenterrein is voorzien van een klinkerverharding zonder onderliggende (puin)fundering. Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

<sup>2</sup> NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoering van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

<sup>3</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

### Historisch gebruik

Sinds 1953 worden de op de locatie aanwezige bedrijfspanden gebruikt door een aannemersbedrijf (bouwsector). Tot de werkzaamheden behoren onder andere de opslag van materieel en materiaal.

Een deel van de bedrijfspanden werd tot 1997 gebruikt door een loodgieter (garagebox G) en een schilder (garagebox H). Verder is er tot 1997 sprake van 1 locatie waar gevaarlijk afval werd opgeslagen. Voor de ligging van bovengenoemde activiteiten wordt verwezen naar tekening 1 in bijlage 6. Zover bekend zijn geen boven- of ondergrondse olietanks op de locatie aanwezig geweest.

Zover bekend dateert de eerste bebouwing op de onderzoekslocatie uit 1953. Daarna zijn in de loop der jaren diverse panden bijgebouwd. De locatie bevindt zich in een oudstedelijk gebied, waar verontreinigde ophooglagen kunnen voorkomen

In bijlage 1 is de rapportage van het bodemloket opgenomen. Van de locatie zijn twee (bodem)onderzoeksrapporten bekend. In tabel 2 zijn gegevens uit deze rapporten beknopt weergegeven. Relevante onderdelen van het verkennend bodemonderzoek zijn opgenomen in bijlage 1.

Tabel 2 Voorgaande bodemonderzoeken

<b>Beatrixlaan 21 en Harnjesweg 29 BDEF</b>	
Type onderzoek	Historisch onderzoek
Onderzoeksbureau	BMM Milieukundig Adviesbureau b.v.
Datum rapport	16-05-1997
Kenmerk rapport	Onbekend
Conclusies en aanbevelingen	Onbekend (geen beschikking over de rapportage)
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Centraal Bodemkundig Bureau
Datum rapport	01-08-1997
Kenmerk rapport	2022022
Aanleiding	BSB-operatie
Zintuiglijke waarnemingen	Bijmengingen met puin
Opslag gevaarlijk afval	In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten lood, zink, EOX en PAK aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte zink aangetoond.
Garagebox G	In de bovengrond zijn een matig verhoogd gehalte koper en licht verhoogde gehalten lood, EOX en PAK aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten lood en zink aangetoond.
Garagebox H	In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten lood, zink, EOX en PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
Voormalige werkplaats	In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten zink, EOX en PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
Conclusies en aanbevelingen	Ter plaatse van garagebox G wordt aanbevolen een nader onderzoek uit te voeren.

### Toekomstig gebruik

Men is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwbouw van woningen 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 en gebouwen);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

Tijdens voorgaand verkennend bodemonderzoek zijn in de bodem bijmengingen met puin waargenomen. Op basis van hiervan wordt de locatie als verdacht ten aanzien van asbest beschouwd.

## 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 is gelegen in een omgeving welke te karakteriseren is als een woongebied. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

### Bodembedreigende activiteiten

Van de directe omgeving zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse) brandstoftanks, een olie-benzine-afscheider of calamiteiten. Deze kunnen aanleiding geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

### Bodeminformatie

Van de omgeving zijn twee bodemonderzoeksrapporten bekend. In tabel 3 zijn gegevens uit de rapporten beknopt weergegeven.

Tabel 3 Voorgaande bodemonderzoeken

<b>Churchillweg 46</b>	
Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Grondvitaal
Datum rapport	22-02-1996
Kenmerk rapport	96311
Aanleiding	Aanvraag bouwvergunning
Zintuiglijke waarnemingen	Bijmengingen met puin en kolengruis
Resultaten bovengrond	In de bovengrond zijn een sterk verhoogd gehalte lood, een matig verhoogd gehalte zink en licht verhoogde gehalten koper, kwik, minerale olie en PAK aangetoond.
Resultaten ondergrond	In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten nikkel en zink aangetoond.
Conclusies en aanbevelingen	Aanbevolen wordt om een nader bodemonderzoek uit te voeren.
Type onderzoek	Nader bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Grondvitaal
Datum rapport	29-04-1996
Kenmerk rapport	96311/b
Conclusies en aanbevelingen	Ter plaatse van boring 3 is bodemverontreiniging met zink aangetroffen. Ingeschat wordt dat circa 18,5 m <sup>3</sup> grond is verontreinigd boven de interventiewaarde tot 1,5 m-mv.



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 16 en gelegen op kkaartblad 39 oost. Regionaal bestaat de bodem tot 10 meter min maaiveld (m-mv) uit zand met leemlagen. De regionale grondwaterstroming is zuidwestelijk gericht. De locatie bevindt zich in een grondwaterbeschermingsgebied (intrekzone).

### Achtergrondgehalten

De gemeente Wageningen beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. De locatie is voor de boven- (0,0 – 0,5 m-mv) en ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv) ten aanzien van de ontgravingskaart gelegen binnen een zone (**wonen na '45**) met bodemkwaliteitsklasse Natuur en Landbouw.

## 2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op een deel van de locatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging (verdachte locaties). Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de [NEN 5740](#)<sup>4</sup> en [NEN 5707](#)<sup>5</sup>.

In onderstaande tabel zijn de te onderscheiden deellocaties beschreven.

Tabel 4 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V/O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )
A	Gehele perceel m.u.v. garagebox G	V	Zware metalen, PAK, PCB	1.500
B	Voormalige garagebox G	V	Zware metalen (koper)	85
C	Gehele perceel	V	Asbest	1.585

DL = deellocatie

V/O = verdachte of onverdachte locatie ten aanzien van bodemverontreiniging

Opgemerkt dat de voormalige opslag gevaarlijk afval, het voormalige schildersbedrijf (garagebox H) en de voormalige werkplaats reeds in voldoende zijn onderzocht door middel van het verkennend bodemonderzoek uit 1997.

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Volgens de NEN 5740 en NEN 5707 zijn de doelstellingen in deze situatie als volgt:

- het bepalen van de aard van een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond boven de achtergrondwaarde wordt aangetroffen (deellocatie A);
- het vaststellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond de achtergrondwaarde overschrijden (deellocatie B);
- 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 (deellocatie C).

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

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

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

Tabel 5 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

A - Gehele perceel				
Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)				
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters	
Boring tot 0,5 m in de verdachte laag	èn boring tot onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	èn boring met peilbuis	Grond (verdachte laag)	Grondwater
7	2	0	3 Standaardpakket bodem <sup>6</sup>	0

Tabel 6 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

B - Voormalige garagebox G					
Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)					
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m	èn boring tot 2 m	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
0	3	0	3 Koper 1 Standaardpakket bodem	1 Standaardpakket bodem	0

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

Tabel 7 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

C - Gehele perceel		
Verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld		
Veldonderzoek Aantal gaten		Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters
Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag	en gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m	Grond (verdachte laag)
10	2	2* Asbest in grond

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

Opgemerkt wordt dat de boringen en gaten daar waar mogelijk worden gecombineerd. Het grondwater wordt niet onderzocht, omdat het niet binnen 5,5 m-mv wordt aangetroffen

### 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<sup>7</sup>) en de protocollen 2001<sup>8</sup>.

Op 9 juni 2021 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen zijn gecodeerd vanaf nr. 1.

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 is in tabel 8 omschreven.

Tabel 8 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 - 0,06	Verharding (klinker)
0,06 - 0,35	Zand, matig fijn, zwak siltig
0,35 - 1,0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig
1,0 - 2,0	Zand, matig grof, zwak grindig

m-mv = meter minus maaiveld

##### *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 9. Opgemerkt wordt dat geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

<sup>7</sup> Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

<sup>8</sup> Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

Tabel 9 Zintuiglijk waarnemingen

Boring	Traject (m <sup>2</sup> )	Zintuiglijke waarnemingen
1	0,4 - 1,0	Zwak baksteen-, beton-, en dakpanhoudend. Sporen sintels
2	0,35 - 0,8	Sporen baksteen, beton en glas
3	0,3 - 0,7 0,7 - 1,0	Zwak baksteen- en betonhoudend. Sporen aardewerk en sintels. Sporen baksteen
4	0,15 - 0,6	Matig dakpanhoudend. Zwak baksteenhoudend en sporen beton
5	0,3 - 0,65	Matig baksteenhoudend, zwak beton- en dakpanhoudend, sporen sintels
6	0,3 - 0,65	Zwak baksteenhoudend, sporen beton en aardewerk en resten metaal
7	0,2 - 0,6 0,6 - 1,0	Sporen baksteen, beton, glas en sintels Sporen sintels
8	0,45 - 0,7	Sporen baksteen, beton en glas
9	0,4 - 0,6	Sporen baksteen, beton, glas en sintels
11	0,5 - 1,0 1,0 - 1,5	Sporen baksteen, dakpan, beton en aardewerk Sporen baksteen
12	0,45 - 1,0	Zwak dakpanhoudend, sporen sintels, sporen baksteen
13	0,5 - 1,1	Zwak dakpanhoudend, sporen baksteen, resten glas
21	0,6 - 1,0	Zwak baksteenhoudend, sporen beton, dakpan en sintels
22	0,2 - 0,6	Matig baksteenhoudend, zwak beton- en zwak dakpan houdend en sporen sintels

### 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 10 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 10 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
<b>Grond</b>			
MM-1 (A)	1 en 3	0,3 - 0,9	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-2 (A)	2, 4, 6 en 8	0,15 - 0,8	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-3 (A)	5, 7 en 9	0,2 - 0,65	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-11 (B)	11 t/m 13	0,06 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-12 (B)	11 t/m 13	0,5 - 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
11-1 (B)	11	0,06 - 0,5	Koper
12-1 (B)	12	0,06 - 0,45	Koper
13-1 (B)	13	0,06 - 0,5	Koper

MM = mengmonsters

(A) = deellocatie A (Gehele perceel m.u.v. garagebox G)

(B) = deellocatie B (Voormalige garagebox G)

\* = 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<sup>9</sup>- en interventiewaarden. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief<sup>10</sup> getoetst volgens het Besluit<sup>11</sup> en de Regeling<sup>12</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.** De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In de onderstaande tabel is het resultaat van de toetsing<sup>13</sup> opgenomen voor de grond.

Tabel 11 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
<b>Bovengrond</b>					
MM-1 (A)	1 en 3	Grond	Baksteen, beton, dakpan, sintels en aardewerk	Licht: kobalt(6,6), kwik (0,17), lood (120), zink (100) en PAK (3,4)	Klasse Industrie
MM-2 (A)	2, 4, 6 en 8	Zand	Baksteen, beton, glas, aardewerk, sintels en metaal	Licht: kwik (0,17), lood (85), zink (76), PCB(0,0098) en PAK (2,1)	Klasse Industrie
MM-3 (A)	5, 7 en 9	Grond	Baksteen, beton, dakpan, sintels en glas	Licht: cadmium(0,36), kwik (0,11), lood (110), zink (130), minerale olie (45), PCB (0,0056) en PAK (6,3)	Klasse Industrie
MM-11 (B)	11 t/m 13	Zand	-	Licht: koper (24)	Altijd toepasbaar
11-1 (B)	11	Zand	-	-	N.v.t.
12-1 (B)	12	Zand	-	Licht: koper (53)	N.v.t.
13-1 (B)	13	Zand	-	Licht: koper (29)	N.v.t.
<b>Ondergrond</b>					
MM-12 (B)	11 t/m 13	Grond	Baksteen, dakpan, beton, aardewerk, sintels en glas	Matig: lood (280) Licht: cadmium (0,47), kobalt (5,5), kwik (0,16), koper (22), zink (150) en PAK (4,1)	Klasse Industrie

<sup>9</sup> Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

<sup>10</sup> **Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'**

<sup>11</sup> Besluit van 22 november 2007

<sup>12</sup> Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

<sup>13</sup>

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrondwaarde 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 achtergrondwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond- 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

MM	=	mengmonsters
*	=	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
(A)	=	deellocatie A (Gehele perceel m.u.v. garagebox G)
(B)	=	deellocatie B (Voormalige garagebox G)
N.v.t.	=	Niet van toepassing. Te weinig parameters voor toetsing

Het matig verhoogd gehalte lood is getoetst aan de lokale achtergrondgehalten (zie hoofdstuk 2). Het aangetoond gehalte overschrijdt de lokale achtergrondgehalten.

### 3.5 Uitsplitsing MM 12

Op basis van de analyseresultaten is besloten de deelmonsters van het mengmonster MM-12 separaat te analyseren op lood.

In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten inclusief toetsing weergegeven.

Tabel 12 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode (en traject)	Boring	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
MM-12 11-2 (0,5 - 1,0)	11	Grond	Baksteen, dakpan, beton en aardewerk	Licht: lood (180)	N.v.t.
12-2 (0,5 - 1,0)	12	Grond	Dakpan, sintels en baksteen	Matig: lood (200)	N.v.t.
13-2 (0,5 - 1,0)	13	Grond	Dakpan, baksteen en glas	Licht: lood (150)	N.v.t.

MM	=	mengmonsters
*	=	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
N.v.t.	=	Niet van toepassing. Te weinig parameters voor toetsing

### 3.6 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' ten aanzien van deellocatie A stand houdt. In de onderzochte mengmonsters zijn diverse parameters verhoogd aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' ten aanzien van de deellocatie B stand houdt. In het grondmonster afkomstig van boring 12 is een matig verhoogd gehalte lood aangetoond. Het matig verhoogde gehalte koper in de bovengrond uit het voorgaande verkennend bodemonderzoek (uit 1997) is niet opnieuw aangetoond.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt mogelijk een belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning. De onderzoeksresultaten ter plaatse van deellocatie B geven aanleiding om nader bodemonderzoek te adviseren.

## 4 NADER BODEMONDERZOEK

Op basis van het aangetoonde matig verhoogde gehalte lood in boring 12 is besloten tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Het nader bodemonderzoek heeft als basis de [NTA-5755](#)<sup>14</sup>. Voor het bepalen van de eventuele spoedeisendheid van sanering is gebruik gemaakt van de [Circulaire Bodemsanering](#)<sup>15</sup>.

De doelstellingen van het nader bodemonderzoek zijn als volgt:

- het bepalen van de aard, mate, oorzaak, omvang en ligging van de bodemverontreiniging;
- het vaststellen van het tijdstip van ontstaan van de bodemverontreiniging;
- het bepalen of er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging;
- **vaststellen of de verontreiniging tot onaanvaardbare risico's leidt (wel of niet met spoed saneren).**

### 4.1 Onderzoeksopzet

#### 4.1.1 Conceptueel model

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is vooraf een inschatting gemaakt van de verontreinigingssituatie en zijn onderzoeksvragen geformuleerd, het zogenaamde 'conceptueel model'.

#### *Wat is de aard, mate, omvang en ligging van de verontreiniging?*

De aard (lood) is in voldoende mate bekend. De mate, omvang en ligging zijn onvoldoende bekend en dienen nader te worden onderzocht.

Ten aanzien van de ligging wordt aangenomen dat de kern zich ter plaatse van boring 12 bevindt.

#### *Wat is de oorzaak van de verontreiniging?*

De aangetoonde verontreiniging is vrijwel zeker veroorzaakt door in het verleden opgebrachte ophooglaag met bodemvreemd materiaal als halfverharding. Dit is geen punt van onderzoek meer. Mogelijkheden tot aanvullend vooronderzoek zijn niet aanwezig.

#### *Wat is het tijdstip van ontstaan van verontreiniging?*

Gezien het feit dat de oorzaak dient gezocht te worden in het verleden opbrengen van een ophooglaag met bodemvreemd materiaal, wordt geconcludeerd dat de eventuele bodemverontreiniging is ontstaan voor 1987. Dit is geen punt van onderzoek meer.

#### *Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?*

Aangezien sprake is van een verontreiniging ontstaan voor 1987 is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De hypothese is dat er vermoedelijk geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging omdat de interventiewaarde niet wordt overschreden.

#### *Is de sanering spoedeisend?*

Omdat er vermoedelijk geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, is deze toetsing niet van toepassing.

<sup>14</sup> Nederlandse Technische Afspraak-5755: 2010. Bodem – Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader Onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging

<sup>15</sup> Staatscourant 27-06-2013, nr. 16675



#### 4.1.2 Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

In deze paragraaf wordt de voorgenomen onderzoeksstrategie beschreven. De strategie/opzet is gebaseerd op het hiervoor genoemde conceptuele model.

##### *Onderzoekstechniek*

De NTA 5755 schrijft geen specifieke onderzoekstechnieken voor.

Omdat de locatie zich goed leent voor handmatige boringen wordt gekozen voor deze techniek. Omdat de verontreiniging vermoedelijk kleinschalig is, zich relatief ondiep bevindt en de bijmengingen zintuiglijk waar te nemen zijn, is afperking middels handboringen het meest zinvol.

Het gebruiken van andere cq. alternatieve onderzoekstechnieken wordt gezien de doelstellingen en het gewenste detailniveau niet zinvol geacht.

##### *Veldwerk*

De contouren van de tussenwaarde en (eventueel) de interventiewaarde in de vaste bodem moeten voldoende gedetailleerd vastgelegd worden ten behoeve van het omvangcriterium voor gevallen van ernstige bodemverontreiniging (25 m<sup>3</sup> voor grond), voor eventuele kadastrale registratie en voor het bepalen van de kosten van een eventuele sanering.

Vanuit de vermoedelijke kern van de verontreiniging worden boringen geplaatst in een raster van circa 4 x 4 meter tot in zintuiglijk schone bodemtrajecten.

##### *Laboratoriumonderzoek*

De bodemverontreiniging is niet zintuiglijk waarneembaar. Het aantreffen van bodemvreemde bijmengingen betekend niet automatisch dat er sprake is van bodemverontreiniging. Er wordt namelijk verspreid over het gehele terrein bodemvreemde bijmengingen aangetroffen waarbij geen sprake is van overschrijding van de tussenwaarde. Voor verificatie en vastlegging van de mate van verontreiniging worden grondmonsters naar een laboratorium gestuurd voor analytisch onderzoek.

De grondmonsters worden onderzocht op lood.

#### 4.2 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 het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001.

Op 7 en 20 juli 2021 is het veldwerk uitgevoerd. De verrichte boringen zijn gecodeerd vanaf nr. 101. De situering van de boorpunten is aangegeven op tekening 2 (bijlage 6). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

#### 4.3 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in paragraaf 3.2 beschreven

## Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bijmengingen aangetroffen. Voor een gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar tabel 13.

Tabel 13 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m <sup>2</sup> )	Zintuiglijke waarnemingen
101	0,5 - 1,0	zwak dakpan houdend, sporen sintels en baksteen
102	0,5 - 1,0	spikkels baksteen
103	0,5 - 1,0	spikkels baksteen
105	0,5 - 1,0	spikkels baksteen
106	0,5 - 1,0	spikkels baksteen
108	0,2 - 0,5	brokken baksteen

## 4.4 Laboratoriumonderzoek en analyseresultaten

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

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond<sup>16</sup>- en interventiewaarden. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In onderstaande tabel is het resultaat van de toetsing<sup>17</sup> opgenomen voor de grond.

<sup>16</sup> Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

<sup>17</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 14 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode (en traject)	Boring	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
101-3 (1,0 - 1,5)	101	Grond	Baksteen, dakpan en sintels	Licht: lood (63)	N.v.t.
102-2 (0,5 - 1,0)	102	Grond	Baksteen	Matig: lood (290)	N.v.t.
103-2 (0,5 - 1,0)	103	Grond	Baksteen	Licht: lood (170)	N.v.t.
104-2 (0,5 - 1,0)	104	Grond	Baksteen	Licht: lood (160)	N.v.t.
105-2 (0,5 - 1,0)	105	Grond	Baksteen	Matig: lood (220)	N.v.t.
106-2 (0,2 - 0,5)	106	Grond	Baksteen	Licht: lood (130)	N.v.t.
107-2 (0,4 - 0,9)	107	Grond	Baksteen	Licht: lood (76)	N.v.t.
108-2 (0,15 - 0,5)	108	Grond	Baksteen en kolen	Licht: lood (140)	N.v.t.

MM	=	mengmonsters
*	=	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
N.v.t.	=	Niet van toepassing. Te weinig parameters voor toetsing

#### 4.5 Deelconclusie nader bodemonderzoek

In onderstaande paragrafen wordt het bijgewerkt conceptueel model (zie paragraaf 2.3.1) weergegeven.

##### 4.5.1 Bijgewerkt conceptueel model

###### *Aard en mate*

Ter plaatse van garagebox G zijn verhoogde gehalten lood boven de tussenwaarde aangetoond. In geen van de onderzochte boringen wordt de interventiewaarde overschreden.

###### *Ligging*

Ten aanzien van de ligging wordt aangenomen dat de kern zich ter plaatse van boring 12 bevindt.

###### *Oorzaak*

De matig verhoogde gehalten lood zijn vrijwel zeker te relateren aan de in het verleden opgebrachte ophoog laag met bodemvreemd materiaal.

###### *Tijdstip van ontstaan van verontreiniging*

Gezien het feit dat de oorzaak dient gezocht te worden in het verleden opbrengen van een ophoog laag met bodemvreemd materiaal, wordt geconcludeerd dat de eventuele bodemverontreiniging is ontstaan voor 1987. Dit is geen punt van onderzoek meer.

###### *Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?*

Er is geen sprake van een geval van bodemverontreiniging omdat de interventiewaarde niet wordt overschreden.

###### *Is de sanering spoedeisend?*

Omdat er geen sprake is van een geval van bodemverontreiniging, is deze toetsing niet van toepassing.

Er resteren geen onderzoeksvragen meer.

## 5 VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK

### 5.1 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 het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en het protocol 2018<sup>18</sup>.

Op 9 juni 2021 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. Er zijn 12 gaten (afmetingen op profielen) handmatig gegraven (deels) gelijktijdig met het verkennend bodemonderzoek. De situering van de gaten (nrs. 1 t/m 9, 12, 21 en 22) is aangegeven op tekening 1 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 2 mengmonsters samengesteld;
- van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- de zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd;

### 5.2 Resultaten veldonderzoek

#### *Maaiveldinspectie*

De locatie is volledig verhard met klinkers. Hierdoor is een maaiveldinspectie niet uitvoerbaar.

#### *Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem*

De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven op de (boor)profielen in bijlage 2 en besproken in hoofdstuk 3.

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

### 5.3 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.

In tabel 15 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 15 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Gaten	Traject	Geanalyseerde parameters
MM-A	1, 3 t/m 6, 21 en 22	0,15 – 1,0	Asbest in grond
MM-B	2, 7, 8, 9 en 12	0,2 – 1,0	Asbest in grond

MM = mengmonsters

<sup>18</sup> Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem

## 5.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

In bijlage 4 is de berekening (conform NEN 5707) van de (gecorrigeerde) gehalten asbest van de mengmonsters MM-A en MM-B opgenomen. In de mengmonsters MM-A en MM-B is een gecorrigeerd gehalte asbest aangetoond in een gehalte van respectievelijk 8,1 en 2,4 mg/kg d.s. In de fractie < 0,5 mm zijn indicatief geen asbestverdachte vezels waargenomen.

Het gehalte overschrijdt de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.) niet.

## 5.5 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek

**De hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek houdt stand. In mengmonsters (MM-A) van de gaten 1, 3 t/m 6, 21 en 22 en mengmonster (MM-B) van de gaten 2, 7, 8, 9 en 12 is asbest aangetoond. Het gehalte overschrijdt niet de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.).**

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

## 6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In juni en juli 2021 is een verkennend bodem-, nader bodem- en asbest in grondonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Beatrixlaan 21 en Harnjesweg 29 BDEF te Wageningen. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

### 6.1 Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 16 Resultaten

<b>Vooronderzoek</b>	
Werkwijze vooronderzoek	NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 1.585 m <sup>2</sup>
Gebruik locatie	Bedrijfspannen
Bijzonderheden	Voormalige opslag gevaarlijke stoffen, voormalig loodgietersbedrijf (in garagebox G), voormalige schilder (garagebox H) en voormalige werkplaats. Door middel van een verkennend bodemonderzoek is in 1997 ter plaatse van garagebox G een matig verhoogd gehalte koper in de bovengrond aangetoond.
<b>Bodemonderzoek</b>	
Strategie bodemonderzoek	NEN 5740, verdachte locaties
Bodemopbouw tot 2,0 m-mv	Zand met een humeuze tussenlaag
Grondwaterstand	Dieper dan 5,0 m-mv. Conform vrijstellingsregeling niet onderzocht.
Bijmengingen of bijzonderheden	Baksteen, beton, dakpan, sintels, glas, metaal, kolen en aardewerk
Analyseresultaten	bovengrond
	ondergrond
	Licht: cadmium, kobalt, kwik, lood, zink, minerale olie, PCB en PAK
	Matig: lood
	Licht: cadmium, kobalt, kwik, koper, zink en PAK
<b>Nader bodemonderzoek</b>	
Analyseresultaten	vaste bodem
	Matig lood ter plaatse van de boringen 12, 102 en 105. Interventiewaarde wordt nergens overschreden
<b>Asbest in grond-/puinonderzoek</b>	
Strategie asbest in grondonderzoek	NEN 5707, heterogeen verdachte locatie
Waarnemingen	Geen asbest waargenomen
Analyseresultaten	MM-A: 8,1 mg/kg d.s. asbest MM-B: 2,4 mg/kg d.s. asbest

### 6.2 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' ten aanzien van deellocatie A stand houdt. In de onderzochte mengmonsters zijn diverse parameters verhoogd aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' ten aanzien van de deellocatie B stand houdt. In het grondmonster afkomstig van boring 12 is een matig verhoogd gehalte lood aangetoond. Het matig verhoogde gehalte koper in de bovengrond uit het voorgaande verkennend bodemonderzoek (uit 1997) is niet opnieuw aangetoond.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt mogelijk een belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning. De onderzoeksresultaten ter plaatse van deellocatie B geven aanleiding om nader bodemonderzoek te adviseren.

### 6.3 Deelconclusie nader bodemonderzoek

#### *Aard en mate*

Ter plaatse van garagebox G zijn verhoogde gehalten lood boven de tussenwaarde aangetoond. In geen van de onderzochte boringen wordt de interventiewaarde overschreden.

#### *Oorzaak*

De matig verhoogde gehalten lood zijn vrijwel zeker te relateren aan de in het verleden opgebrachte ophoog laag met bodemvreemd materiaal.

#### *Tijdstip van ontstaan van verontreiniging*

Gezien het feit dat de oorzaak dient gezocht te worden in het verleden opbrengen van een ophoog laag met bodemvreemd materiaal, wordt geconcludeerd dat de eventuele bodemverontreiniging is ontstaan voor 1987. Dit is geen punt van onderzoek meer.

#### *Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?*

Er is geen sprake van een geval van bodemverontreiniging omdat de interventiewaarde niet wordt overschreden.

#### *Is de sanering spoedeisend?*

Omdat er geen sprake is van een geval van bodemverontreiniging, is deze toetsing niet van toepassing.

### 6.4 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek

**De hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek houdt stand.** In mengmonsters (MM-A) van de gaten 1, 3 t/m 6, 21 en 22 en mengmonster (MM-B) van de gaten 2, 7, 8, 9 en 12 is asbest aangetoond. Het gehalte overschrijdt niet de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.).

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

### 6.5 Eindconclusies

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning. Er is ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging boven de interventiewaarde aangetroffen.

### 6.6 Aanbevelingen

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

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALI BO**) 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**

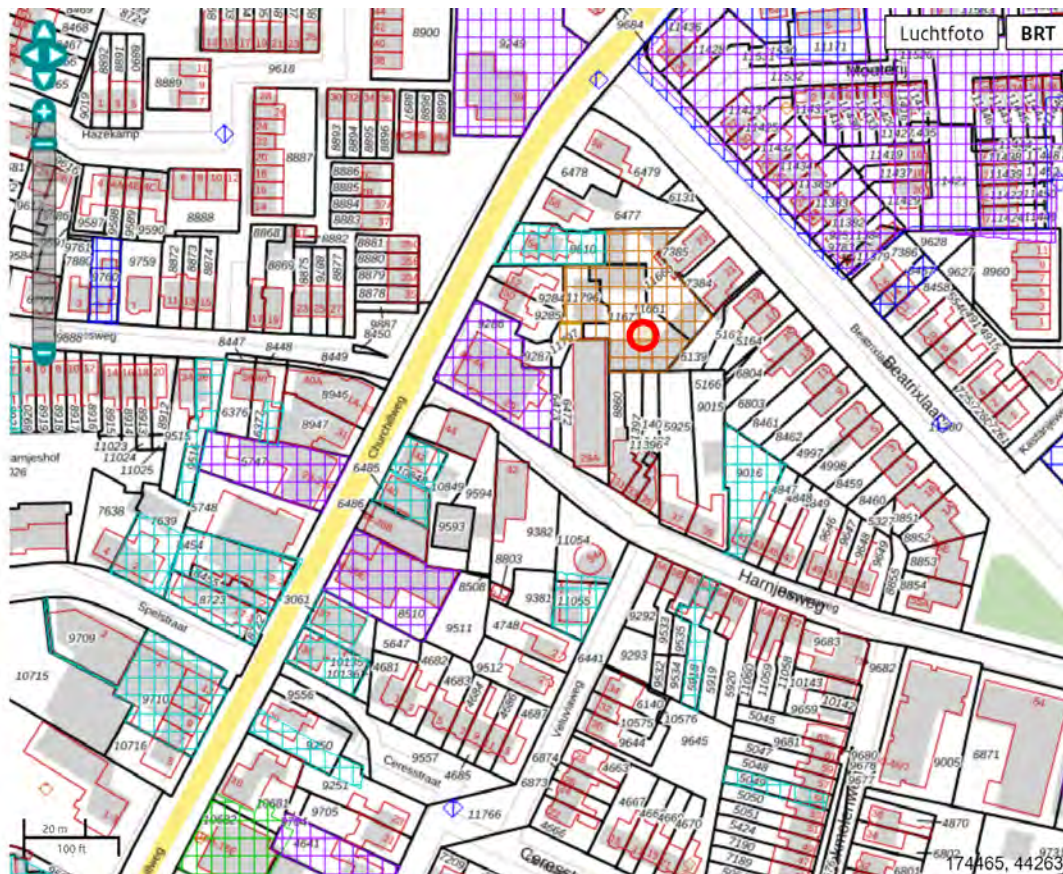




## Rapport Bodemloket

### GE028900148 BEATRIXLAAN 21

Datum: 16-8-2021



#### Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek



-  Gegevens aanwezig, status onbekend.
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit

# RapportGE028900148 BEATRIXLAAN 21

## Inhoud

### 1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

### 2 Disclaimer

## 1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

### 1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: BEATRIXLAAN 21  
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE028900148  
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA028900144  
 Adres: Beatrixlaan 21 6706AW Wageningen  
 Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland  
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

### 1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren NO.  
 Omschrijving: Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995).

### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
chemische afvalstoffenopslag/kca-depot (900027)	onbekend	onbekend
opslag van verf of drukinkt (631208)	onbekend	onbekend
timmerwerkplaats (4542)	1953	onbekend

### 1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	Centraal Bodemkundig Bureau	2022022	1998-01-19

Historisch onderzoek	BMM Milieukundig Adviesbureau b.v.	Onbekend	1997-05-16
----------------------	------------------------------------	----------	------------

## 1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
	2006-018471	2006-10-12

## 1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

## 1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

### Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: [provincieloket@gelderland.nl](mailto:provincieloket@gelderland.nl)

Twitter: [twitter.com/provgelderland](https://twitter.com/provgelderland)

## 2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

**RAPPORT INVENTARISEREND  
ONDERZOEK**

Lokatie aan de  
Beatrixlaan 21  
te Wageningen

Augustus 1997


**OPDRACHTGEVER:**

Aann. Bedrijf Van Rooijen Bv  
Beatrixlaan 21  
**6706 AW WAGENINGEN**

**CONTACTPERSOON:**

de heer A. de Weijer

Tel : 0317-412209  
Fax : 0317-426025

Rapportnr : 2022022  
Paraaf : 

## 6.2 Toetsing

In bijlage 3 zijn de resultaten van de toetsing van de in de onderzochte monsters aangetroffen gehalten verontreinigende stoffen aan de streef- en interventiewaarden uit de circulaire Interventiewaarden Bodemsanering in tabelvorm weergegeven. In deze zogenaamde overschrijdingstabellen zijn de monsters met behulp van analysenummers geïdentificeerd. De gebruikte analysenummers staan voor de volgende monsters:

### Grondmonsters

analysenr.	monsternr.	boringen	diepte
5269	1	1,5 en 6	0,0 - 0,4 m-mv
5270	2	1	0,4 - 1,1 m-mv
5271	3	2,7 en 8	0,0 - 0,4 m-mv
5272	4	2	0,7 - 1,1 m-mv
5273	5	3,9 en 10	0,0 - 0,4 m-mv
5274	6	3	0,4 - 1,1 m-mv
5275	7	4 en 11 t/m 13	0,0 - 0,5 m-mv
5276	8	4	0,8 - 2,0 m-mv

In § 6.3. worden de resultaten van de toetsing kort onder woorden gebracht.

### 6.3 Toelichting op de toetsing

#### Grond(meng)monsters

- Monster 1: De gehaltenes lood, zink en PAK zijn licht verhoogd. De groepsparameter EOX overschrijdt de streefwaarde. De overige gehaltenes onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.
- Monster 2: Het gehalte zink is licht verhoogd. De overige gehaltenes onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.
- Monster 3: De gehaltenes lood en PAK zijn licht verhoogd. Het gehalte koper is matig verhoogd. De overige gehaltenes onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.
- Monster 4: De gehaltenes lood en zink zijn licht verhoogd. De overige gehaltenes onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.
- Monster 5: De gehaltenes lood, zink en PAK zijn licht verhoogd. De overige gehaltenes onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.
- Monster 6: De gehaltenes onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.
- Monster 7: De gehaltenes zink en PAK zijn licht verhoogd. De overige gehaltenes onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.
- Monster 8: De gehaltenes onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.

## 6.4 Interpretatie

### **Opslag gevaarlijk afval**

Uit de analyse-resultaten blijkt dat de bovengrond op de lokatie licht is verontreinigd met lood, zink en PAK. De groepsparameter EOX overschrijdt de streefwaarde.

De ondergrond op de lokatie is licht verontreinigd met zink.

Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

### **Garagebox G**

Uit de analyse-resultaten blijkt dat de bovengrond op de lokatie licht is verontreinigd met lood en PAK en matig is verontreinigd met koper.

De ondergrond op de lokatie is licht verontreinigd met lood en zink.

De bodem van de lokatie is zintuiglijk verontreinigd met puin.

### **Garagebox H**

Uit de analyse-resultaten blijkt dat de bovengrond op de lokatie licht is verontreinigd met lood, zink en PAK.

In de ondergrond op de lokatie zijn geen verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aangetroffen.

De bodem van de lokatie is zintuiglijk verontreinigd met puin.

### **Vml werkplaats**

Uit de analyse-resultaten blijkt dat de bovengrond op de lokatie licht is verontreinigd met zink en PAK.

In de ondergrond op de lokatie zijn geen verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aangetroffen.

Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

## 7. CONCLUSIE

### 7.1 Toetsing hypothese

#### **Alle onderzochte deellokaties**

De gehalten aan één of meer onderzochte stoffen overschrijdt de streefwaarde. Om deze reden wordt de hypothese verdachte deellokatie geaccepteerd.

Er kan geen uitspraak worden gedaan over de gestelde hypothese omtrent de (on-)bekendheid van de ligging van de bron: hiervoor zijn te weinig monsters geanalyseerd.

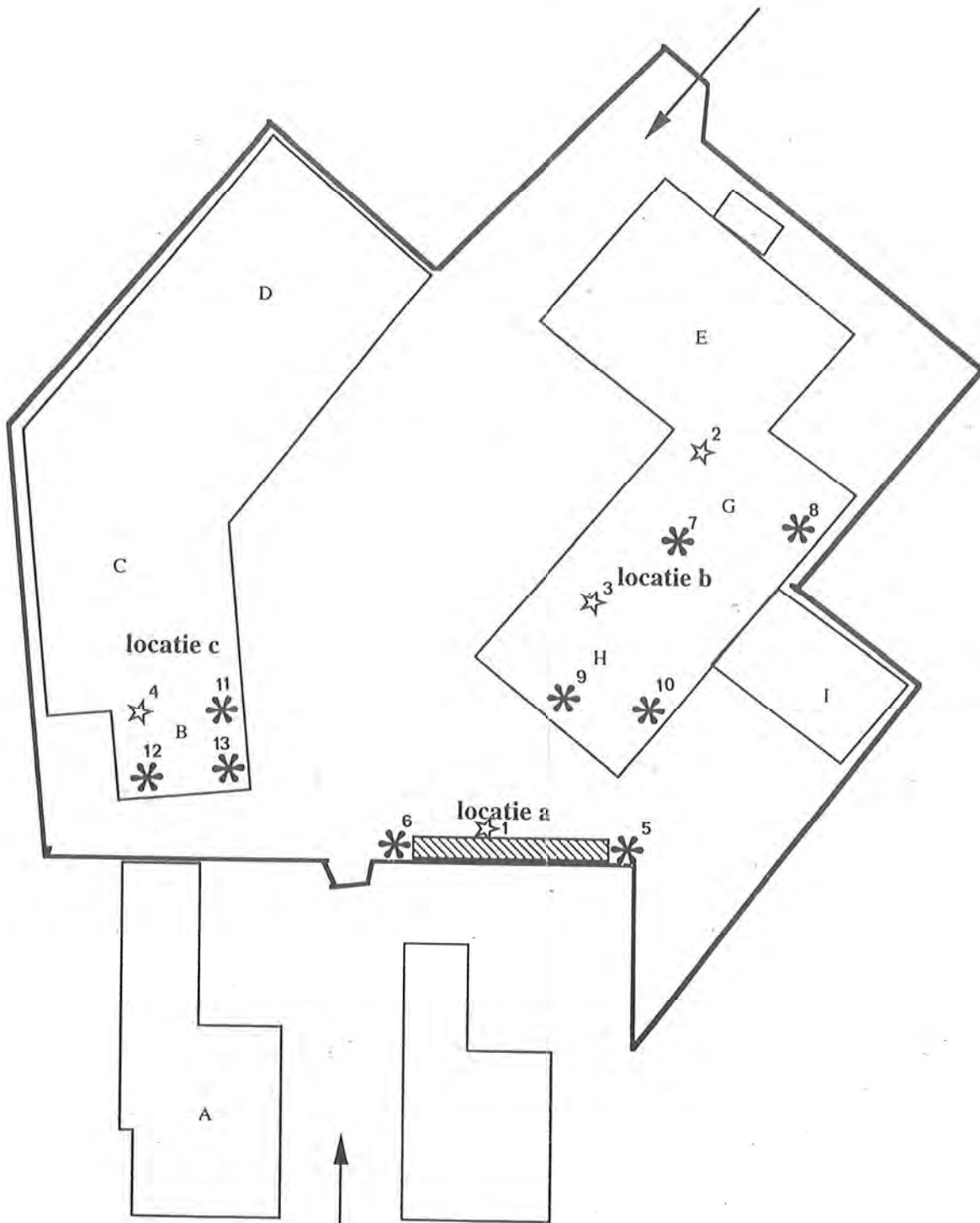
### 7.2 Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de gehalten aan een aantal onderzochte stoffen de streefwaarden overschrijden.

Tevens overschrijdt het gehalte aan één of meer onderzochte stoffen de tussenwaarde, zijnde de waarde waarboven vanuit de optiek van de Wet Bodembescherming de uitvoering van een nader onderzoek nodig is.

De groepsparameter EOX, welke volgens de Wet Bodembescherming een triggerfunctie heeft voor de aanwezigheid van organohalogenverbindingen, overschrijdt plaatselijk de detectiegrens.





**LEGENDA:**

- \* lokatie boring
- \* lokatie diepe boring
- ☆ lokatie peilbuis

AAN.BEDRIJF VAN ROOIJEN BV	
Inventariserend onderzoek Beatrixlaan 21 te Wageningen	
202202 - 1	
Situatietekening	Schaal 1 : 300
CBB Deventer - Breda B.V.	





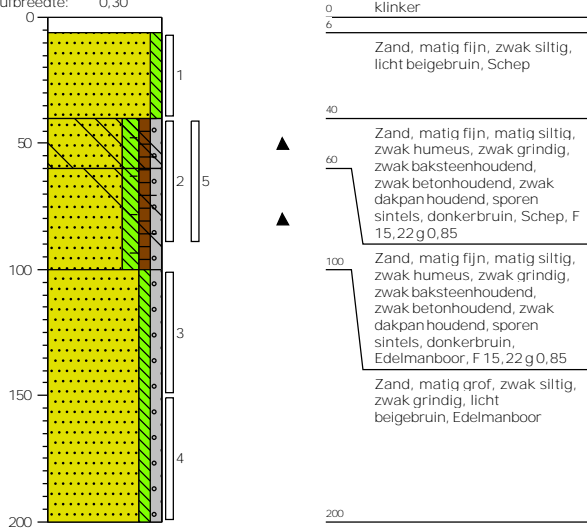
## Bijlage | 2

Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

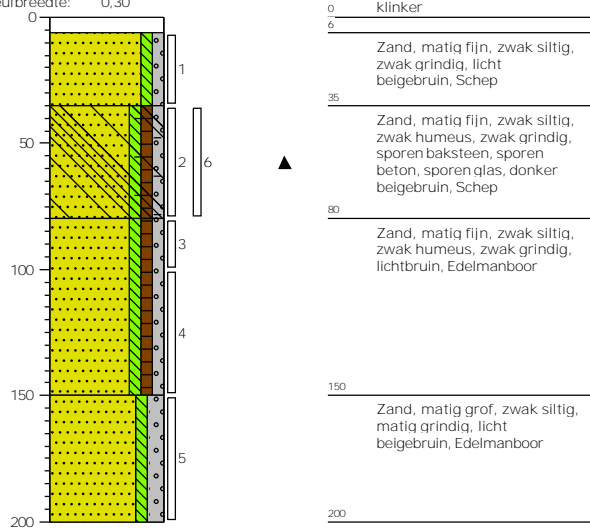
### Sleuf/gat: 1

Datum: 9-6-2021  
 Boormeester: Ruben van de Bunt  
 Sleuflengte: 0,30  
 Sleufbreedte: 0,30



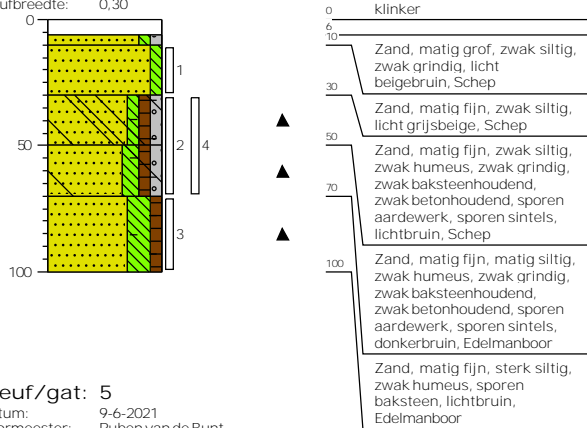
### Sleuf/gat: 2

Datum: 9-6-2021  
 Boormeester: Ruben van de Bunt  
 Sleuflengte: 0,30  
 Sleufbreedte: 0,30



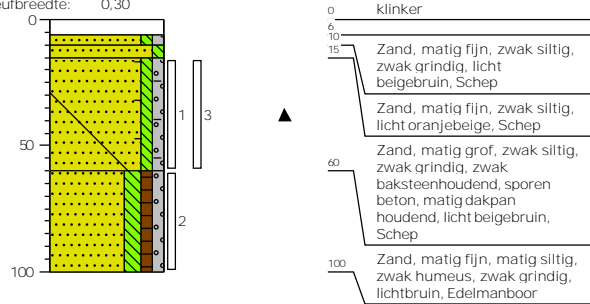
### Sleuf/gat: 3

Datum: 9-6-2021  
 Boormeester: Ruben van de Bunt  
 Sleuflengte: 0,30  
 Sleufbreedte: 0,30



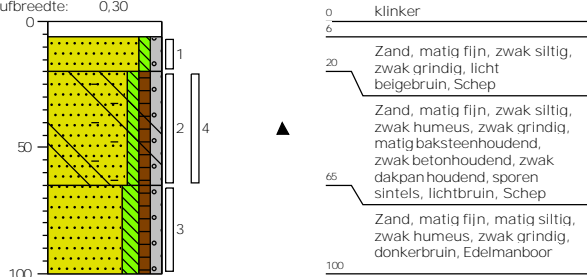
### Sleuf/gat: 4

Datum: 9-6-2021  
 Boormeester: Ruben van de Bunt  
 Sleuflengte: 0,30  
 Sleufbreedte: 0,30



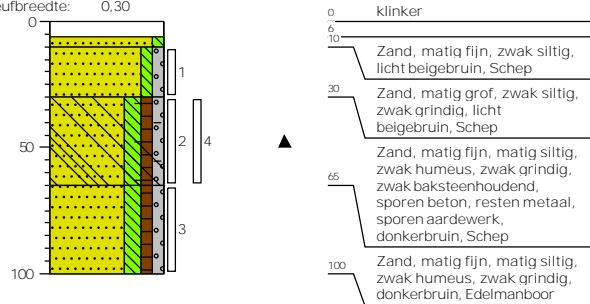
### Sleuf/gat: 5

Datum: 9-6-2021  
 Boormeester: Ruben van de Bunt  
 Sleuflengte: 0,30  
 Sleufbreedte: 0,30



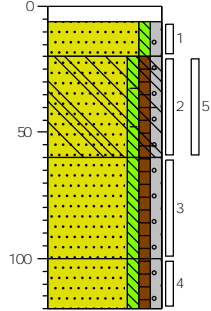
### Sleuf/gat: 6

Datum: 9-6-2021  
 Boormeester: Ruben van de Bunt  
 Sleuflengte: 0,30  
 Sleufbreedte: 0,30



### Sleuf/gat: 7

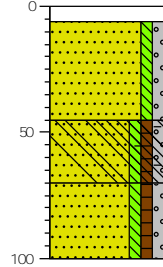
Datum: 9-6-2021  
 Boormeester: Ruben van de Bunt  
 Sleuflengte: 0,30  
 Sleufbreedte: 0,30



0	klinker
6	
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Schep
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, sporen beton, sporen glas, sporen sintels, donker beigebruin, Schep, F 15,59 g 0,18
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen sintels, donkerbruin, Edelmanboor
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor

### Sleuf/gat: 8

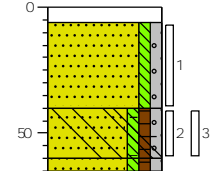
Datum: 9-6-2021  
 Boormeester: Ruben van de Bunt  
 Sleuflengte: 0,30  
 Sleufbreedte: 0,30



0	klinker
6	
45	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, licht beigebruin, Schep
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, sporen beton, sporen glas, donker beigebruin, Schep
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor

### Sleuf/gat: 9

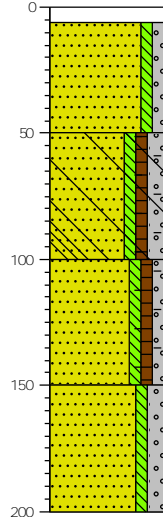
Datum: 9-6-2021  
 Boormeester: Ruben van de Bunt  
 Sleuflengte: 0,30  
 Sleufbreedte: 0,30



0	klinker
6	
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Schep
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, sporen beton, sporen glas, sporen sintels, donker beigebruin, Schep
65	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor

### Sleuf/gat: 11

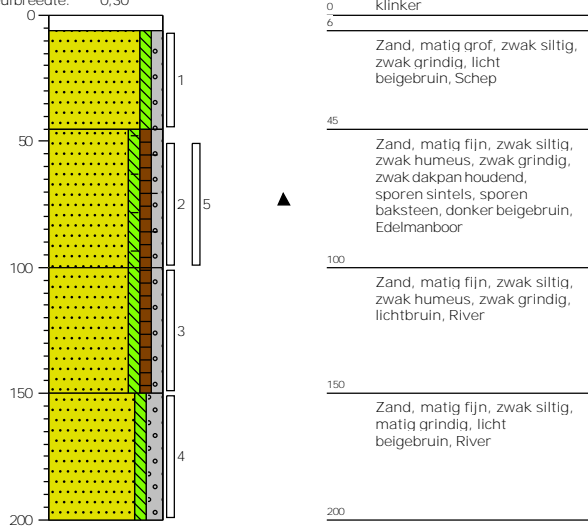
Datum: 9-6-2021  
 Boormeester: Ruben van de Bunt



0	klinker
6	
50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, River
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, sporen baksteen, sporen dakpan, sporen beton, sporen aardewerk, donker beigebruin, River
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, lichtbruin, River
200	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, licht beigebruin, River

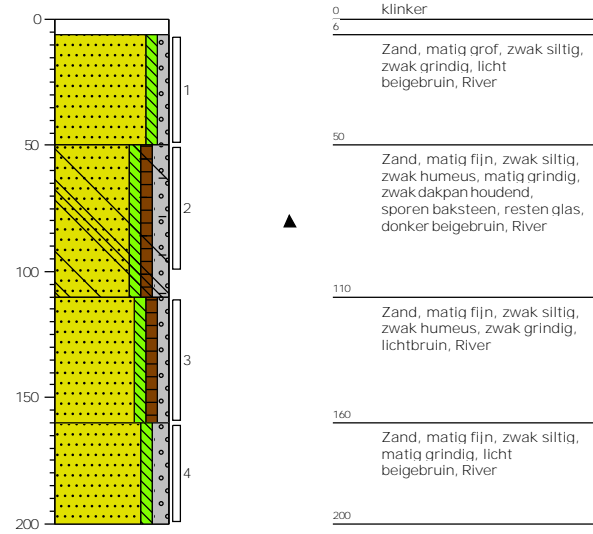
### Sleuf/gat: 12

Datum: 9-6-2021  
 Boormeester: Ruben van de Bunt  
 Sleuflengte: 0,30  
 Sleufbreedte: 0,30



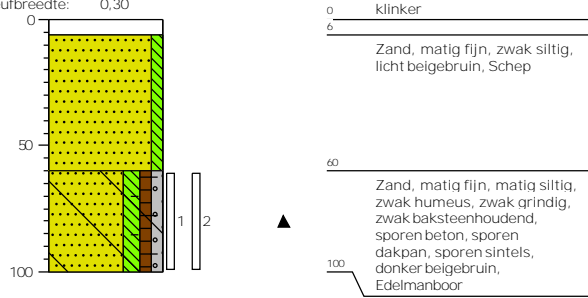
### Sleuf/gat: 13

Datum: 9-6-2021  
 Boormeester: Ruben van de Bunt



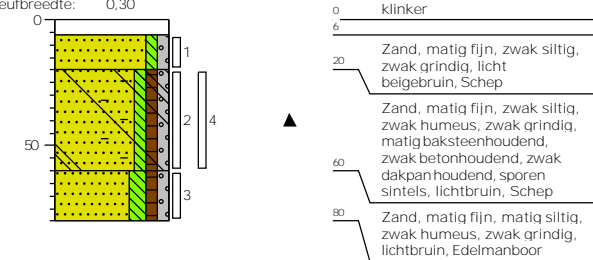
### Sleuf/gat: 21

Datum: 9-6-2021  
 Boormeester: Ruben van de Bunt  
 Sleuflengte: 0,30  
 Sleufbreedte: 0,30



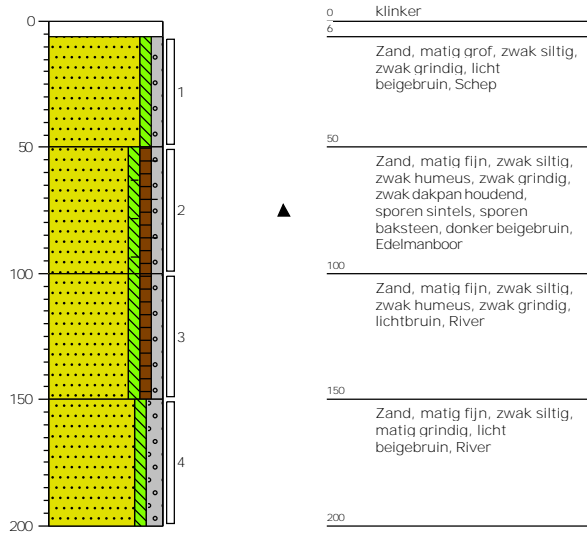
### Sleuf/gat: 22

Datum: 9-6-2021  
 Boormeester: Ruben van de Bunt  
 Sleuflengte: 0,30  
 Sleufbreedte: 0,30



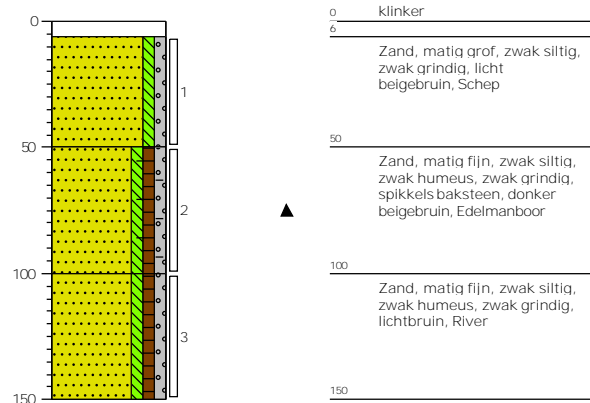
### Sleuf/gat: 101

Datum: 7-7-2021  
Boormeester: Gerben van Dasselaar



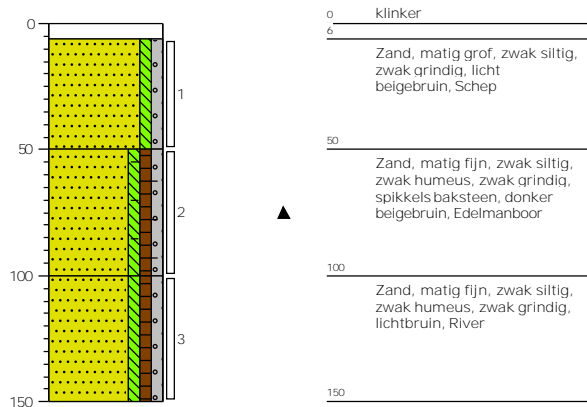
### Sleuf/gat: 102

Datum: 7-7-2021  
Boormeester: Gerben van Dasselaar



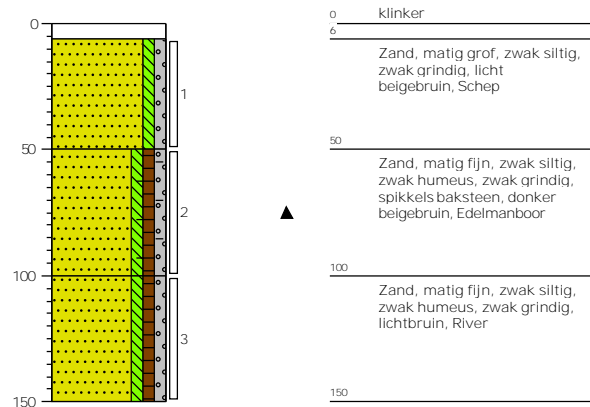
### Sleuf/gat: 103

Datum: 7-7-2021  
Boormeester: Gerben van Dasselaar



### Sleuf/gat: 105

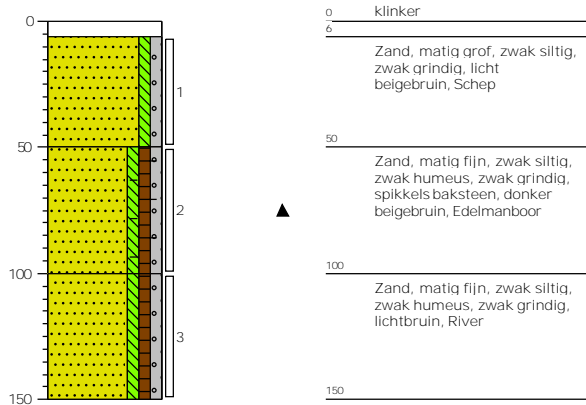
Datum: 7-7-2021  
Boormeester: Gerben van Dasselaar





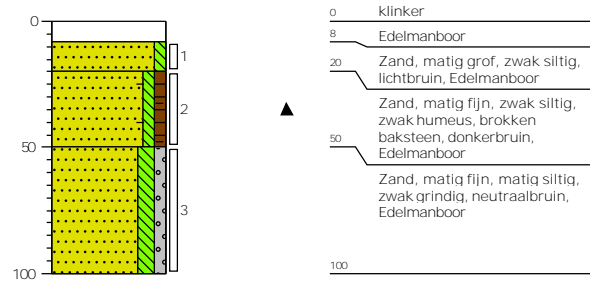
### Sleuf/gat: 104

Datum: 7-7-2021  
Boormeester: Gerben van Dasselaar



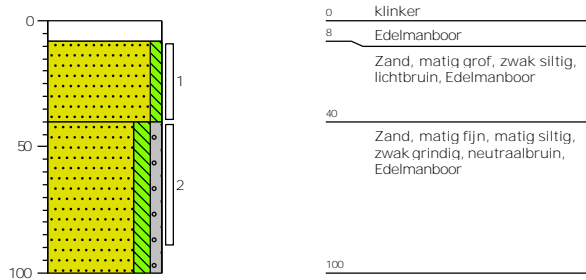
### Sleuf/gat: 106

Datum: 20-7-2021  
Boormeester: Erik van Vulpen



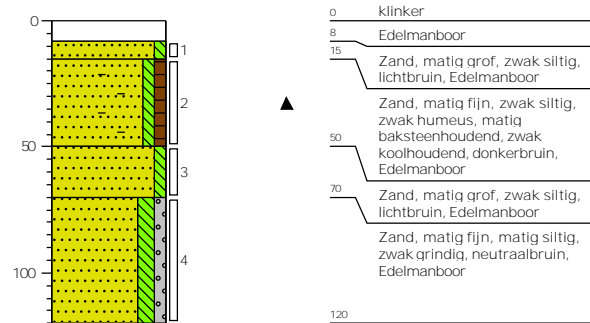
### Sleuf/gat: 107

Datum: 20-7-2021  
Boormeester: Erik van Vulpen



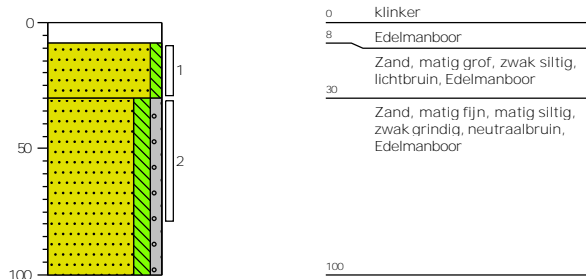
### Sleuf/gat: 108

Datum: 20-7-2021  
Boormeester: Erik van Vulpen



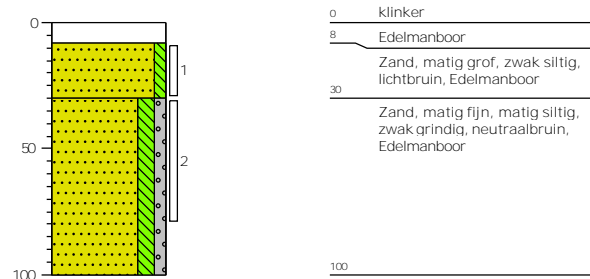
### Sleuf/gat: 109

Datum: 20-7-2021  
Boormeester: Erik van Vulpen



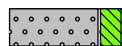
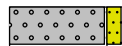
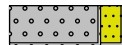
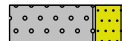
### Sleuf/gat: 110

Datum: 20-7-2021  
Boormeester: Erik van Vulpen








# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

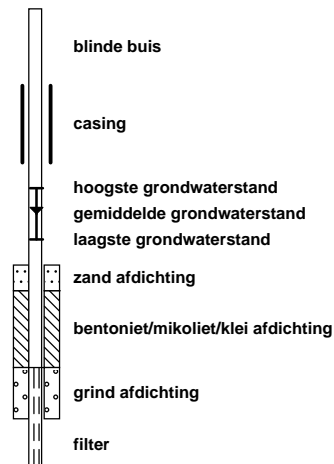
## zand

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

## veen

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

## peilbuis




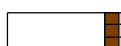
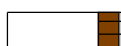

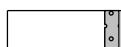

## klei

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

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

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

## geur

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




## olie

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



## p.i.d.-waarde

- >0" data-bbox="654 290 674 300"/> >0
- >1" data-bbox="654 304 674 314"/> >1
- >10" data-bbox="654 318 674 328"/> >10
- >100" data-bbox="654 332 674 342"/> >100
- >1000" data-bbox="654 346 674 356"/> >1000
- >10000" data-bbox="654 360 674 370"/> >10000

## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

Projectcode:	21042101A
Locatie:	Beatrixlaan 21 en Harnjesweg 29 BDEF Wageningen
Projectleider:	Martijn Gorter

BRL SIKB:	<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

Protocollen:	<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 type="checkbox"/>	2002	Het nemen van grondwatermonsters
	<input type="checkbox"/>	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
	<input checked="" 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. Erik van Vulpen

Ruben van de Bunt

## Bijlage | 3

### Analysecertificaten

3a | analysecertificaten verkennend bodemonderzoek

PJ Milieu BV  
T.a.v. Martijn Gorter  
Nijverheidsstraat 21  
3861 RJ NIJKERK

## Analyscertificaat

Datum: 18-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021096811/1
Uw project/verslagnummer	21042101A
Uw projectnaam	Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Jun-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](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	21042101A	Certificaatnummer/Versie	2021096811/1
Uw projectnaam	Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen	Startdatum analyse	11-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Jun-2021
Uw monsternemer	Ruben van de Bunt	Rapportagedatum	18-Jun-2021/05:10
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Verkleinen kaakbreker						Uitgevoerd
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	98.7	99.3	99.2	85.6	88.1
S Organische stof	% (m/m) ds				2.7	2.4
Gloeirest	% (m/m) ds				97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds				4.1	2.7
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds				120	70
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds				0.29	0.23
S Kobalt (Co)	mg/kg ds				6.6	4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	53	29	21	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds				0.17	0.17
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds				<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds				10	10.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds				120	85
S Zink (Zn)	mg/kg ds				100	76
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds				<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds				<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds				10	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds				16	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds				12	6.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds				6.9	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds				48	<35
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	11-1	Grond (AS3000)	12106338
2	12-1	Grond (AS3000)	12106339
3	13-1	Grond (AS3000)	12106340
4	MM-1	Grond (AS3000)	12106341
5	MM-2	Grond (AS3000)	12106342

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21042101A	Certificaatnummer/Versie	2021096811/1
Uw projectnaam	Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen	Startdatum analyse	11-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Jun-2021
Uw monsternemer	Ruben van de Bunt	Rapportagedatum	18-Jun-2021/05:10
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds			<0.0010		0.0017
S PCB 118	mg/kg ds			<0.0010		0.0020
S PCB 138	mg/kg ds			<0.0010		0.0021 <sup>1)</sup>
S PCB 153	mg/kg ds			<0.0010		0.0019 <sup>2)</sup>
S PCB 180	mg/kg ds			<0.0010		<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049 <sup>3)</sup>		0.0098
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.050		<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds			0.50		0.18
S Anthraceen	mg/kg ds			0.16		0.066
S Fluorantheen	mg/kg ds			0.75		0.47
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0.39		0.25
S Chryseen	mg/kg ds			0.43		0.31
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0.20		0.14
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0.38		0.23
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			0.25		0.20
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			0.30		0.22
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			3.4		2.1

### Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	11-1	Grond (AS3000)	12106338
2	12-1	Grond (AS3000)	12106339
3	13-1	Grond (AS3000)	12106340
4	MM-1	Grond (AS3000)	12106341
5	MM-2	Grond (AS3000)	12106342

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21042101A	Certificaatnummer/Versie	2021096811/1
Uw projectnaam	Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen	Startdatum analyse	11-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Jun-2021
Uw monsternemer	Ruben van de Bunt	Rapportagedatum	18-Jun-2021/05:10
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	88.6	98.9	90.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6	<0.7	2.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	100	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	<2.0	4.4
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	81	<20	94
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	<0.20	0.47
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	<3.0	5.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	24	22
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	<0.050	0.16
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.5	6.6	7.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	110	<10	280
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130	<20	150
<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	10	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.2	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	<35	<35
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
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM-3	Grond (AS3000)	12106343
7	MM-11	Grond (AS3000)	12106344
8	MM-12	Grond (AS3000)	12106345

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	21042101A	Certificaatnummer/Versie	2021096811/1
Uw projectnaam	Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen	Startdatum analyse	11-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Jun-2021
Uw monsternemer	Ruben van de Bunt	Rapportagedatum	18-Jun-2021/05:10
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0011 <sup>1)</sup>	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0010 <sup>2)</sup>	<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	0.0056	0.0049 <sup>3)</sup>	0.0049 <sup>3)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S Naftaleen	mg/kg ds	0.058	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.96	<0.050	0.43
S Anthraceen	mg/kg ds	0.19	<0.050	0.14
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.4	0.073	0.93
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.57	<0.050	0.54
S Chryseen	mg/kg ds	0.78	<0.050	0.62
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.37	<0.050	0.28
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.74	<0.050	0.48
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.60	<0.050	0.35
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.63	<0.050	0.31
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6.3	0.39	4.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM-3	Grond (AS3000)	12106343
7	MM-11	Grond (AS3000)	12106344
8	MM-12	Grond (AS3000)	12106345

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

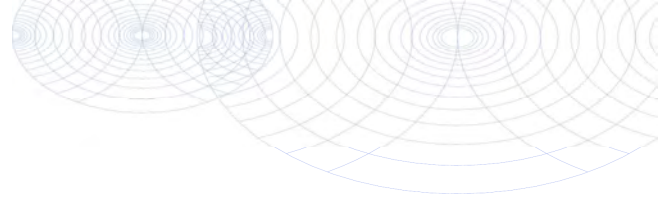


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

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).

Akkoord  
Pr. coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021096811/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12106338	11-1				
0538643143	11	6	50	09-Jun-2021	1
12106339	12-1				
0538780172	12	6	45	09-Jun-2021	1
12106340	13-1				
0538780163	13	6	50	09-Jun-2021	1
12106341	MM-1				
0538643142	1	40	90	09-Jun-2021	2
0538780179	3	30	70	09-Jun-2021	2
12106342	MM-2				
0538780180	6	30	65	09-Jun-2021	2
0538643145	4	15	60	09-Jun-2021	1
0538779834	8	45	70	09-Jun-2021	3
0538643136	2	35	80	09-Jun-2021	2
12106343	MM-3				
0538780182	5	20	65	09-Jun-2021	2
0538643137	7	20	60	09-Jun-2021	2
0538779833	9	40	60	09-Jun-2021	2
12106344	MM-11				
0538780172	12	6	45	09-Jun-2021	1
0538780163	13	6	50	09-Jun-2021	1
0538643143	11	6	50	09-Jun-2021	1
12106345	MM-12				
0538780174	12	50	100	09-Jun-2021	2
0538780168	13	50	100	09-Jun-2021	2
0538643106	11	50	100	09-Jun-2021	2



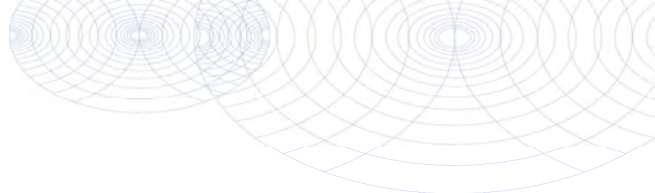
Eurofins Analytico B.V.

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: NL71BNP0227924525  
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 2021096811/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 2)**

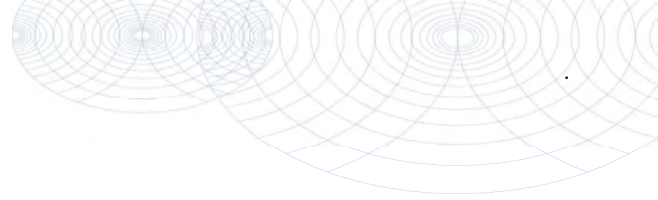
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Opmerking 3)**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 2021096811/1**

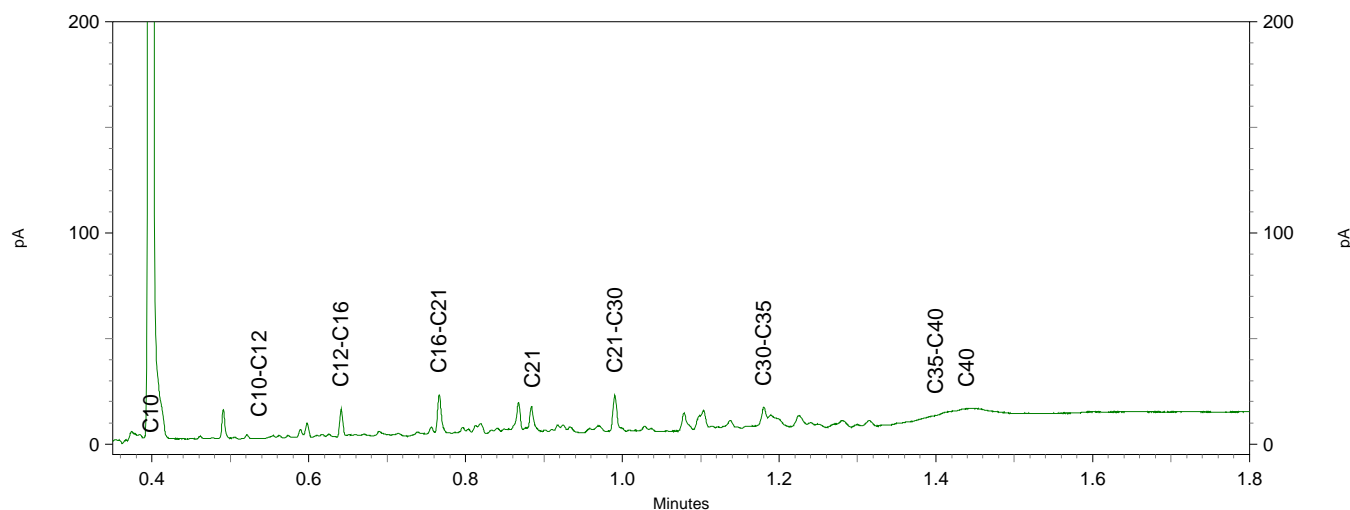
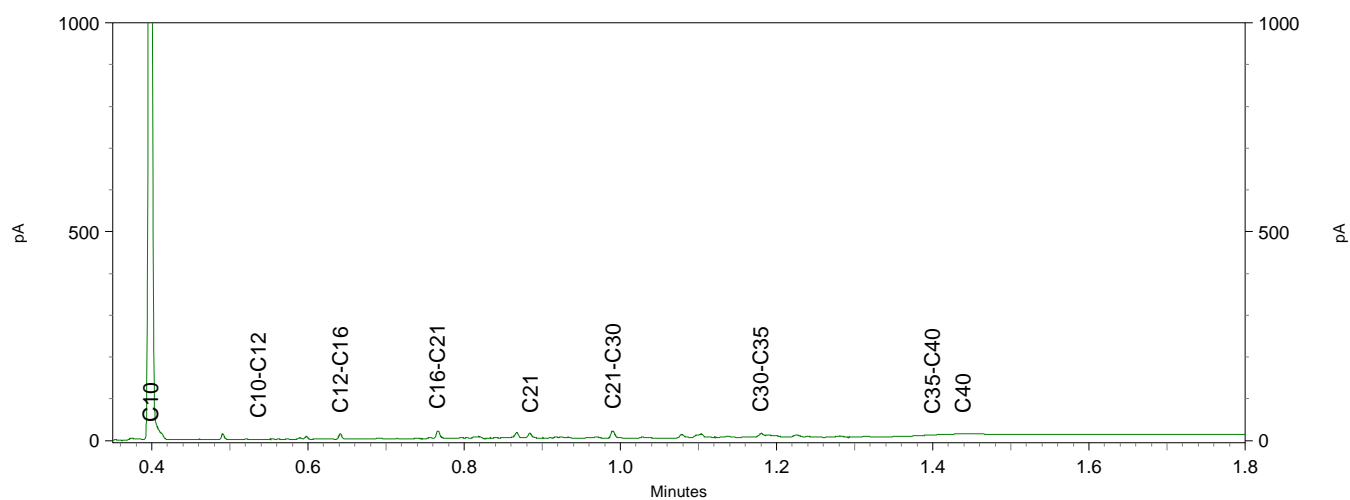
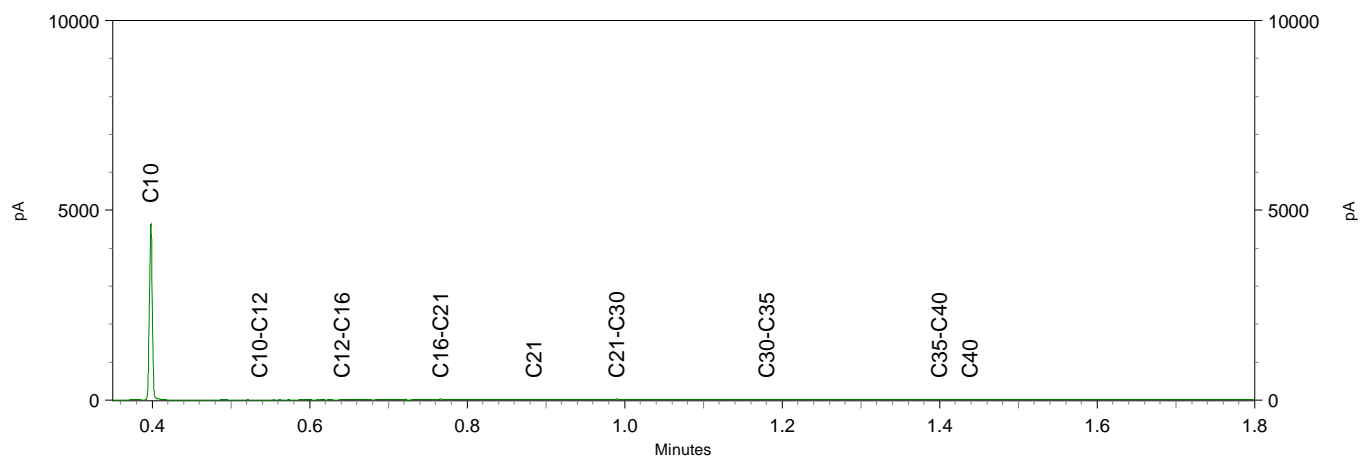
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
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.

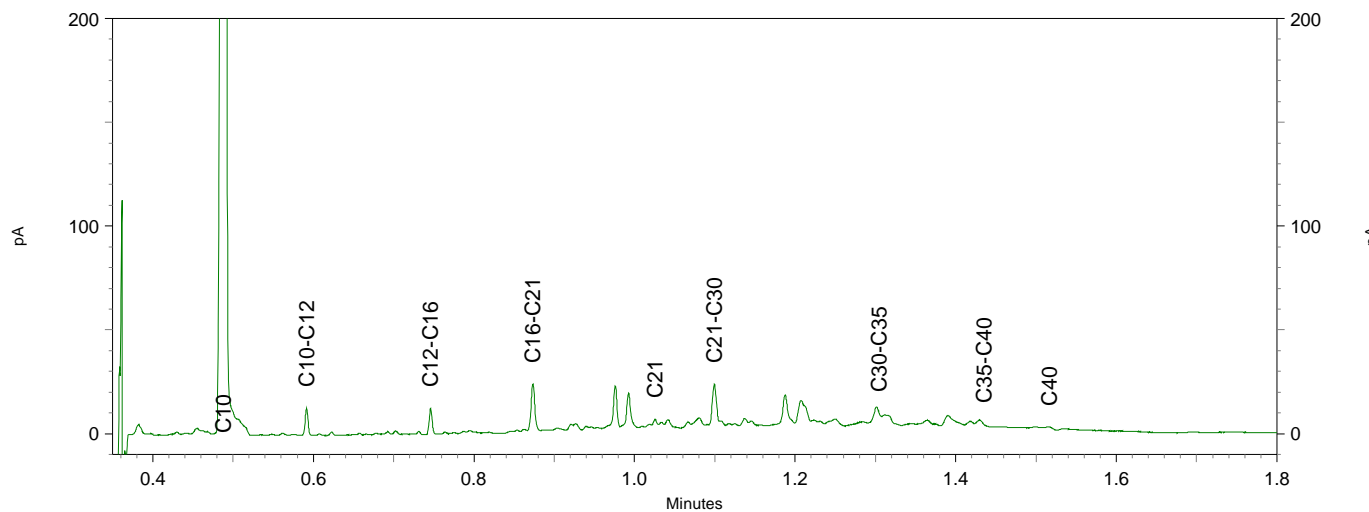
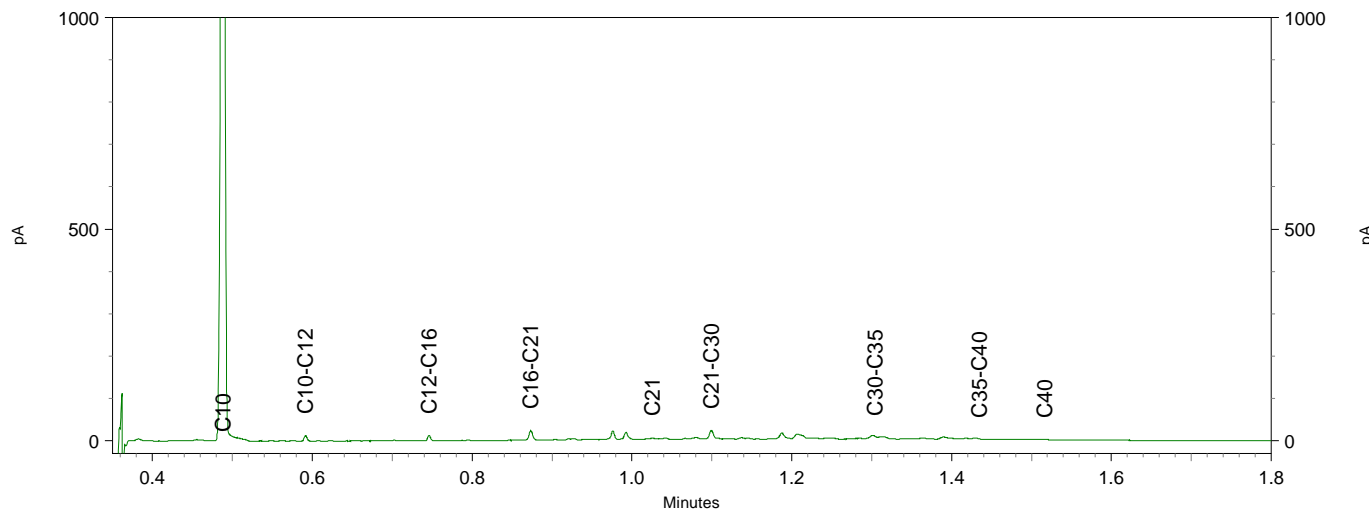
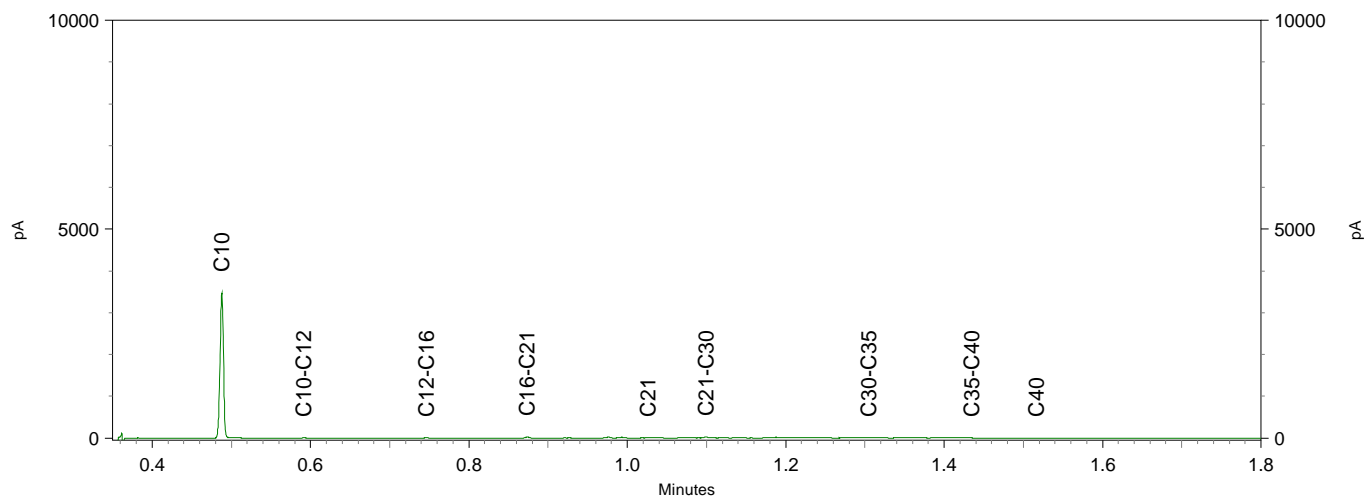
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12106341  
Certificate no.: 2021096811  
Sample description.: MM-1  
V



**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 12106343  
 Certificate no.: 2021096811  
 Sample description.: MM-3  
 V



PJ Milieu BV  
T.a.v. Martijn Gorter  
Nijverheidsstraat 21  
3861 RJ NIJKERK

## Analyscertificaat

Datum: 24-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021102038/1
Uw project/verslagnummer	21042101A
Uw projectnaam	Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Jun-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](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	21042101A	Certificaatnummer/Versie	2021102038/1
Uw projectnaam	Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen	Startdatum analyse	18-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Jun-2021
Uw monsternemer	Ruben van de Bunt	Rapportagedatum	24-Jun-2021/09:46
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	89.2	89.2	92.0
<b>Metalen</b>				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	180	200	150

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	11-2	Grond (AS3000)	12123571
2	12-2	Grond (AS3000)	12123572
3	13-2	Grond (AS3000)	12123573

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

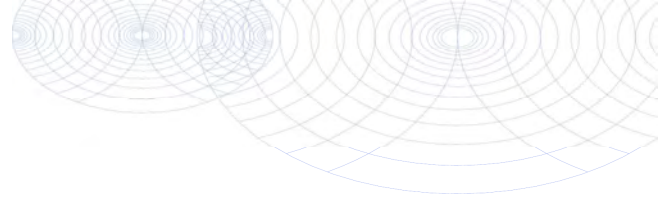
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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. 2021102038/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12123571	11-2				
0538643106	11	50	100	09-Jun-2021	2
12123572	12-2				
0538780174	12	50	100	09-Jun-2021	2
12123573	13-2				
0538780168	13	50	100	09-Jun-2021	2



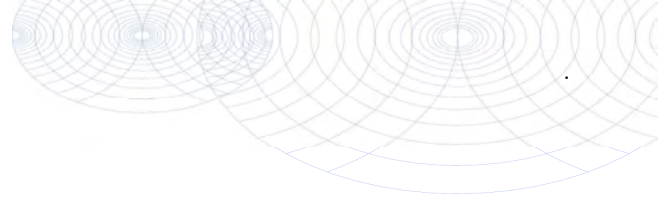
**Eurofins Analytico B.V.**

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021102038/1**

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
<b>Metalen</b>			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

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.**

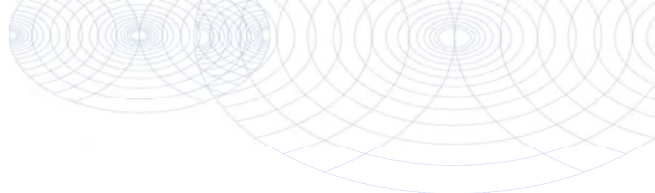
Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

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

3b | analysecertificaten nader bodemonderzoek



PJ Milieu BV  
T.a.v. Martijn Gorter  
Nijverheidsstraat 21  
3861 RJ NIJKERK

## Analyscertificaat

Datum: 09-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021113424/1
Uw project/verslagnummer	21042101A
Uw projectnaam	Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Jul-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 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	21042101A	Certificaatnummer/Versie	2021113424/1
Uw projectnaam	Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen	Startdatum analyse	07-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Jul-2021
Uw monsternemer	Gerben van Dasselaar	Rapportagedatum	09-Jul-2021/09:10
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	94.8	88.4	87.0	90.1	90.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2	3.2	2.9	2.8	2.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	96	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	4.7	4.2	4.9	3.0
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	63	290	170	160	220

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	101-3
2	102-2
3	103-2
4	104-2
5	105-2

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

### Monster nr.

12161961
12161962
12161963
12161964
12161965

**Akkoord  
Pr.coörd.**

VA

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

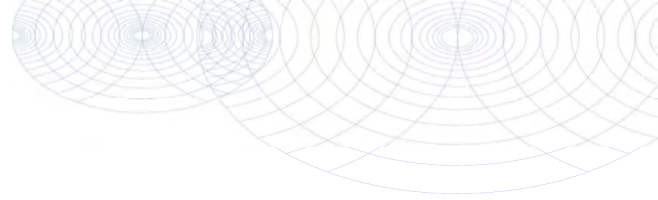
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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).



TESTEN  
RvA L010



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021113424/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12161961	101-3				
0538857236	101	100	150	07-Jul-2021	3
12161962	102-2				
0538857266	102	50	100	07-Jul-2021	2
12161963	103-2				
0538857259	103	50	100	07-Jul-2021	2
12161964	104-2				
0538857264	104	50	100	07-Jul-2021	2
12161965	105-2				
0538857124	105	50	100	07-Jul-2021	2



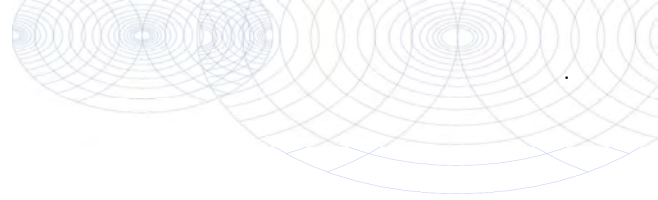
**Eurofins Analytico B.V.**

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: NL71BNP0227924525  
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 2021113424/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
UitScan Cryo	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
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>			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

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](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).



PJ Milieu BV  
T.a.v. Martijn Gorter  
Nijverheidsstraat 21  
3861 RJ NIJKERK

## Analyscertificaat

Datum: 26-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021121104/1
Uw project/verslagnummer	21042101A
Uw projectnaam	Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Jul-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](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	21042101A	Certificaatnummer/Versie	2021121104/1
Uw projectnaam	Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen	Startdatum analyse	21-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-Jul-2021
Uw monsternemer	Erik van Vulpen	Rapportagedatum	26-Jul-2021/09:56
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	88.7	91.7	90.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	1.7	2.0
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.9	<2.0
<b>Metalen</b>				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	130	76	140

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	106-2	Grond (AS3000)	12186932
2	107-2	Grond (AS3000)	12186933
3	108-2	Grond (AS3000)	12186934

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



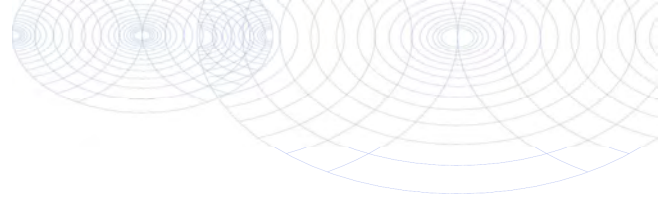
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

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).



Akkoord  
Pr. coörd.

VA



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021121104/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12186932	106-2				
0538643836	106	20	50	20-Jul-2021	2
12186933	107-2				
0538643848	107	40	90	20-Jul-2021	2
12186934	108-2				
0538643834	108	15	50	20-Jul-2021	2

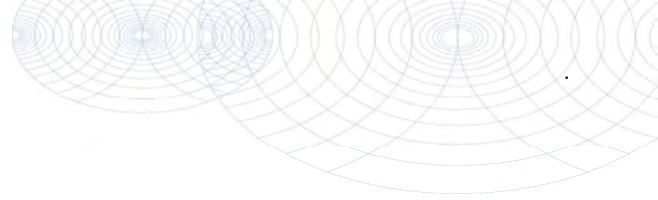


**Eurofins Analytico B.V.**

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: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021121104/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
UitScan Cryo	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
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>			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

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](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).

3c | analysecertificaten verkennend asbest in grondonderzoek

**Opdracht**

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V210601404 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Gorter	Datum opdracht	10-06-2021
Adres	Nijverheidsstradaat 21	Datum ontvangst	09-06-2021
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	17-06-2021
Projectcode	21042101A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen		

Naam	MM-A	Datum monstername	09-06-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	17-06-2021
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	1-5	40	90	AM14344984
2	21-2	60	100	AM14344984
3	22-4	20	60	AM14344984
4	3-4	30	70	AM14344984
5	4-3	15	60	AM14344984
6	5-4	20	65	AM14344984
7	6-4	30	65	AM14344984

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	89,2						%
Massa monster (veldnat)	19,3						kg
Massa monster (droog)	17,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	8,6	8,6	6,9	6,9	11	11	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.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	8,6	8,6	6,9	6,9	10	10	mg/kg ds
Totaal serpentine	8,6	8,6	6,9	6,9	11	11	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.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	8,6	8,6	6,9	6,9	10	10	mg/kg ds
Totaal asbest	8,6	8,6	6,9	6,9	11	11	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

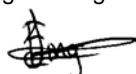
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat 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	V210601404 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Gorter	Datum opdracht	10-06-2021
Adres	Nijverheidsstraal 21	Datum ontvangst	09-06-2021
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	17-06-2021
Projectcode	21042101A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen		

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	1244	928	861	1420	4751	8048	17252
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
<b>Asbestcement</b>								
Asbesth.materiaal (g)		1,1672		0,0186				1,1858
Hechtgebonden		ja		ja				
Aantal deeltjes		1		1				2
Percentage chrysotiel (%)		12,5		12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		145,9		2,3				148,2
<b>totaal per mineralogische groep</b>								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		8,46		0,13				8,59
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		8,46		0,13				8,59
<b>Totaal</b>								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1		1				2
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		8,46		0,13				8,59
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		8,46		0,13				8,59

\*\* = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V210601405 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Gorter	Datum opdracht	10-06-2021
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	09-06-2021
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	17-06-2021
Projectcode	21042101A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen		

Naam	MM-B	Datum monsternamen	09-06-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	17-06-2021
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	12-5	50	100	AM14344985
2	2-6	35	80	AM14344985
3	7-5	20	60	AM14344985
4	8-1	45	70	AM14344985
5	9-3	40	60	AM14344985

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,7						%
Massa monster (veldnat)	17,2						kg
Massa monster (droog)	15,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	2,4	2,4	2,2	2,2	3,8	3,8	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	2,4	2,4	2,2	2,2	3,8	3,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	2,4	2,4	2,2	2,2	3,8	3,8	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
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	2,4	2,4	2,2	2,2	3,8	3,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	2,4	2,4	2,2	2,2	3,8	3,8	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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


Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat 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	V210601405 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Gorter	Datum opdracht	10-06-2021
Adres	Nijverheidsstraatsstraat 21	Datum ontvangst	09-06-2021
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	17-06-2021
Projectcode	21042101A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen		

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	717	600	630	1547	4641	7130	15265
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
<b>Koord</b>								
Asbesth.materiaal (g)			0,0412					0,0412
Hechtgebonden			nee					
Aantal deeltjes			1					1
Percentage chrysotiel (%)			90					
Gewicht chrysotiel (mg)			37,1					37,1
<b>totaal per mineralogische groep</b>								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)			2,43					2,43
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			2,43					2,43
<b>Totaal</b>								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			1					1
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			2,43					2,43
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			2,43					2,43

\*\* = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



## Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

4a | toetsing analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

### Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2021096811  
Uw projectnummer 21042101A  
Uw projectnaam Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen  
Datum monstername 09-06-2021

Parameter	Eenheid	11-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000								
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	98,7	98,7					
<b>Metalen</b>								
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5,0	40,0	115,0	190,0

#### 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 2021096811  
Uw projectnummer 21042101A  
Uw projectnaam Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen  
Datum monstername 09-06-2021

Parameter	Eenheid	12-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000								
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	99,3	99,3					
<b>Metalen</b>								
Koper (Cu)	mg/kg ds	53	109,7	+	5,0	40,0	115,0	190,0

#### 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 2021096811  
Uw projectnummer 21042101A  
Uw projectnaam Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen  
Datum monstername 09-06-2021

Parameter	Eenheid	13-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	99,2	99,2					
<b>Metalen</b>								
Koper (Cu)	mg/kg ds	29	60,0	+	5,0	40,0	115,0	190,0

### 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 2021096811  
 Uw projectnummer 21042101A  
 Uw projectnaam Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen  
 Datum monsternamen 09-06-2021

Parameter	Eenheid	MM-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000								
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	85,6	85,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1					
<b>Metalen</b>								
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	39,62	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	368,3		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,469	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,6	18,87	+	3,0	15,0	103,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,2349	+	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	10	24,82	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	120	179,6	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	211,0	+	20,0	140,0	430,0	720,0
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10	37,04					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	59,26					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	44,44					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,9	25,56					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	48	177,8	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	-	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	0,50	0,5					
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,75	0,75					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Chryseen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,20	0,2					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,30	0,3					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,4	3,395	+	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: 4,1 % van droge stof en organische stof: 2,7 % 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 2021096811  
 Uw projectnummer 21042101A  
 Uw projectnaam Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen  
 Datum monsternamen 09-06-2021

Parameter	Eenheid	MM-2	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000								
Verkleinen kaakbreker								
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	88,1	88,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
<b>Metalen</b>								
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	31,89	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Barium (Ba)	mg/kg ds	70	249,4		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3847	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	14,04	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,2407	+	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	10,0	27,56	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	85	131,1	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	76	172,4	+	20,0	140,0	430,0	720,0
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,75					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	50,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3	26,25					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 101	mg/kg ds	0,0017	0,007					
PCB 118	mg/kg ds	0,0020	0,0083					
PCB 138	mg/kg ds	0,0021	0,0087					
PCB 153	mg/kg ds	0,0019	0,0079					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0098	0,0408	+	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	0,18	0,18					
Anthraceen	mg/kg ds	0,066	0,066					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Chryseen	mg/kg ds	0,31	0,31					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,20	0,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,1	2,101	+	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: 2,7 % van droge stof en organische stof: 2,4 % 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 2021096811  
 Uw projectnummer 21042101A  
 Uw projectnaam Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen  
 Datum monsternamen 09-06-2021

Parameter	Eenheid	MM-3	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000								
			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	88,6	88,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1					
<b>Metalen</b>								
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	25,08	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Barium (Ba)	mg/kg ds	81	248,6		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,6004	+	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	10,58	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1528	+	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	7,5	18,62	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	166,7	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	278,7	+	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	10	50,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	110,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,2	46,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	225,0	+	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
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	0,0011	0,0055					
PCB 153	mg/kg ds	0,0010	0,005					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0056	0,028	+	0,007	0,02	0,51	1,0
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,96	0,96					
Anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,57	0,57					
Chryseen	mg/kg ds	0,78	0,78					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,74	0,74					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,60	0,6					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,63	0,63					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,3	6,298	+	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: 4,1 % van droge stof en organische stof: 1,6 % 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 2021096811  
 Uw projectnummer 21042101A  
 Uw projectnaam Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen  
 Datum monstername 09-06-2021

Parameter	Eenheid	MM-11	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	98,9	98,9					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
<b>Metalen</b>								
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	49,66	+	5,0	40,0	115,0	190,0
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
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	6,6	19,25	-	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
<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	0,073	0,073					
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	0,39	0,388	-	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 2021096811  
 Uw projectnummer 21042101A  
 Uw projectnaam Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen  
 Datum monstername 09-06-2021

Parameter	Eenheid	MM-12	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	90,2	90,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,4	4,4					
<b>Metalen</b>								
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	41,12	+	5,0	40,0	115,0	190,0
Barium (Ba)	mg/kg ds	94	280,2		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,47	0,7568	+	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,5	15,32	+	3,0	15,0	103,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0,2201	+	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	7,4	17,99	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	280	416,8	++	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	312,3	+	20,0	140,0	430,0	720,0
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28,52					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,56					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	-	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	0,43	0,43					
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,93	0,93					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,54	0,54					
Chryseen	mg/kg ds	0,62	0,62					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,48	0,48					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,1	4,115	+	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: 4,4 % van droge stof en organische stof: 2,7 % 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 2021102038  
Uw projectnummer 21042101A  
Uw projectnaam Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen  
Datum monstername 09-06-2021

Parameter	Eenheid	11-2	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000								
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	89,2	89,2					
<b>Metalen</b>								
Lood (Pb)	mg/kg ds	180	268,0	+	10,0	50,0	290,0	530,0

#### Legenda

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

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
Lutum: 4,4 % van droge stof en organische stof: 2,7 % 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 2021102038  
Uw projectnummer 21042101A  
Uw projectnaam Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen  
Datum monstername 09-06-2021

Parameter	Eenheid	12-2	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000								
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	89,2	89,2					
<b>Metalen</b>								
Lood (Pb)	mg/kg ds	200	297,7	++	10,0	50,0	290,0	530,0

#### Legenda

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

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
Lutum: 4,4 % van droge stof en organische stof: 2,7 % 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 2021102038  
Uw projectnummer 21042101A  
Uw projectnaam Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen  
Datum monstername 09-06-2021

Parameter	Eenheid	13-2	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	92,0	92,0					
<b>Metalen</b>								
Lood (Pb)	mg/kg ds	150	223,3	+	10,0	50,0	290,0	530,0

### Legenda

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

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
Lutum: 4,4 % van droge stof en organische stof: 2,7 % 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 2021096811  
 Uw projectnummer 21042101A  
 Uw projectnaam Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen  
 Datum monsternamen 09-06-2021

Parameter	Eenheid	MM-1	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	85,6	85,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	368,3					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,469	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,6	18,87	+	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	39,62	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,2349	+	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	10	24,82	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	120	179,6	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	211,0	++	140,0	200,0	720,0	720,0
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10	37,04					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	59,26					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	44,44					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,9	25,56					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	48	177,8	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	-	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	0,50	0,5					
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,75	0,75					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Chryseen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,20	0,2					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,30	0,3					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,4	3,395	+	1,5	6,8	40,0	40,0

### Legenda

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

Eindoordeel Klasse industrie

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
 Lutum: 4,1 % van droge stof en organische stof: 2,7 % 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 2021096811  
 Uw projectnummer 21042101A  
 Uw projectnaam Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen  
 Datum monstername 09-06-2021

Parameter	Eenheid	MM-2	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000								Uitgevoerd
Verkleinen kaakbreker								Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	88,1	88,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	70	249,4					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3847	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	14,04	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	31,89	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,2407	+	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	10,0	27,56	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	85	131,1	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	76	172,4	+	140,0	200,0	720,0	720,0
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,75					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	50,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3	26,25					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 101	mg/kg ds	0,0017	0,007					
PCB 118	mg/kg ds	0,0020	0,0083					
PCB 138	mg/kg ds	0,0021	0,0087					
PCB 153	mg/kg ds	0,0019	0,0079					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0098	0,0408	++	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	0,18	0,18					
Anthraceen	mg/kg ds	0,066	0,066					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Chryseen	mg/kg ds	0,31	0,31					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,20	0,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,1	2,101	+	1,5	6,8	40,0	40,0

### Legenda

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

Eindoordeel Klasse industrie

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 2,7 % van droge stof en organische stof: 2,4 % 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 2021096811  
 Uw projectnummer 21042101A  
 Uw projectnaam Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen  
 Datum monstername 09-06-2021

Parameter	Eenheid	MM-3	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	88,6	88,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	81	248,6					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,6004	+	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	10,58	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	25,08	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1528	+	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	7,5	18,62	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	166,7	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	278,7	++	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	10	50,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	110,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,2	46,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	225,0	++	190,0	190,0	500,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
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	0,0011	0,0055					
PCB 153	mg/kg ds	0,0010	0,005					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0056	0,028	+	0,02	0,04	0,5	1,0
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,96	0,96					
Anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,57	0,57					
Chryseen	mg/kg ds	0,78	0,78					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,74	0,74					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,60	0,6					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,63	0,63					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,3	6,298	+	1,5	6,8	40,0	40,0

### Legenda

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

Eindoordeel Klasse industrie

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 4,1 % van droge stof en organische stof: 1,6 % 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 2021096811  
 Uw projectnummer 21042101A  
 Uw projectnaam Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen  
 Datum monstername 09-06-2021

Parameter	Eenheid	MM-11	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	98,9	98,9					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
<b>Metalen</b>								
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	24	49,66	+	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	6,6	19,25	-	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
<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	0,073	0,073					
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	0,39	0,388	-	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 2021096811  
 Uw projectnummer 21042101A  
 Uw projectnaam Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen  
 Datum monsternaam 09-06-2021

Parameter	Eenheid	MM-12	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	90,2	90,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,4	4,4					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	94	280,2					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,47	0,7568	+	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,5	15,32	+	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	41,12	+	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0,2201	+	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	7,4	17,99	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	280	416,8	++	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	312,3	++	140,0	200,0	720,0	720,0
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28,52					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,56					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	-	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	0,43	0,43					
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,93	0,93					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,54	0,54					
Chryseen	mg/kg ds	0,62	0,62					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,48	0,48					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,1	4,115	+	1,5	6,8	40,0	40,0

### Legenda

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

Eindoordeel Klasse industrie

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
 Lutum: 4,4 % van droge stof en organische stof: 2,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

4b | toetsing analyseresultaten nader bodemonderzoek

## Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2021113424  
Uw projectnummer 21042101A  
Uw projectnaam Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen  
Datum monstername 07-07-2021

Parameter	Eenheid	101-3	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000								Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	94,8	94,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
<b>Metalen</b>								
Lood (Pb)	mg/kg ds	63	97,72	+	10,0	50,0	290,0	530,0

### Legenda

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

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
Lutum: 2,8 % van droge stof en organische stof: 1,2 % 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 2021113424  
Uw projectnummer 21042101A  
Uw projectnaam Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen  
Datum monstername 07-07-2021

Parameter	Eenheid	102-2	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000								Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	88,4	88,4					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7	4,7					
<b>Metalen</b>								
Lood (Pb)	mg/kg ds	290	425,7	++	10,0	50,0	290,0	530,0

### 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: 3,2 % 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 2021113424  
Uw projectnummer 21042101A  
Uw projectnaam Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen  
Datum monstername 07-07-2021

Parameter	Eenheid	103-2	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000								
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	87,0	87,0					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2	4,2					
<b>Metalen</b>								
Lood (Pb)	mg/kg ds	170	253,1	+	10,0	50,0	290,0	530,0

### Legenda

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

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
Lutum: 4,2 % van droge stof en organische stof: 2,9 % 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 2021113424  
Uw projectnummer 21042101A  
Uw projectnaam Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen  
Datum monstername 07-07-2021

Parameter	Eenheid	104-2	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000								
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	90,1	90,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,9	4,9					
<b>Metalen</b>								
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	235,7	+	10,0	50,0	290,0	530,0

### Legenda

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

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
Lutum: 4,9 % van droge stof en organische stof: 2,8 % 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 2021113424  
Uw projectnummer 21042101A  
Uw projectnaam Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen  
Datum monstername 07-07-2021

Parameter	Eenheid	105-2	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000								
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	90,9	90,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,0	3,0					
<b>Metalen</b>								
Lood (Pb)	mg/kg ds	220	335,7	++	10,0	50,0	290,0	530,0

### 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: 2,7 % 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 2021121104  
Uw projectnummer 21042101A  
Uw projectnaam Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen  
Datum monstername 20-07-2021

Parameter	Eenheid	106-2	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000								
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	88,7	88,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
<b>Metalen</b>								
Lood (Pb)	mg/kg ds	130	202,4	+	10,0	50,0	290,0	530,0

### 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: 2,6 % 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 2021121104  
Uw projectnummer 21042101A  
Uw projectnaam Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen  
Datum monstername 20-07-2021

Parameter	Eenheid	107-2	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000								
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	91,7	91,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9					
<b>Metalen</b>								
Lood (Pb)	mg/kg ds	76	117,7	+	10,0	50,0	290,0	530,0

### Legenda

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

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
Lutum: 2,9 % van droge stof en organische stof: 1,7 % 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 2021121104  
Uw projectnummer 21042101A  
Uw projectnaam Beatrixlaan / Harnjesweg Wageningen  
Datum monstername 20-07-2021

Parameter	Eenheid	108-2	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000								Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	90,9	90,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,0	2,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
<b>Metalen</b>								
Lood (Pb)	mg/kg ds	140	220,4	+	10,0	50,0	290,0	530,0

**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: 2,0 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

4c | toetsing analyseresultaten verkennend asbest in grondonderzoek



Projectcode: 21042101A  
 Locatie: Beatrixlaan 21 en Harnjesweg 29 BDEF Wageningen



Berekening gehalte gat

Gat	MM-A	
Lengte (meter)	2,10	
Breedte (meter)	0,30	
Traject onderzochte laag (meter)	0,15	1,00

Code asbest in grond monster	MM-A
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	19,30
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	17,25
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	94,71
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	5,29
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,85
Volumieke massa grove fractie in kg/dm <sup>3</sup>	2,00
Volumieke massa totale fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,86
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100,00

Toetsingsresultaat visuele inspectie

Asbestsoort	Gat	MM-A	Code materiaalverzamelmonster	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

Asbestsoort	Hechtgebonden	Percentage asbest (%)					
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyllet	tremoliet	actinoliet
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Resultaat inspectie/voorbehandeling							
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens	
MM-A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Niet gewogen grove fractie	8,6	0,0	0,0	8,6	6,9	11,0	
Niet gewogen fijne fractie	0,0	0,0	0,0	0,0			
Niet gewogen asbestvezels	8,1	0,0	0,0	8,1	6,5	10,4	
Gecor. fijne fractie + vezels	8,1	0,0	0,0	8,1			
Gewogen gecor. fijn + vezels	8,1	0,0	0,0	8,1			
Totaal resultaat							
Gat	Niet gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing	
MM-A	8,1	0,0	0,0	8,1	8,1	<G	

\* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gewogen gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat MM-A	
8,1	<G

<G = kleiner dan grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek  
 >G = groter dan grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek  
 <I = kleiner dan interventiewaarde  
 >I = groter dan interventiewaarde

Projectcode: 21042101A  
 Locatie: Beatrixlaan 21 en Harnjesweg 29 BDEF Wageningen



Berekening gehalte gat

Gat	MM-B	
Lengte (meter)	1,50	
Breedte (meter)	0,30	
Traject onderzochte laag (meter)	0,20	1,00

Code asbest in grond monster	MM-B
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	15,27
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	17,20
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	98,86
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	1,14
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,85
Volumieke massa grove fractie in kg/dm <sup>3</sup>	2,00
Volumieke massa totale fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,85
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100,00

Toetsingsresultaat visuele inspectie

Asbestsoort	Gat	MM-B	Code materiaalverzamelmonster	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

Asbestsoort	Hechtgebonden	Percentage asbest (%)					
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyllet	tremoliet	actinoliet
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Resultaat inspectie/voorbehandeling							
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens	
MM-B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Niet gewogen grove fractie	2,4	0,0	0,0	2,4	2,2	3,8	
Niet gewogen fijne fractie	0,0	0,0	0,0	0,0			
Niet gewogen asbestvezels	2,4	0,0	0,0	2,4	2,2	3,8	
Gecor. fijne fractie + vezels	2,4	0,0	0,0	2,4	2,2	3,8	
Gewogen gecor. fijn + vezels	2,4	0,0	0,0	2,4	2,4		
Totaal resultaat							
Gat	Niet gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing	
MM-B	2,4	0,0	0,0	2,4	2,4	<G	

\* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gewogen gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat MM-B	
2,4	<G

<G = kleiner dan grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek  
 >G = groter dan grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek  
 <I = kleiner dan interventiewaarde  
 >I = groter dan interventiewaarde

## 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, historische 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](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).

### 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'**<sup>19</sup>. Ook de kwaliteit van de ontvangende waterbodem is van belang;
2. verspreiden over aangrenzend perceel  
hiervoor wordt de msPAF-toets<sup>20</sup> **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 'nooit toepasbaar'**<sup>21</sup>

<sup>19</sup> De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

<sup>20</sup> **'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

<sup>21</sup> 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.

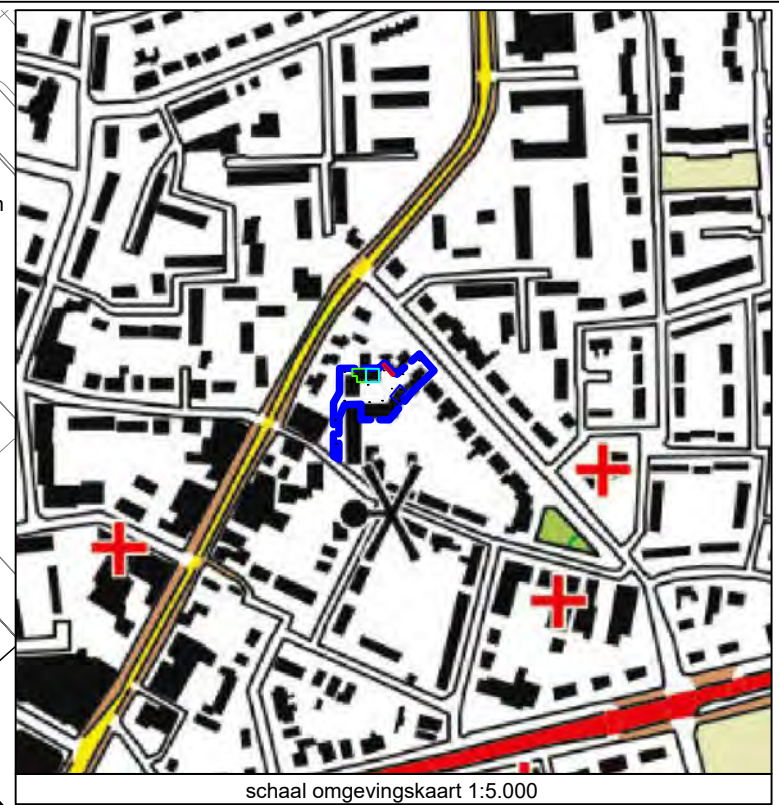
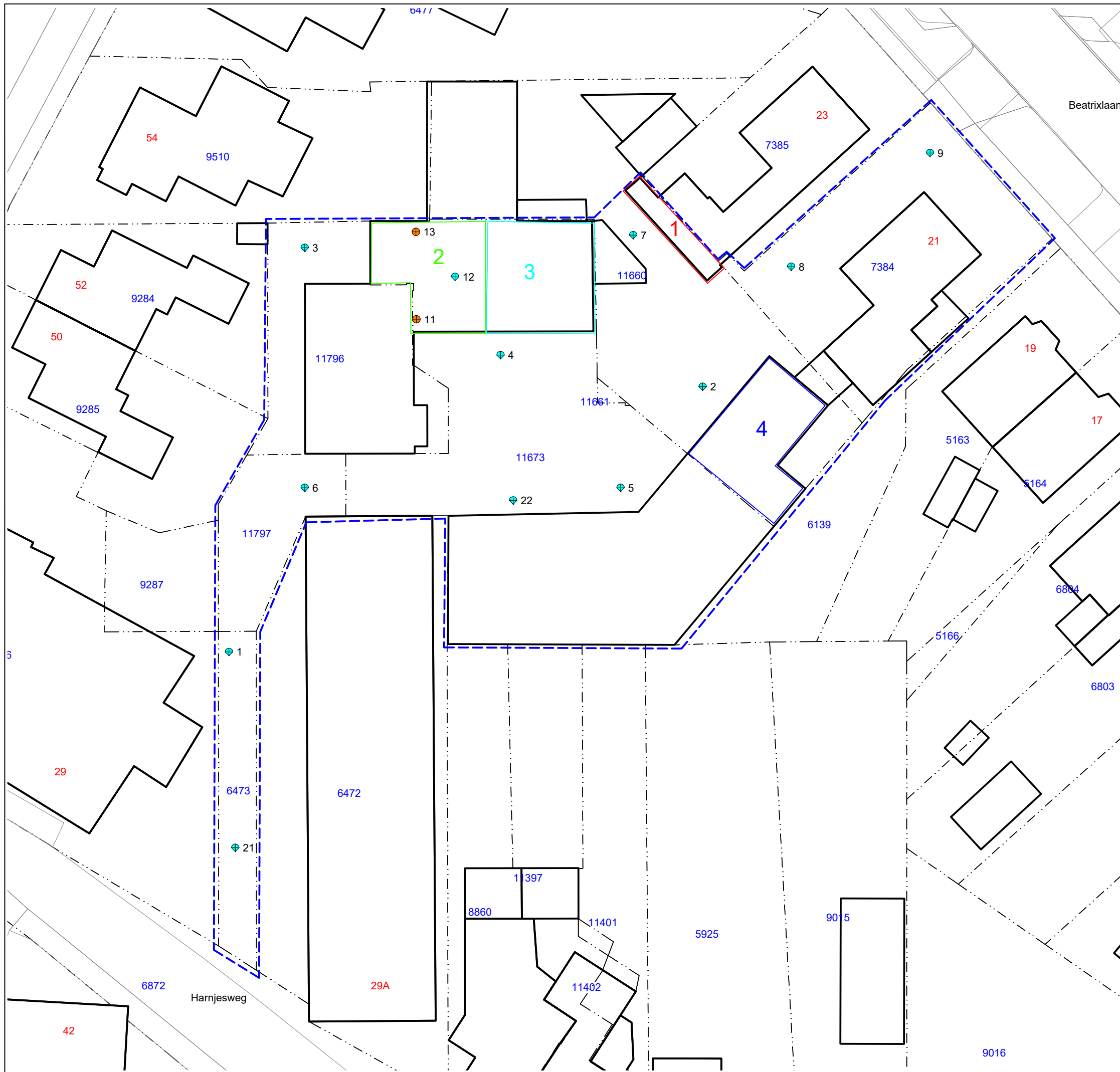
PJ Milieu BV streeft bij elk milieuhygiënisch onderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal monsterlocaties en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke 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



schaal omgevingskaart 1:5.000

LEGENDA

- Boring
- Gat gecombineerd met boring
- 25** Huisnummer
- 1234** Perceelsnummer
- Onderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Topografie
- 1** Voormalige opslag gevaarlijk afval
- 2** Garagebox G
- 3** Garagebox H
- 4** Voormalige werkplaats
- Klinkers

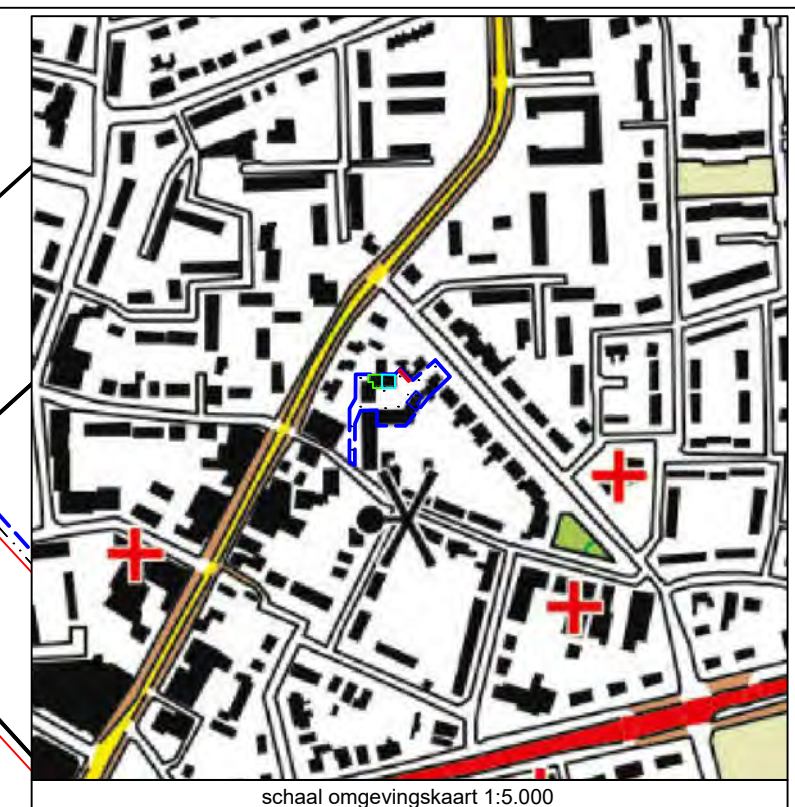
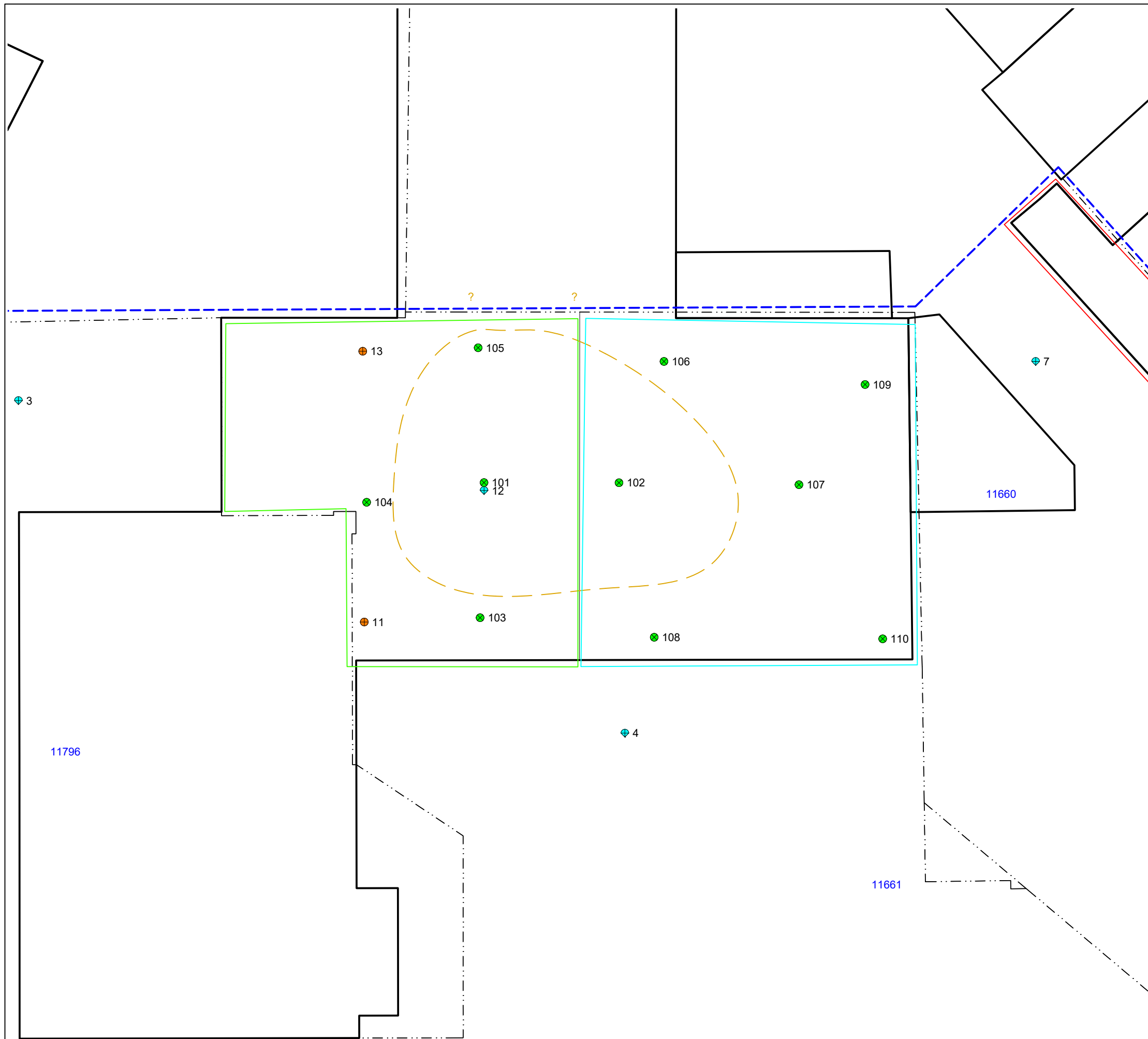
Projectnaam: Beatrixlaan 21 en Harnjesweg 29 BDEF Wageningen				
Type: Verkennd en nader bodem- en verkennd asbest in grondonderzoek				
Omschrijving: Situatietekening				
Projectnr: 21042101A	Bestandsnaam: 21042101A			
Formaat: A3	Getekend: MJG	Datum: 20-08-2021	Tekeningnr.: 1	Versie: Definitief
Schaal: 1:300				

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.



- LEGENDA
- Boring
  - Gat gecombineerd met boring
  - Boring nader onderzoek
  - Contour vaste bodem (Tussenwaarde)
  - Huisnummer
  - Perceelsnummer
  - Onderzoekslocatie
  - Bebouwing (buitenmuur)
  - Perceelsgrens (Kadaster)
  - Topografie
  - Voormalige opslag gevaarlijk afval
  - Garagebox G
  - Garagebox H
  - Voormalige werkplaats
  - Klinkers

Projectnaam: Beatrixlaan 21 en Harnjesweg 29 BDEF Wageningen				
Type: Verkennd en nader bodem- en verkennd asbest in grondonderzoek				
Omschrijving: Situatietekening				
Projectnr: 21042101A	Bestandsnaam: 21042101A			
Formaat: A3	Getekend: MJG	Datum: 23-08-2021	Tekeningnr.: 2	Versie: Definitief
Schaal: 1:100				

**PJ Milieu BV**

Adres: Nijverheidsstraat 21  
3861 RJ Nijkerk

Telefoon: 033 - 245 85 11

E-mail: info@pjmilieu.nl

Internet: www.pjmilieu.nl





LEVEN  
EN WERKEN  
MET LAND  
EN WATER