

## Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Lijkweg 20 te Groessen





## TITELBLAD

|               |                        |
|---------------|------------------------|
| Projectnaam   | Lijkweg 20 te Groessen |
| Projectnummer | MT-220044              |

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| Opdrachtgever      | dhr. M. Piepers    |
| Adres              | Lijkweg 20         |
| Postcode en plaats | 6923CC te Groessen |

|              |                  |
|--------------|------------------|
| Versienummer | 1                |
| Status       | Definitief       |
| Datum        | 21 februari 2022 |

|           |                   |
|-----------|-------------------|
| Vestiging | Groenlo           |
| Opsteller | Dhr. J. Nijenhuis |
| Paraaf    |                   |

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| Autorisatie | Dhr. A.W. Ursinus |
| Paraaf      |                   |



## INHOUDSOPGAVE

|     |                                                                |    |
|-----|----------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | INLEIDING .....                                                | 3  |
| 1.1 | Achtergrond.....                                               | 3  |
| 1.2 | Kwaliteit .....                                                | 3  |
| 1.3 | Betrouwbaarheid .....                                          | 3  |
| 1.4 | Onafhankelijkheid .....                                        | 3  |
| 1.5 | Leeswijzer .....                                               | 3  |
| 2.  | VOORONDERZOEK .....                                            | 4  |
| 2.1 | Geraadpleegde bronnen.....                                     | 4  |
| 2.2 | Huidige situatie .....                                         | 4  |
| 2.3 | Historie.....                                                  | 5  |
| 2.4 | Asbest.....                                                    | 6  |
| 2.5 | Voorgaande onderzoeken .....                                   | 6  |
| 2.6 | Geohydrologie .....                                            | 7  |
| 2.7 | Locatie inspectie.....                                         | 7  |
| 2.8 | Conclusie vooronderzoek .....                                  | 7  |
| 3.  | HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET .....                             | 8  |
| 3.1 | Verkennd bodemonderzoek .....                                  | 8  |
| 3.2 | Verkennd asbestonderzoek .....                                 | 8  |
| 4.  | RESULTATEN .....                                               | 9  |
| 4.1 | Visuele inspectie maaiveld .....                               | 9  |
| 4.2 | Uitvoering veldwerk.....                                       | 9  |
| 4.3 | Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses .....       | 10 |
| 4.4 | Interpretatie analyseresultaten verkennd bodemonderzoek .....  | 11 |
| 4.5 | Uitsplitsing mengmonster .....                                 | 12 |
| 4.6 | Interpretatie analyseresultaten verkennd asbestonderzoek ..... | 12 |
| 5.  | CONCLUSIE .....                                                | 13 |
| 5.1 | Algemeen .....                                                 | 13 |
| 5.2 | Conclusie en aanbevelingen .....                               | 13 |

### BIJLAGEN

|            |                                         |
|------------|-----------------------------------------|
| BIJLAGE 1  | Topografische kaart                     |
| BIJLAGE 2  | Kadastrale kaart met gegevens           |
| BIJLAGE 3  | Situatietekening met monsternamenpunten |
| BIJLAGE 4  | Boorbeschrijvingen                      |
| BIJLAGE 5  | Analysecertificaten grond               |
| BIJLAGE 6  | Analysecertificaten asbest              |
| BIJLAGE 7  | Analysecertificaten grondwater          |
| BIJLAGE 8  | Toetsingstabellen                       |
| BIJLAGE 9  | Projectfoto's                           |
| BIJLAGE 10 | Informatie vooronderzoek                |
| BIJLAGE 11 | Onafhankelijkheidsverklaring            |
| BIJLAGE 12 | Toegepaste normen                       |



## 1. INLEIDING

### **1.1**                **Achtergrond**

In opdracht van dhr. M. Piepers heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Lijkweg 20 te Groessen (gemeente Duiven).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, welke mogelijk een belemmering kan vormen.

### **1.2**                **Kwaliteit**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door SMV Milieukundig Veldwerk B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. SMV Milieukundig Veldwerk B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming asbest in bodem). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

### **1.3**                **Betrouwbaarheid**

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5740 (*NEN 5740:2009+A1:2016 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'*). Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5707 (*NEN 5707+C2:2017 nl 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze normen, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725 (*NEN 5725:2017 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'*). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

### **1.4**                **Onafhankelijkheid**

Tussen SMV Milieukundig Veldwerk B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 10. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende medewerker(s), de heer H.P.A.M. Jacobs.

### **1.5**                **Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.



## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1 Geraadpleegde bronnen

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld. In bijlage 10 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de opdrachtgever
- informatie van de gemeente/omgevingsdienst
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- locatie inspectie
- informatie van voorgaand onderzoek

### 2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Lijkweg 20 te Groessen (gemeente Duiven). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Duiven, sectie H, nummer(s) 708. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3455 m<sup>2</sup>. In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied ten westen van Groessen. Het perceel is in gebruik ten behoeve van agrarische- /bedrijfsdoeleinden. Het terrein zal gebruikt worden ten behoeve van bewoning.

Het terrein is gedeeltelijk verhard met beton, grind, klinkers en tegels. Het terrein is voor zover bekend niet opgehoogd.



Figuur 1: Overzichtsfoto



## 2.3 Historie

### ***Informatie van de gemeente/omgevingsdienst***

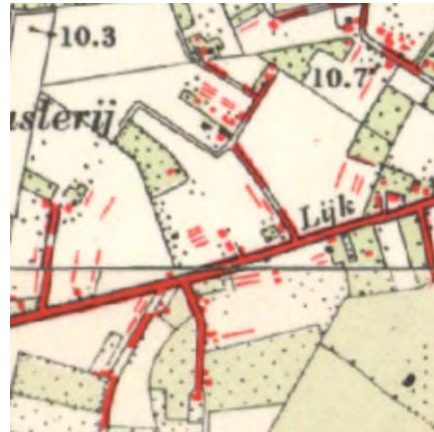
Er zijn geen relevante gegevens van de historie van het terrein bekend welke van invloed zouden kunnen zijn op de onderzoeksstrategie. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

### ***Informatie van de website topotijdreis.nl***

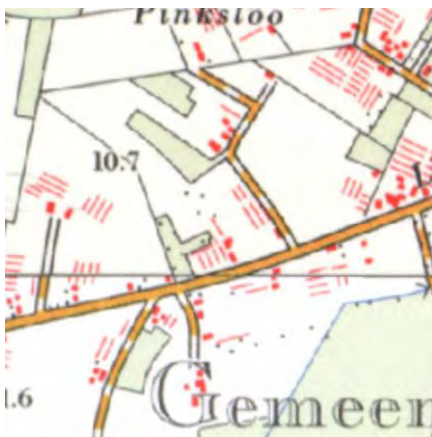
Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat het perceel vanaf 1926 bebouwd is geraakt. In het verre verleden liep een weg/toegangspad over het westelijk gedeelte van het perceel. Deze is voor het laatst op de Topotijdreiskaart van 1957 te zien.



Figuur 2: Historische kaart 1935



Figuur 3: Historische kaart 1960



Figuur 4: Historische kaart 1975

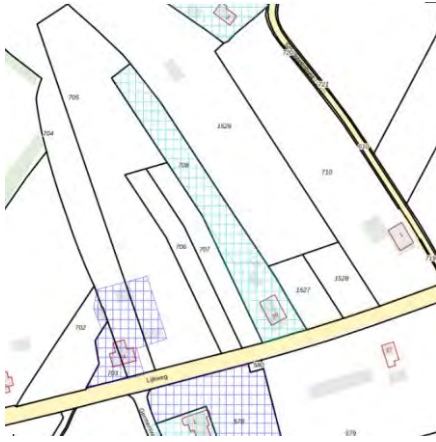


Figuur 5: Historische kaart 2010



#### **Informatie van de website bodemloket.nl**

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er historische activiteiten van het perceel en directe omgeving bekend zijn. Het betreft bedrijven in de grafische industrie (nummer 22) en een machine- en apparatenbedrijf.



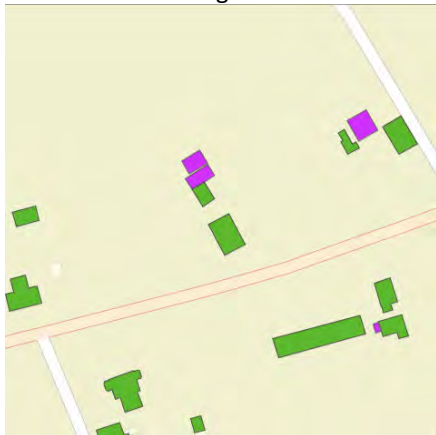
Figuur 6: Weergave bodemloket.nl

#### **2.4 Asbest**

Volgens de asbestkadenkaart van de provincie Gelderland heeft de locatie een hoge verwachtingskans op het voorkomen van asbest. Tijdens de visuele inspectie zijn eveneens aanwijzingen aangetroffen dat de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest. De oprit is verhard met mogelijk asbesthoudend materiaal. Er zijn geen druppelzones aangetroffen.

Derhalve is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest wordt direct een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten).



Figuur 7: Weergave asbestkadenkaart

#### **2.5 Voorgaande onderzoeken**

In relatie tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem de omgeving van onderhavige onderzoekslocatie is in het verleden het volgende gerapporteerd:

- Verkennend bodemonderzoek Gemerswaard 1 te Groessen, IJM Milieu, kenmerk 61138, d.d. 25 oktober 1996; Het onderzoek is ingesteld in het kader van een bouwvergunning. De bodemkwaliteit vormde geen belemmering voor de voorgenomen bouwactiviteiten. Het onderzoeksgebied ligt globaal 50 meter ten zuidwesten van perceel Lijkweg 20.



## **2.6 Geohydrologie**

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 11,25 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 8,75$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 2,50$  m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting zuidwestelijk is gericht. Het grondwater is voor zover bekend niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

## **2.7 Locatie inspectie**

Bij de locatie inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. De onderzoekslocatie werd aangetroffen zoals op basis van het vooronderzoek kon worden verwacht.

Het terrein is gedeeltelijk verhard met beton, grind, klinkers en tegels. Het terrein is voor zover bekend niet opgehoogd.

## **2.8 Conclusie vooronderzoek**

Op basis van het vooronderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie een verdachte deellocatie aanwezig is. De verdachte deellocatie is hieronder weergegeven:

- A: Erf

Het overig terrein (deellocatie B) kan op basis van het vooronderzoek als onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging worden beschouwd.

Deellocatie A: Erf is verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.



### 3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

#### 3.1 Verkennend bodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek zijn een aantal deellocaties te onderscheiden. In onderstaande tabel zijn de onderzoeksstrategieën per deellocatie weergegeven.

| Deellocatie       | Oppervlakte           | Verwachte stoffen             | Onderzoeksstrategie |
|-------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------|
| A: Erf            | ± 1300 m <sup>2</sup> | Metalen, minerale olie en PAK | VED-HE              |
| B: Overig terrein | ± 2085 m <sup>2</sup> | -                             | ONV                 |

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

ONV: Onverdacht

VED-HE: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging

Deellocatie A kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE)' gehanteerd.

Deellocatie B kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

| Deellocatie       | Veldwerk                             |            | Analyses                |                              |
|-------------------|--------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------------|
|                   | Boringen                             | Peilbuizen | Grond                   | Grondwater                   |
| A: Erf            | 7 tot ± 0,5 m-mv<br>1 tot ± 2,0 m-mv | 1          | 4 Standaardpakket grond | 1 Standaardpakket grondwater |
| B: Overig terrein | 9 tot ± 0,5 m-mv<br>2 tot ± 2,0 m-mv | 1          | 3 Standaardpakket grond | 1 Standaardpakket grondwater |

Standaardpakket grond:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40) (volgens AS3010)

Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)

#### 3.2 Verkennend asbestonderzoek

Deellocatie A: Erf kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' gehanteerd.

Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een visuele inspectie van het maaiveld worden uitgevoerd. Het maaiveld wordt hierbij steekproefsgewijs geïnspecteerd. De locatie wordt opgedeeld in inspectiestroken van 1,5 m en deze worden geïnspecteerd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

| Aantal gaten in de verdachte laag (l*b*d) | Aantal gaten tot onderzijde verdachte laag | Analyses                     |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|
| 7 (0,3m*0,3m*0,5m-mv)                     | 1                                          | 2 Asbest in grond (NEN 5707) |

Asbest in grond (NEN 5707):

- Droge stof
- Fijne fractie asbest



## 4. RESULTATEN

### 4.1 Visuele inspectie maaiveld

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de visuele inspectie van de top laag opgenomen.

| Inspectiepunten                                        | Resultaat                                  |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Weersomstandigheden                                    | Droog en bewolkt (natte periode)           |
| Type grond                                             | Zand en klei                               |
| Conditie maaiveld                                      | Vochtig, 20-22%<br>Los<br>Matige vegetatie |
| Inspectie-efficiëntie                                  | 70%-90%                                    |
| Beperkingen van de inspectie                           | Ja, vegetatie en verharding                |
| Asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen? | Nee                                        |

### 4.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 27 januari 2022 en op 4 februari 2022 zijn de peilbuizen bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden. Per proefgat wordt het uitkomende materiaal uitgespreid in lagen van circa 2 cm dik en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Vervolgens wordt al het uitkomende materiaal gezeefd (zeeffractie 20 mm) en worden de mengmonsters samengesteld.

De bovengrond bestaat wisselend uit bruingrijs, matig fijn zand en bruingrijs, sterk zandige klei. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit bruin crème/bruingeel matig siltige klei. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

| Boring | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden                                 |
|--------|-----------------------|-----------------|------------|------------------------------------------------------------|
| 03     | 0,50                  | 0,17 - 0,50     | Zand       | resten baksteen, resten beton, sporen slakken              |
| 05     | 0,50                  | 0,00 - 0,50     | Klei       | sporen baksteen, sporen beton, sporen aardewerk            |
| 07     | 0,50                  | 0,04 - 0,40     | Zand       | sporen baksteen, sporen beton, sporen aardewerk            |
| 08     | 0,50                  | 0,03 - 0,40     | Zand       | sporen baksteen, sporen beton, sporen slakken, sporen glas |
| 10     | 0,50                  | 0,00 - 0,50     | Zand       | resten baksteen                                            |

In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

| Peilbuis | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | Zuurgraad (pH) | Geleidbaarheid EGV ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) | Troebelheid (NTU) |
|----------|-----------------------|------------------------|----------------|------------------------------------------------|-------------------|
| 09       | 2,70 - 3,70           | 2,20                   | 6,9            | 850                                            | 6                 |
| 13       | 2,20 - 3,20           | 2,10                   | 7,0            | 801                                            | 46                |

Peilbuis 09: Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

Peilbuis 13: Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarde van de troebelheid is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolg hebben.



#### 4.3 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

| <b>Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)</b>  |                       |                                                                                                                                                                                             |                |                               |
|--------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------|
| Deellocatie                                | Grond(meng)monster(s) | Samenstelling                                                                                                                                                                               | Traject (m-mv) | Analyses                      |
| A: Erf                                     | AMM01                 | 01 (0,25 - 0,50) + 02 (0,25 - 0,50) + 04 (0,30 - 0,50)                                                                                                                                      | 0,25 - 0,50    | Standaardpakket grond         |
|                                            | AMM02                 | 03 (0,17 - 0,50) + 07 (0,04 - 0,40) + 08 (0,03 - 0,40)                                                                                                                                      | 0,03 - 0,50    | Standaardpakket grond         |
|                                            | AMM03                 | 06 (0,07 - 0,30) + 09 (0,00 - 0,30)                                                                                                                                                         | 0,00 - 0,30    | Standaardpakket grond         |
|                                            | AMM04                 | 01 (0,50 - 1,00) + 01 (1,00 - 1,50) + 01 (1,50 - 2,00) + 09 (1,40 - 1,90) + 09 (1,90 - 2,20)                                                                                                | 0,50 - 2,20    | Standaardpakket grond         |
|                                            | A05-1                 | 05 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                                                            | 0,00 - 0,50    | Standaardpakket grond         |
| B: Overig terrein                          | BMM01                 | 12 (0,00 - 0,50) + 13 (0,00 - 0,50) + 14 (0,00 - 0,50) + 15 (0,00 - 0,50) + 16 (0,00 - 0,50) + 17 (0,00 - 0,50) + 18 (0,00 - 0,50) + 19 (0,00 - 0,50) + 20 (0,00 - 0,50) + 21 (0,00 - 0,50) | 0,00 - 0,50    | Standaardpakket grond         |
|                                            | BMM02                 | 11 (0,50 - 1,00) + 13 (0,50 - 1,00) + 13 (1,00 - 1,20) + 13 (1,20 - 1,70) + 13 (1,70 - 2,20) + 18 (0,50 - 1,00) + 18 (1,00 - 1,30) + 18 (1,30 - 1,80) + 18 (1,80 - 2,00)                    | 0,50 - 2,20    | Standaardpakket grond         |
|                                            | B10-1                 | 10 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                                                            | 0,00 - 0,50    | Standaardpakket grond         |
| Deellocatie                                | Grondwatermonster(s)  | Samenstelling                                                                                                                                                                               | Traject (m-mv) | Analyses                      |
| A: Erf                                     | 09-1-1                | -                                                                                                                                                                                           | 2,70 - 3,70    | Standaardpakket grondwater    |
| B: Overig terrein                          | 13-1-1                | -                                                                                                                                                                                           | 2,20 - 3,20    | Standaardpakket grondwater    |
| <b>Verkennd asbestonderzoek (NEN 5707)</b> |                       |                                                                                                                                                                                             |                |                               |
| Deellocatie                                | Grond(meng)monster(s) | Samenstelling                                                                                                                                                                               | Traject (m-mv) | Analyse                       |
| A: Erf                                     | ASMM01-1              | Gat 01, 02 en 04                                                                                                                                                                            | 0,25 - 0,50    | Asbest Grond NEN5898 2016 ext |
|                                            | ASMM02-1              | Gat 03, 07 en 08                                                                                                                                                                            | 0,03 - 0,50    | Asbest Grond NEN5898 2016 ext |
|                                            | ASMM03-1              | Gat 05 en 06                                                                                                                                                                                | 0,00 - 0,50    | Asbest Grond NEN5898 2016 ext |

#### Motivatie:

AMM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de kleiige, zintuiglijk schone bovengrond van deellocatie A.

AMM02 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de zanderige, zintuiglijk verontreinigde (baksteen, beton, aardewerk en slakken) bovengrond van deellocatie A.

AMM03 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de zanderige, zintuiglijk schone bovengrond van deellocatie A.

AMM04 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond van deellocatie A.

A05-1 wordt separaat geanalyseerd aangezien dit het enige zintuiglijk verontreinigde (baksteen, beton en aardewerk) monster in de kleiige bovengrond van deellocatie A betreft.

BMM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de zintuiglijk schone bovengrond van deellocatie B.

BMM02 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond van deellocatie B.

B10-1 wordt separaat geanalyseerd aangezien dit het enige zintuiglijk verontreinigde (baksteen) monster in de bovengrond van deellocatie B betreft.

ASMM01, ASMM02 en ASMM03 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.



#### 4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen, in bijlage 6 van het asbest en in bijlage 7 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

| Deellocatie                                  | Grond (meng)monster(s) | Traject (m-mv) | Gehalte > AW/S                                            | Gehalte > T | Gehalte > I  | Indicatie BBK |
|----------------------------------------------|------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| A: Erf                                       | AMM01                  | 0,25 - 0,50    | -                                                         | -           | -            | AW            |
|                                              | AMM02                  | 0,03 - 0,50    | Kobalt<br>Nikkel<br>Koper<br>Cadmium<br>Kwik<br>PAK       | -           | Lood<br>Zink | NT > I        |
|                                              | AMM03                  | 0,00 - 0,30    | Zink<br>Lood                                              | -           | -            | AW            |
|                                              | AMM04                  | 0,50 - 2,20    | -                                                         | -           | -            | AW            |
|                                              | A05-1                  | 0,00 - 0,50    | PCB<br>Minerale olie<br>Nikkel<br>Zink<br>Cadmium<br>Lood | -           | PAK          | NT > I        |
| B: Overig terrein                            | BMM01                  | 0,00 - 0,50    | Koper<br>Zink<br>Cadmium<br>Lood<br>PAK                   | -           | -            | Wonen         |
|                                              | BMM02                  | 0,50 - 2,20    | Nikkel                                                    | -           | -            | AW            |
|                                              | B10-1                  | 0,00 - 0,50    | PCB<br>Kobalt<br>Koper<br>Cadmium                         | PAK         | Lood<br>Zink | NT > I        |
| Deellocatie                                  | Grondwatermonster(s)   |                |                                                           |             |              |               |
| A: Erf                                       | 09-1-1                 | 2,70 - 3,70    | Xylenen                                                   | -           | -            | N.v.t.        |
| B: Overig terrein                            | 13-1-1                 | 2,20 - 3,20    | Barium<br>Xylenen                                         | -           | -            | N.v.t.        |
| Betekenis van de tekens en afkortingen WBB:  |                        |                | Betekenis van de afkortingen BBK:                         |             |              |               |
| S = streefwaarde                             |                        |                | AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde              |             |              |               |
| AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd) |                        |                | Wonen= toepasbaar (functieklassie Wonen)                  |             |              |               |
| T = tussenwaarde (matig verontreinigd)       |                        |                | Industrie= toepasbaar (functieklassie industrie)          |             |              |               |
| I = interventiewaarde (sterk verontreinigd)  |                        |                | NT= niet toepasbaar                                       |             |              |               |
| - = onder achtergrondwaarde of detectiegrens |                        |                |                                                           |             |              |               |

#### Toelichting:

Het is bekend dat in de grond en in het grondwater zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen bronlocatie aanwezig of aanwezig geweest, die een dergelijke verontreiniging met xylenen in het grondwater veroorzaakt kan hebben. Mogelijk is de verontreiniging afkomstig van een bron elders.

De verhoogde gehalten PAK in de grond kunnen veroorzaakt worden door antropogene bestandsdelen (puin-/kooldeeltjes) en/of door microscopisch kleine deeltjes (bijv. roet). Het betreffen dan diffuus verspreide verontreinigingen.



PCB's werden onder andere toegepast als isolatievloeistof in transformatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof en weekmaker in kunststoffen. Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen bron aanwezig of aanwezig geweest die een dergelijke verontreiniging met PCB's veroorzaakt kan hebben.

#### 4.5 Uitsplitsing mengmonster

Naar aanleiding van de sterk verhoogde gehalten aan lood en zink in mengmonster AMM02 is besloten dit mengmonster uit te splitsen en de afzonderlijke monsters te laten analyseren op lood en zink. In de onderstaande tabel staan de overschrijdingen weergegeven, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

| Grondmonster(s)                                                                                                                                                                                                                                          | Traject (m-mv) | Gehalte > AW/S | Gehalte > T                                                                                                                                                                                            | Gehalte > I | Indicatie BBK |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| A03-2                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,17 - 0,50    | Zink<br>Lood   | -                                                                                                                                                                                                      | -           | Industrie     |
| A07-1                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,04 - 0,40    | Zink           | Lood                                                                                                                                                                                                   | -           | Industrie     |
| A08-1                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,03 - 0,40    | Zink<br>Lood   | -                                                                                                                                                                                                      | -           | Industrie     |
| Betekenis van de tekens en afkortingen WBB:<br>S = streefwaarde<br>AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd)<br>T = tussenwaarde (matig verontreinigd)<br>I = interventiewaarde (sterk verontreinigd)<br>- = onder achtergrondwaarde of detectiegrens |                |                | Betekenis van de afkortingen BBK:<br>AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde<br>Wonen= toepasbaar (functieklasse Wonen)<br>Industrie= toepasbaar (functieklasse industrie)<br>NT= niet toepasbaar |             |               |

#### Toelichting:

In grondmonster A07-2 is een matig verhoogd gehalte aan lood aangetoond. In de overige monsters bevinden zich slechts licht verhoogde gehalten.

#### 4.6 Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

In bijlage 6 zijn de analyserapporten van het asbest opgenomen.

Bij het asbestonderzoek zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In zowel de grove als in de fijne fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen.



## 5. CONCLUSIE

### 5.1 Algemeen

In opdracht van dhr. M. Piepers heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Lijkweg 20 te Groessen (gemeente Duiven). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

### 5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Tijdens de veldwerkzaamheden is zintuiglijke bijmenging met baksteen, beton, aardewerk en slakken aangetroffen.
- De aangetroffen licht verhoogde gehalten in het grondwater vormen geen belemmering voor het toekomstige gebruik.
- De aangetroffen matig tot sterk verhoogde gehalten lood, zink en PAK in de bovengrond ter plaatse van de boringen 05, 07 en 10 overschrijden de waarde voor nader onderzoek. Aangezien deze boringen op het voormalige wegtracé (Tot 1957 op Topotijdreis te zien) zijn uitgevoerd heeft de verontreiniging mogelijk een relatie met de materialen welke destijds als verharding zijn gebruikt.
- De hypothese voor het bodemonderzoek van deellocatie A “Deellocatie A kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd “wordt aangenomen aangezien matig tot sterk verhoogde gehalten in de grond zijn aangetroffen.
- De hypothese voor het bodemonderzoek van deellocatie B “Deellocatie B kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden” wordt verworpen aangezien matig tot sterk verhoogde gehalten in de grond zijn aangetroffen.
- Bij het asbestonderzoek zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In zowel de grove als in de fijne fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen.
- De hypothese voor het asbestonderzoek “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd” wordt verworpen.

Op basis van de matig tot sterk verhoogde gehalten lood, zink en PAK welke zijn aangetroffen in de bovengrond ter plaatse van boringen 05, 07 en 10, dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de aard en omvang van de verontreiniging. Hierbij dient bepaald te worden of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (meer dan 25 m<sup>3</sup> verontreinigde grond). Dit betekent dat de verontreiniging in zowel het horizontale als in het verticale vlak afgeperkt dient te worden middels een aantal aanvullende boringen. Indien blijkt dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, zal bepaald dienen te worden of er sprake is van een spoedeisend geval. Op basis hiervan kan worden bepaald of eventuele saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn. Verder moet worden vastgesteld of de verontreinigende stoffen vóór of na 1987 in de bodem zijn gekomen. Vóór 1987 betreft een ‘historisch geval van bodemverontreiniging’, na 1987 betreft een ‘nieuw geval van bodemverontreiniging’ en in laatstgenoemd geval gelden er strengere regels.

#### *Opmerking*

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.



## **BIJLAGE 1**

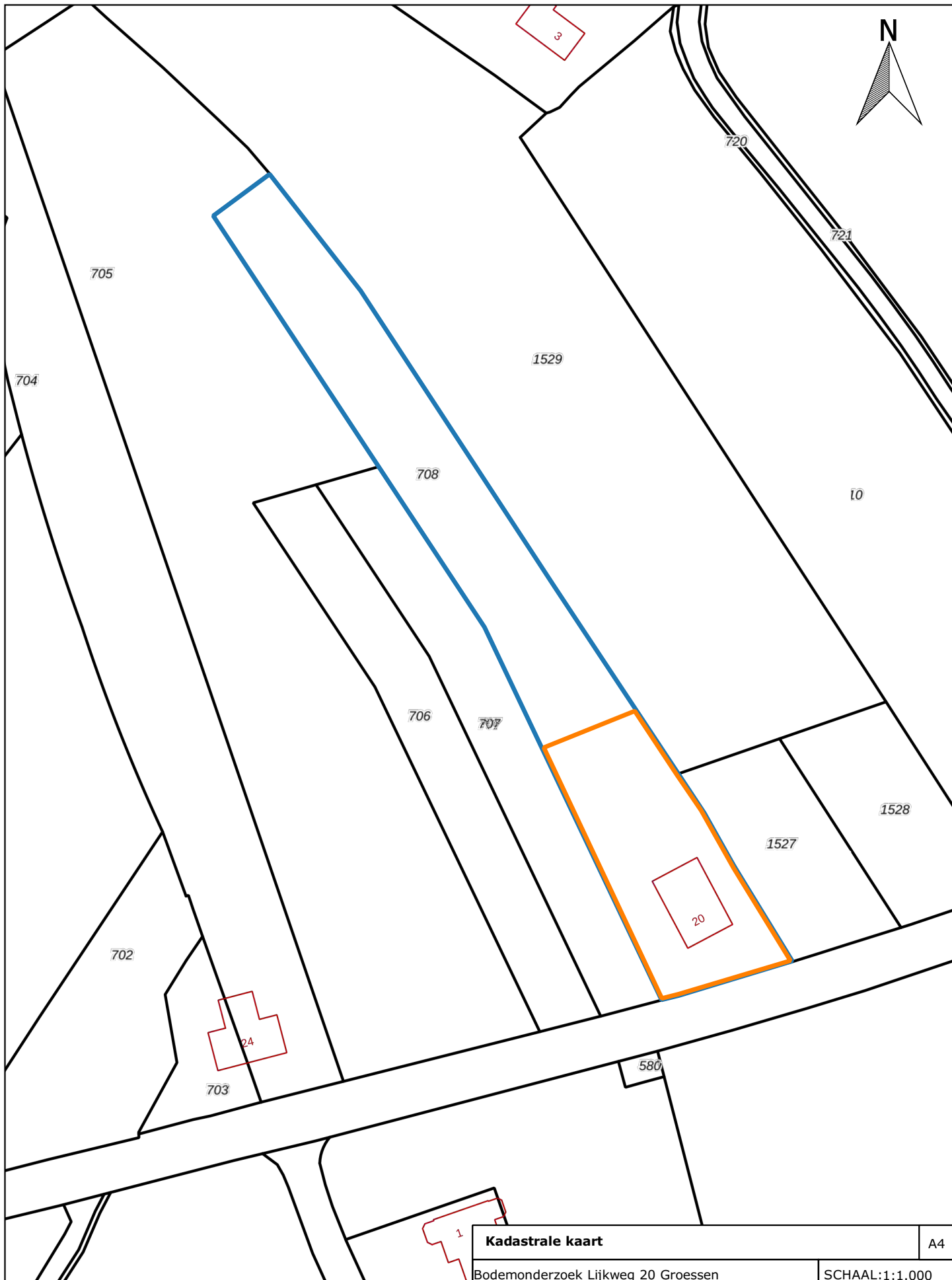
### **TOPOGRAFISCHE KAART**





## **BIJLAGE 2**

### **KADASTRALE KAART**



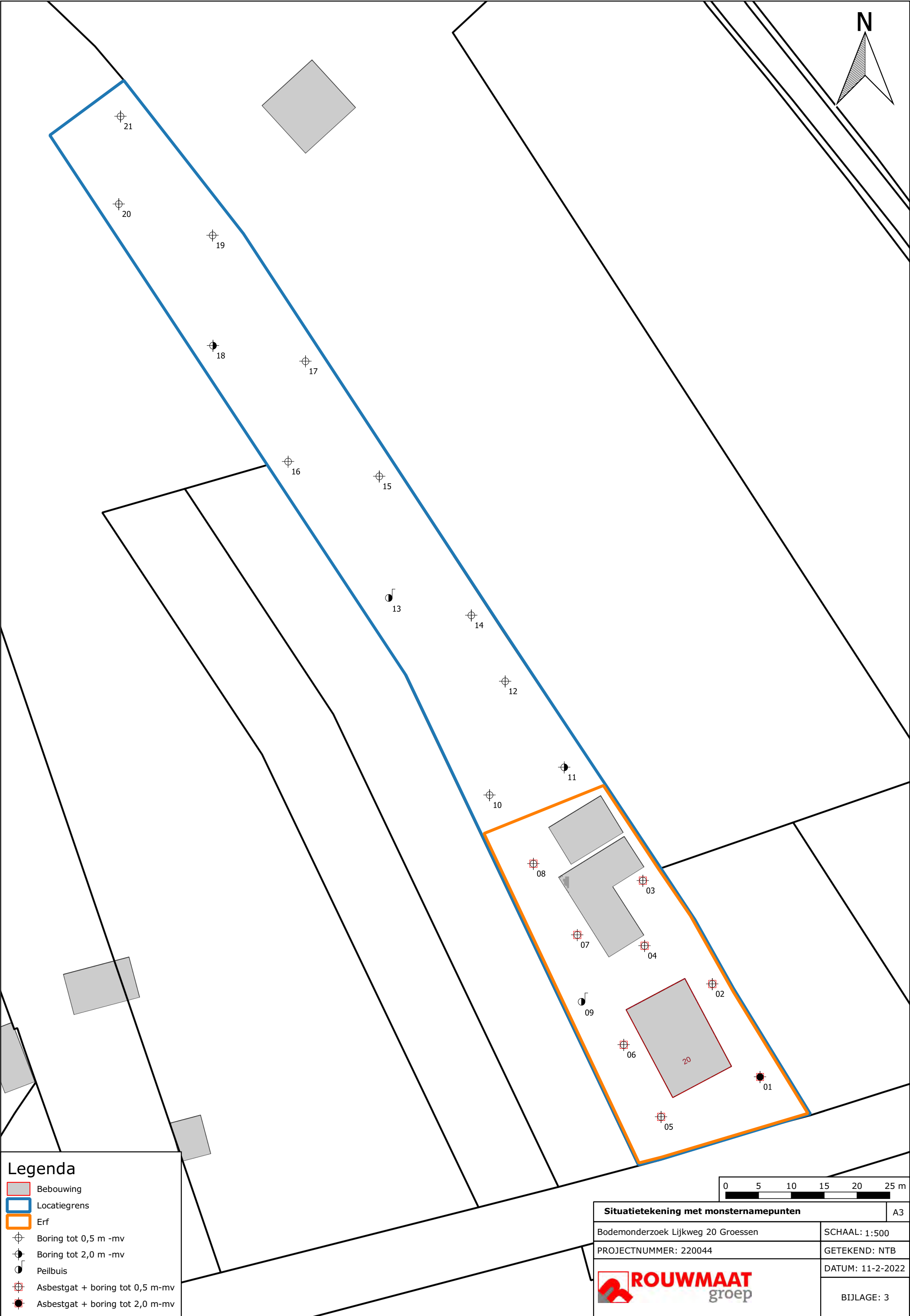
| Kadastraal object    |        |
|----------------------|--------|
| Kadastrale gemeente: | Duiven |
| Sectie:              | H      |
| Perceel:             | 708    |

| Kadastrale kaart                                                                     |  | A4               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------|
| Bodemonderzoek Lijkweg 20 Groessen                                                   |  | SCHAAL:1:1.000   |
| PROJECTNUMMER: 220044                                                                |  | GETEKEND: NTB    |
|  |  | DATUM: 11-2-2022 |
|                                                                                      |  | BIJLAGE: 2       |



### **BIJLAGE 3**

#### **SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN**





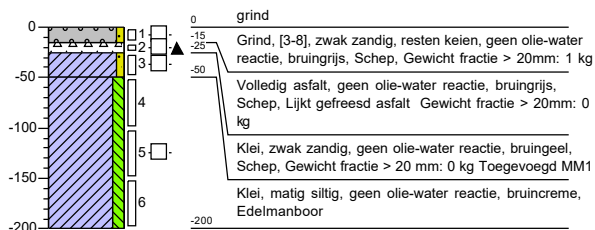
## **BIJLAGE 4**

### **BOORBESCHRIJVINGEN**



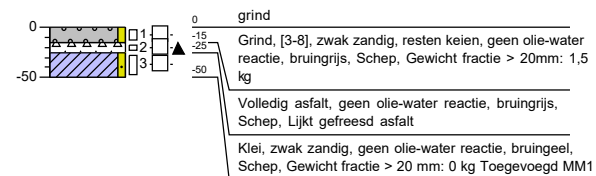
## Boring: 01

Datum: 27-1-2022



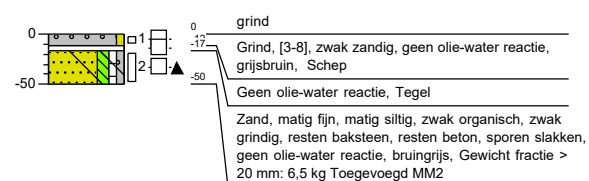
## Boring: 02

Datum: 27-1-2022



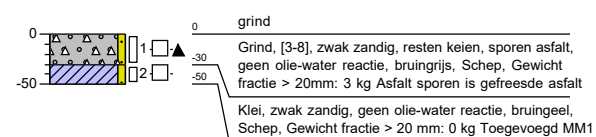
## Boring: 03

Datum: 27-1-2022



## Boring: 04

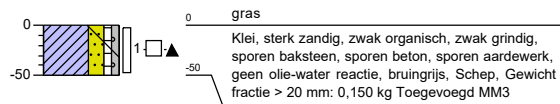
Datum: 27-1-2022





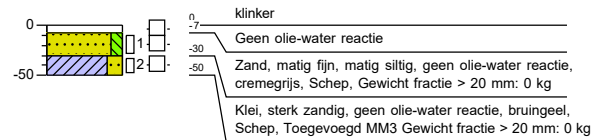
## Boring: 05

Datum: 27-1-2022



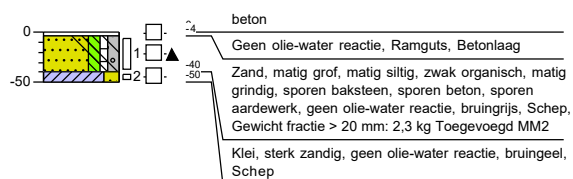
## Boring: 06

Datum: 27-1-2022



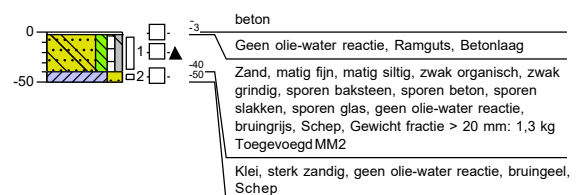
## Boring: 07

Datum: 27-1-2022



## Boring: 08

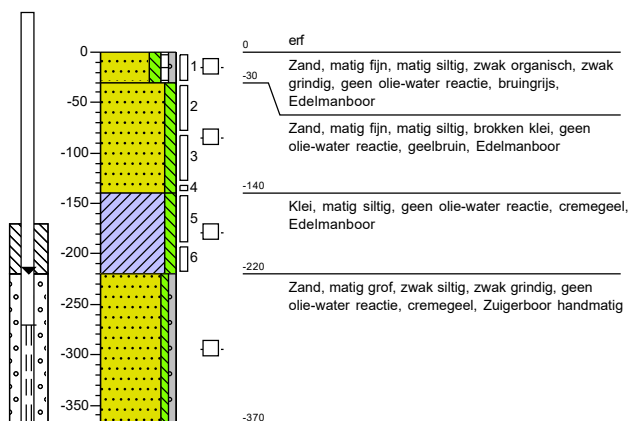
Datum: 27-1-2022





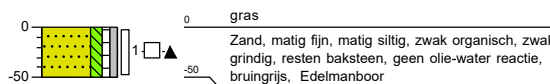
## Boring: 09

Datum: 27-1-2022



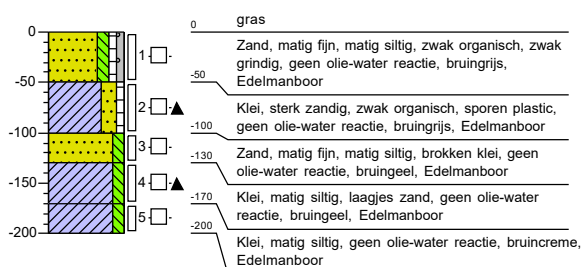
## Boring: 10

Datum: 27-1-2022



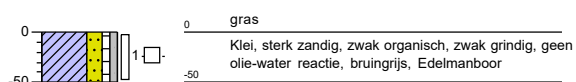
## Boring: 11

Datum: 27-1-2022



## Boring: 12

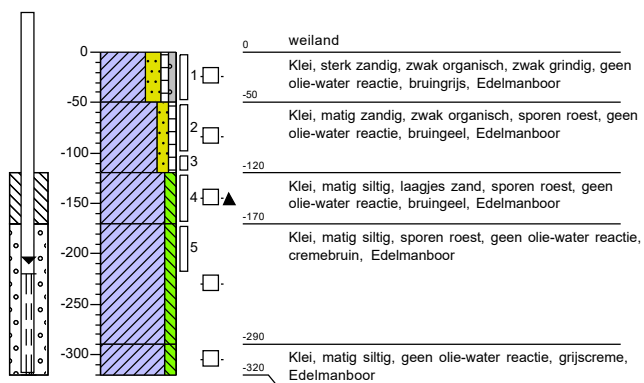
Datum: 27-1-2022





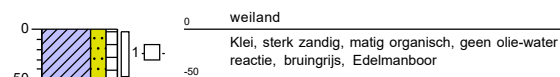
## Boring: 13

Datum: 27-1-2022



## Boring: 14

Datum: 27-1-2022



## Boring: 15

Datum: 27-1-2022



## Boring: 16

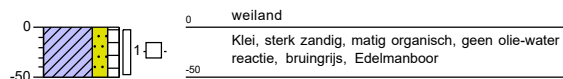
Datum: 27-1-2022





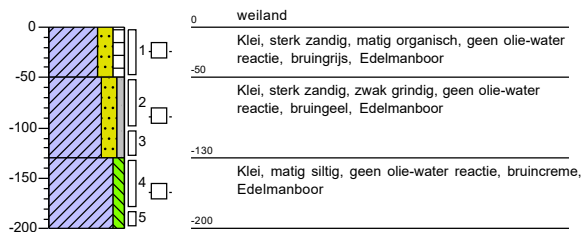
## Boring: 17

Datum: 27-1-2022



## Boring: 18

Datum: 27-1-2022



## Boring: 19

Datum: 27-1-2022



## Boring: 20

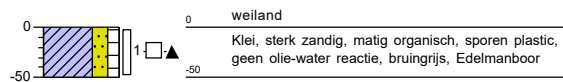
Datum: 27-1-2022





**Boring: 21**

Datum: 27-1-2022



**Boring: ASMM01**

Datum: 27-1-2022

Opmerking: Laag 25-50 v gaten 04/01/02

0 — 0

1

**Boring: ASMM02**

Datum: 27-1-2022

Opmerking: Laag 3-50 v gaten 03/08/07

0 — 0

1

**Boring: ASMM03**

Datum: 27-1-2022

Opmerking: Laag 0-50 van gaten 05/06

0 — 0

1



## **BIJLAGE 5**

### **ANALYSECERTIFICATEN GROND**

Rouwmaat Milieutechniek  
T.a.v. Jeroen Nijenhuis  
Postbus 74  
7140 AB GROENLO  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 10-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2022013624/1        |
| Uw project/verslagnummer | 220044              |
| Uw projectnaam           | Lijkweg 20 Groessen |
| Uw ordernummer           |                     |
| Monster(s) ontvangen     | 27-Jan-2022         |

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  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: 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 220044  
 Uw projectnaam Lijkweg 20 Groessen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022013624/1  
 Startdatum analyse 28-Jan-2022  
 Datum einde analyse 10-Feb-2022  
 Rapportagedatum 10-Feb-2022/11:37  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 1/4

| Analyse                          | Eenheid    | 1                     | 2          | 3          | 4          | 5          |
|----------------------------------|------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
| Voorbehandeling                  |            |                       |            |            |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses            |            |                       |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 80.0                  | 85.0       | 85.3       | 87.4       | 80.7       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 6.8                   | 1.3        | 6.0        | 2.2        | 2.7        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 93                    | 98         | 94         | 98         | 95         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 8.3                   | 12.8       | 6.2        | 4.1        | 26.5       |
| Metalen                          |            |                       |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 90                    | 72         | 120        | 48         | 140        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 0.49                  | 0.21       | 0.53       | 0.23       | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 7.1                   | 7.5        | 9.6        | 4.9        | 11         |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 24                    | 11         | 34         | 13         | 16         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.11                  | <0.050     | 0.16       | 0.055      | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5                  | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 20                    | 22         | 22         | 12         | 36         |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 73                    | 16         | 880        | 36         | 19         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 150                   | 44         | 500        | 68         | 62         |
| Minerale olie                    |            |                       |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0                  | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | 13                    | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | 140                   | <5.0       | 12         | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 160                   | <11        | 42         | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 61                    | <5.0       | 20         | 7.7        | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | 12                    | <6.0       | 6.4        | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 380                   | <35        | 81         | <35        | <35        |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.             |            | Zie bijl.  |            |            |
| Polychloorbifenylen, PCB         |            |                       |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0050 <sup>1)</sup> | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0050 <sup>1)</sup> | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0050 <sup>1)</sup> | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

### Nr. Uw monsteromschrijving

|   |                                                                 |
|---|-----------------------------------------------------------------|
| 1 | 05 (0-50)                                                       |
| 2 | 01 (25-50) 02 (25-50) 04 (30-50)                                |
| 3 | 03 (17-50) 07 (4-40) 08 (3-40)                                  |
| 4 | 06 (7-30) 09 (0-30)                                             |
| 5 | 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 09 (140-190) 09 (190-220) |

### Opgegeven monstermatrix

| Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-------------------------|-------------|
| Grond (AS3000)          | 12537835    |
| Grond (AS3000)          | 12537836    |
| Grond (AS3000)          | 12537837    |
| Grond (AS3000)          | 12537838    |
| Grond (AS3000)          | 12537839    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: 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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220044  
 Uw projectnaam Lijkweg 20 Groessen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022013624/1  
 Startdatum analyse 28-Jan-2022  
 Datum einde analyse 10-Feb-2022  
 Rapportagedatum 10-Feb-2022/11:37  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 2/4

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                     | 2                    | 3                    | 4                    | 5                    |
|--------------------------------------------------------|----------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0050 <sup>1)</sup> | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0050 <sup>1)</sup> | <0.0010              | 0.0016 <sup>3)</sup> | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0050 <sup>1)</sup> | <0.0010              | 0.0015 <sup>4)</sup> | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0050 <sup>1)</sup> | <0.0010              | 0.0013               | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.024 <sup>5)</sup>   | 0.0049 <sup>2)</sup> | 0.0072               | 0.0049 <sup>2)</sup> | 0.0049 <sup>2)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                       |                      |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | 0.51                  | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 33                    | <0.050               | 0.57                 | 0.062                | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | 4.5                   | <0.050               | 0.16                 | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 39                    | 0.057                | 2.5                  | 0.15                 | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 14                    | 0.057                | 1.9                  | 0.092                | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 14                    | 0.070                | 2.1                  | 0.12                 | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 6.2                   | <0.050               | 0.94                 | 0.054                | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 14                    | 0.078                | 1.8                  | 0.11                 | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 7.5                   | <0.050               | 1.2                  | 0.071                | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 9.3                   | 0.060                | 1.3                  | 0.083                | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 140                   | 0.50                 | 12                   | 0.81                 | 0.35 <sup>2)</sup>   |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                          | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 05 (0-50)                                                       | Grond (AS3000)          | 12537835    |
| 2   | 01 (25-50) 02 (25-50) 04 (30-50)                                | Grond (AS3000)          | 12537836    |
| 3   | 03 (17-50) 07 (4-40) 08 (3-40)                                  | Grond (AS3000)          | 12537837    |
| 4   | 06 (7-30) 09 (0-30)                                             | Grond (AS3000)          | 12537838    |
| 5   | 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 09 (140-190) 09 (190-220) | Grond (AS3000)          | 12537839    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: 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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220044  
 Uw projectnaam Lijkweg 20 Groessen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022013624/1  
 Startdatum analyse 28-Jan-2022  
 Datum einde analyse 10-Feb-2022  
 Rapportagedatum 10-Feb-2022/11:37  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 3/4

| Analyse                          | Eenheid    | 6                    | 7          | 8          |
|----------------------------------|------------|----------------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |                      |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd           | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |                      |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 80.2                 | 81.4       | 69.1       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 6.3                  | 4.5        | 2.2        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 93                   | 95         | 96         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 5.8                  | 13.4       | 20.2       |
| <b>Metalen</b>                   |            |                      |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 360                  | 100        | 150        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 0.53                 | 0.45       | 0.22       |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 7.7                  | 7.6        | 12         |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 50                   | 29         | 21         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.066                | 0.089      | 0.051      |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5                 | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 14                   | 22         | 38         |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 1100                 | 76         | 27         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 760                  | 120        | 81         |
| <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   | 17                   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 59                   | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 22                   | 5.2        | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0                 | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 110                  | <35        | <35        |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.            |            |            |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |                      |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.010 <sup>1)</sup> | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.010 <sup>1)</sup> | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.010 <sup>1)</sup> | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                                          | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 6   | 10 (0-50)                                                                       | Grond (AS3000)          | 12537840    |
| 7   | 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) | Grond (AS3000)          | 12537841    |
| 8   | 11 (50-100) 13 (50-100) 13 (100-120) 13 (120-170) 13 (170-220) 18 (50-100)      | Grond (AS3000)          | 12537842    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: 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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220044  
 Uw projectnaam Lijkweg 20 Groessen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022013624/1  
 Startdatum analyse 28-Jan-2022  
 Datum einde analyse 10-Feb-2022  
 Rapportagedatum 10-Feb-2022/11:37  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 4/4

| Analyse                    | Eenheid  | 6                    | 7                    | 8                    |
|----------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 118                  | mg/kg ds | <0.010 <sup>1)</sup> | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                  | mg/kg ds | 0.017 <sup>3)</sup>  | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                  | mg/kg ds | 0.016 <sup>4)</sup>  | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                  | mg/kg ds | 0.016                | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.077 <sup>1)</sup>  | 0.0049 <sup>2)</sup> | 0.0049 <sup>2)</sup> |

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

|                              |          |                     |        |                    |
|------------------------------|----------|---------------------|--------|--------------------|
| S Naftaleen                  | mg/kg ds | <0.50 <sup>1)</sup> | <0.050 | <0.050             |
| S Fenanthreen                | mg/kg ds | 1.0                 | 0.13   | <0.050             |
| S Anthraceen                 | mg/kg ds | <0.50 <sup>1)</sup> | 0.48   | <0.050             |
| S Fluorantheen               | mg/kg ds | 5.0                 | 0.35   | <0.050             |
| S Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | 4.4                 | 0.23   | <0.050             |
| S Chryseen                   | mg/kg ds | 5.0                 | 0.31   | <0.050             |
| S Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | 2.4                 | 0.13   | <0.050             |
| S Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | 4.9                 | 0.26   | <0.050             |
| S Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | 2.7                 | 0.15   | <0.050             |
| S Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | 3.3                 | 0.18   | <0.050             |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 29                  | 2.3    | 0.35 <sup>2)</sup> |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                                          | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 6   | 10 (0-50)                                                                       | Grond (AS3000)          | 12537840    |
| 7   | 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) | Grond (AS3000)          | 12537841    |
| 8   | 11 (50-100) 13 (50-100) 13 (100-120) 13 (120-170) 13 (170-220) 18 (50-100)      | Grond (AS3000)          | 12537842    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: 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. 2022013624/1

Pagina 1/2

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving                                                     |     |     |                      |                              |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                                                                     | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12537835    | 05 (0-50)                                                                  |     |     |                      |                              |
| 0539276670  | 05                                                                         | 0   | 50  | 27-Jan-2022          | 1                            |
| 12537836    | 01 (25-50) 02 (25-50) 04 (30-50)                                           |     |     |                      |                              |
| 0539276665  | 02                                                                         | 25  | 50  | 27-Jan-2022          | 3                            |
| 0539276668  | 01                                                                         | 25  | 50  | 27-Jan-2022          | 3                            |
| 0539276658  | 04                                                                         | 30  | 50  | 27-Jan-2022          | 2                            |
| 12537837    | 03 (17-50) 07 (4-40) 08 (3-40)                                             |     |     |                      |                              |
| 0539277277  | 08                                                                         | 3   | 40  | 27-Jan-2022          | 1                            |
| 0539277273  | 07                                                                         | 4   | 40  | 27-Jan-2022          | 1                            |
| 0539277285  | 03                                                                         | 17  | 50  | 27-Jan-2022          | 2                            |
| 12537838    | 06 (7-30) 09 (0-30)                                                        |     |     |                      |                              |
| 0539277401  | 09                                                                         | 0   | 30  | 27-Jan-2022          | 1                            |
| 0539276659  | 06                                                                         | 7   | 30  | 27-Jan-2022          | 1                            |
| 12537839    | 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 09 (140-190) 09 (190-220)            |     |     |                      |                              |
| 0539276666  | 01                                                                         | 50  | 100 | 27-Jan-2022          | 4                            |
| 0539276664  | 01                                                                         | 100 | 150 | 27-Jan-2022          | 5                            |
| 0539276663  | 01                                                                         | 150 | 200 | 27-Jan-2022          | 6                            |
| 0539277391  | 09                                                                         | 140 | 190 | 27-Jan-2022          | 5                            |
| 0539277396  | 09                                                                         | 190 | 220 | 27-Jan-2022          | 6                            |
| 12537840    | 10 (0-50)                                                                  |     |     |                      |                              |
| 0539276677  | 10                                                                         | 0   | 50  | 27-Jan-2022          | 1                            |
| 12537841    | 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 ( |     |     |                      |                              |
| 0539276678  | 12                                                                         | 0   | 50  | 27-Jan-2022          | 1                            |
| 0539276679  | 14                                                                         | 0   | 50  | 27-Jan-2022          | 1                            |
| 0539276683  | 15                                                                         | 0   | 50  | 27-Jan-2022          | 1                            |
| 0539276688  | 16                                                                         | 0   | 50  | 27-Jan-2022          | 1                            |
| 0539276671  | 17                                                                         | 0   | 50  | 27-Jan-2022          | 1                            |
| 0539276680  | 18                                                                         | 0   | 50  | 27-Jan-2022          | 1                            |
| 0539277280  | 19                                                                         | 0   | 50  | 27-Jan-2022          | 1                            |
| 0539276681  | 20                                                                         | 0   | 50  | 27-Jan-2022          | 1                            |
| 0539277001  | 13                                                                         | 0   | 50  | 27-Jan-2022          | 1                            |
| 0539277287  | 21                                                                         | 0   | 50  | 27-Jan-2022          | 1                            |
| 12537842    | 11 (50-100) 13 (50-100) 13 (100-120) 13 (120-170) 13 (170-220) 18 (50-1    |     |     |                      |                              |
| 0539276676  | 11                                                                         | 50  | 100 | 27-Jan-2022          | 2                            |
| 0539276686  | 18                                                                         | 50  | 100 | 27-Jan-2022          | 2                            |
| 0539276675  | 18                                                                         | 100 | 130 | 27-Jan-2022          | 3                            |
| 0539276674  | 18                                                                         | 130 | 180 | 27-Jan-2022          | 4                            |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: 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 (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022013624/1**

Pagina 2/2

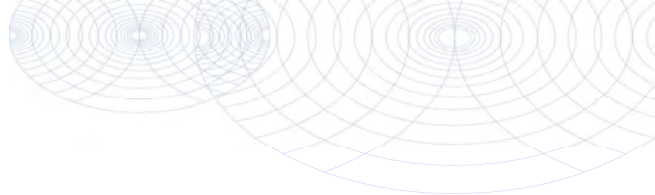
| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 0539276685  | 18                     | 180 | 200 | 27-Jan-2022          | 5                            |
| 0539277004  | 13                     | 50  | 100 | 27-Jan-2022          | 2                            |
| 0539277003  | 13                     | 100 | 120 | 27-Jan-2022          | 3                            |
| 0539277404  | 13                     | 120 | 170 | 27-Jan-2022          | 4                            |
| 0539276556  | 13                     | 170 | 220 | 27-Jan-2022          | 5                            |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: 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 2022013624/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Opmerking 2)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Opmerking 3)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 4)**

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Opmerking 5)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: 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 2022013624/1

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       |
| 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) (VR0M)                                        | 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.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022013624/1**

Pagina 1/1

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

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

12537835  
12537836  
12537837  
12537838  
12537839  
12537840  
12537841  
12537842

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

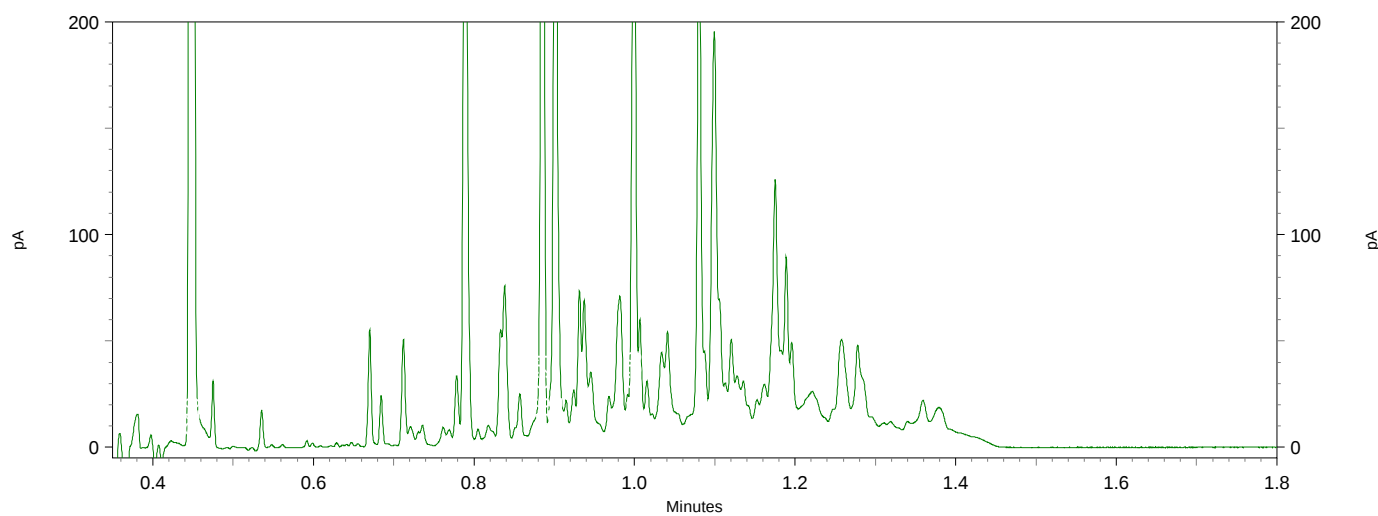
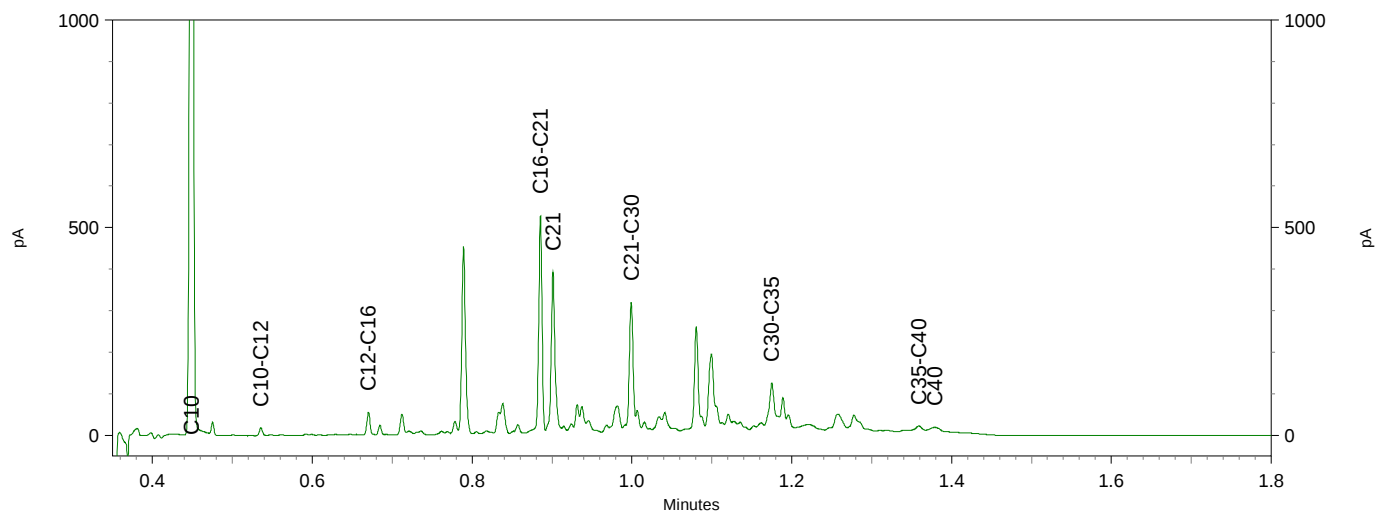
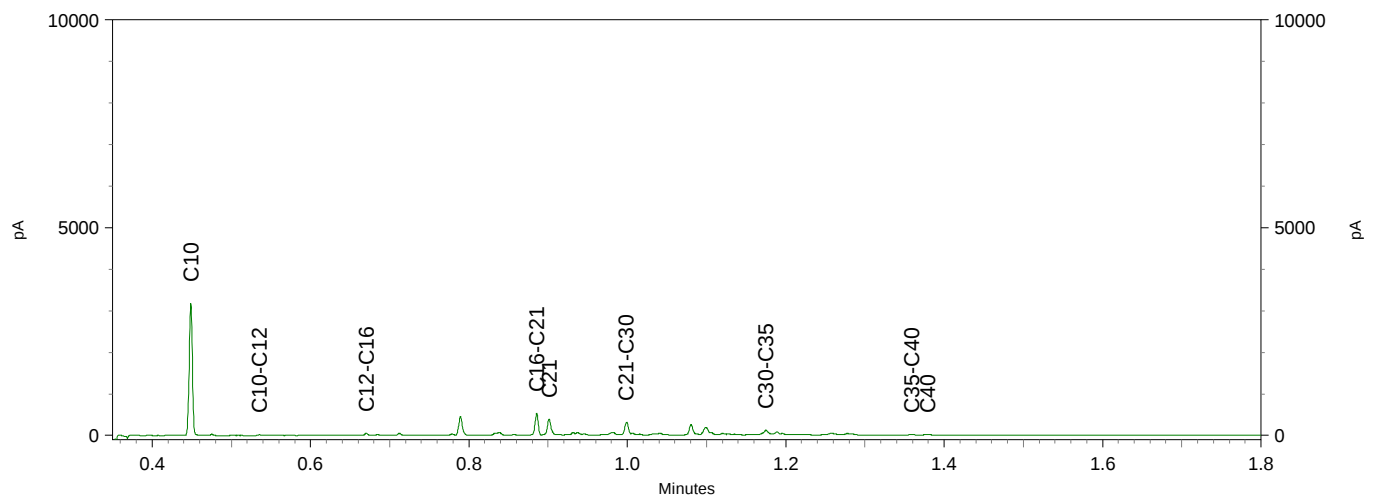
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12537835

Certificate no.: 2022013624

Sample description.: 05 (0-50)

V

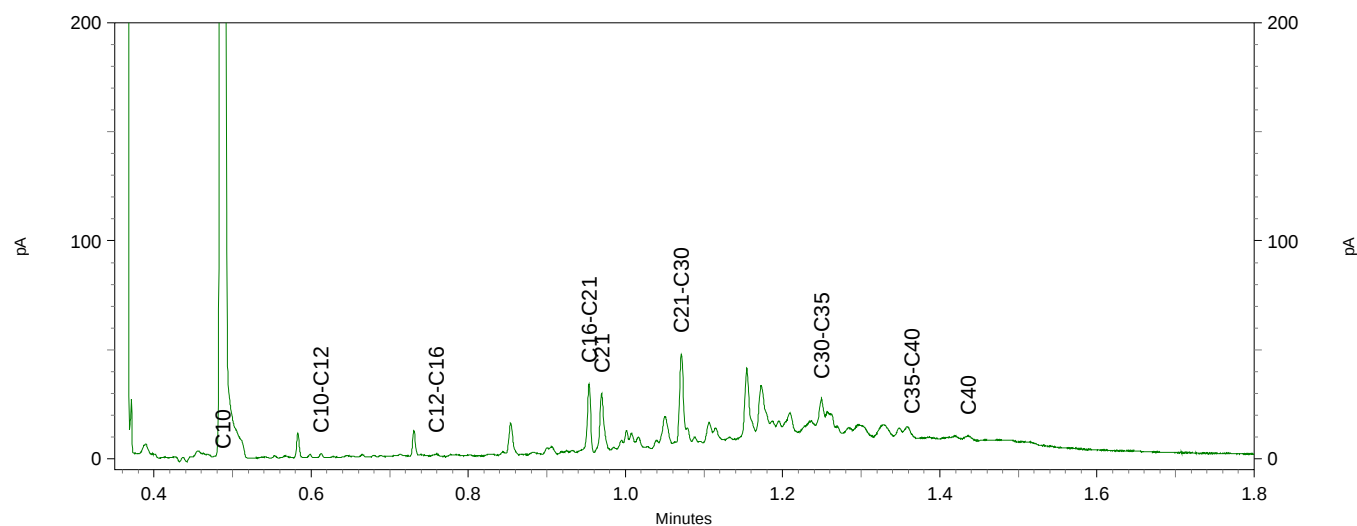
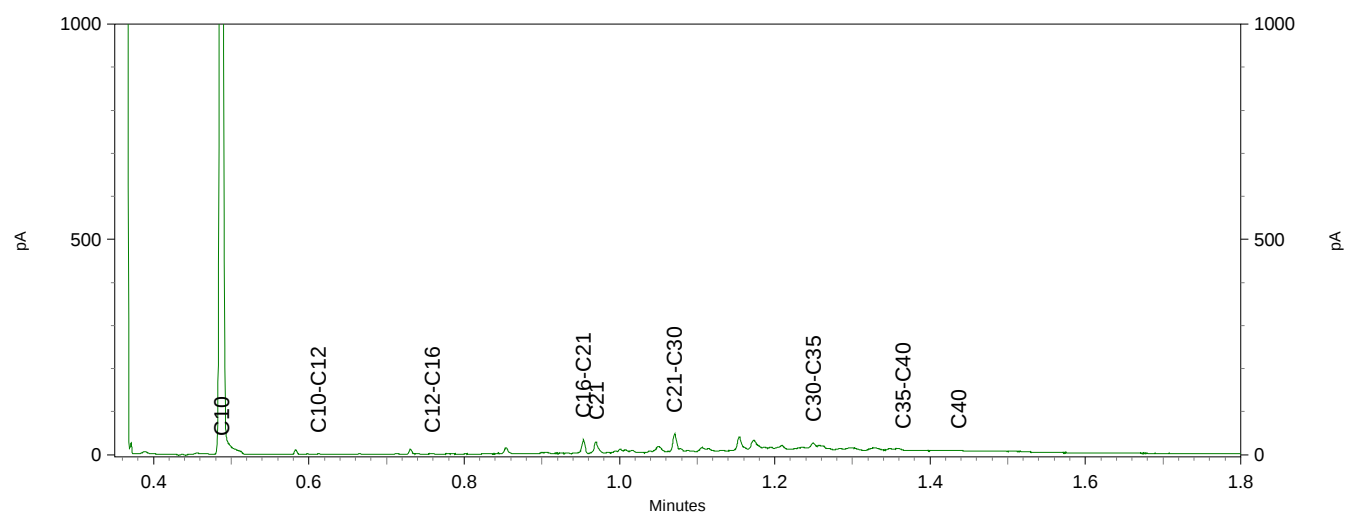
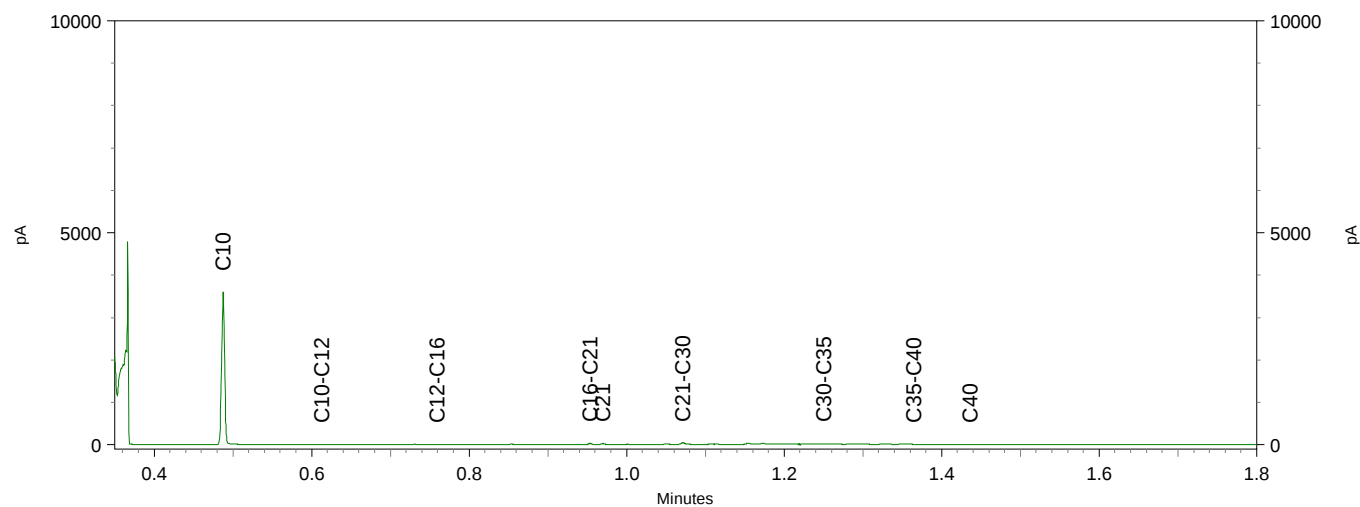


Sample ID.: 12537837

Certificate no.: 2022013624

Sample description.: 03 (17-50) 07 (4-40) 08 (3-40)

V



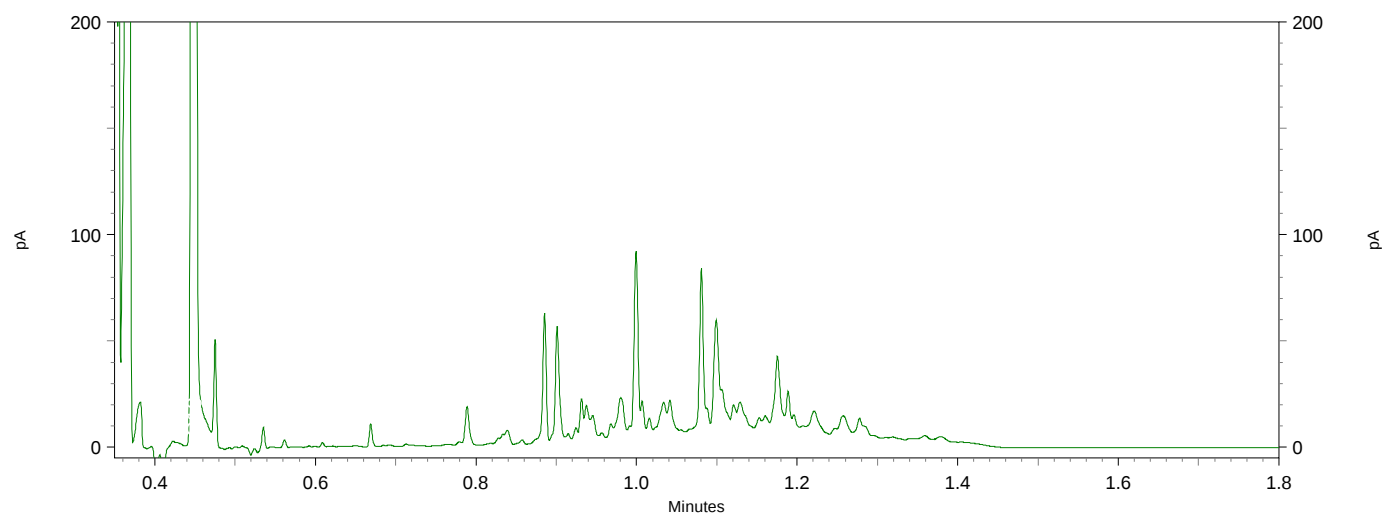
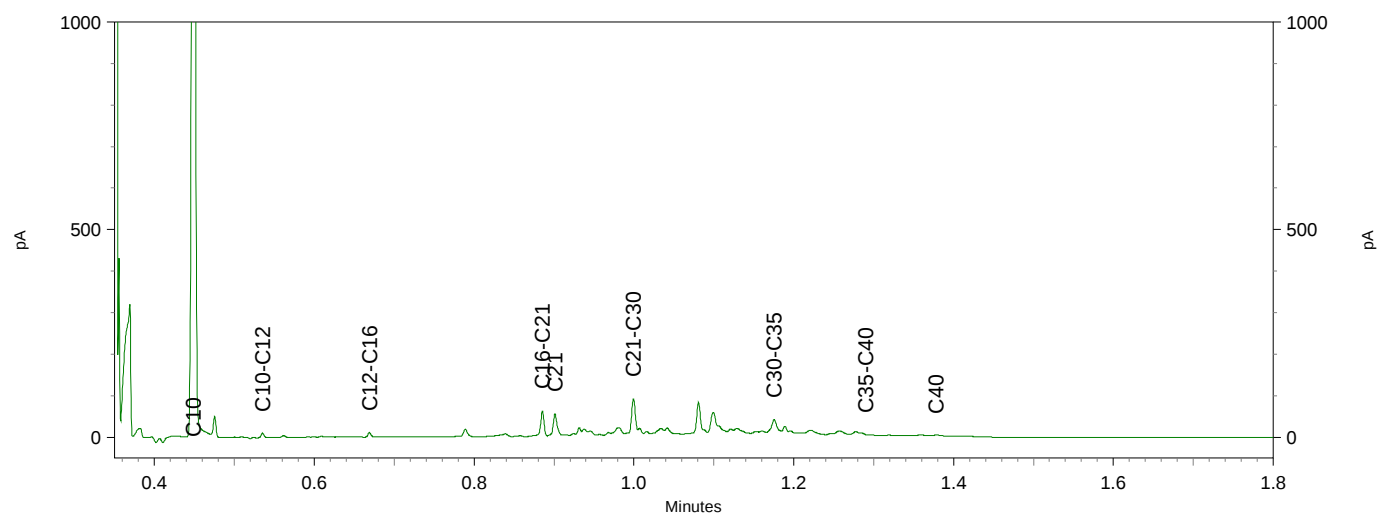
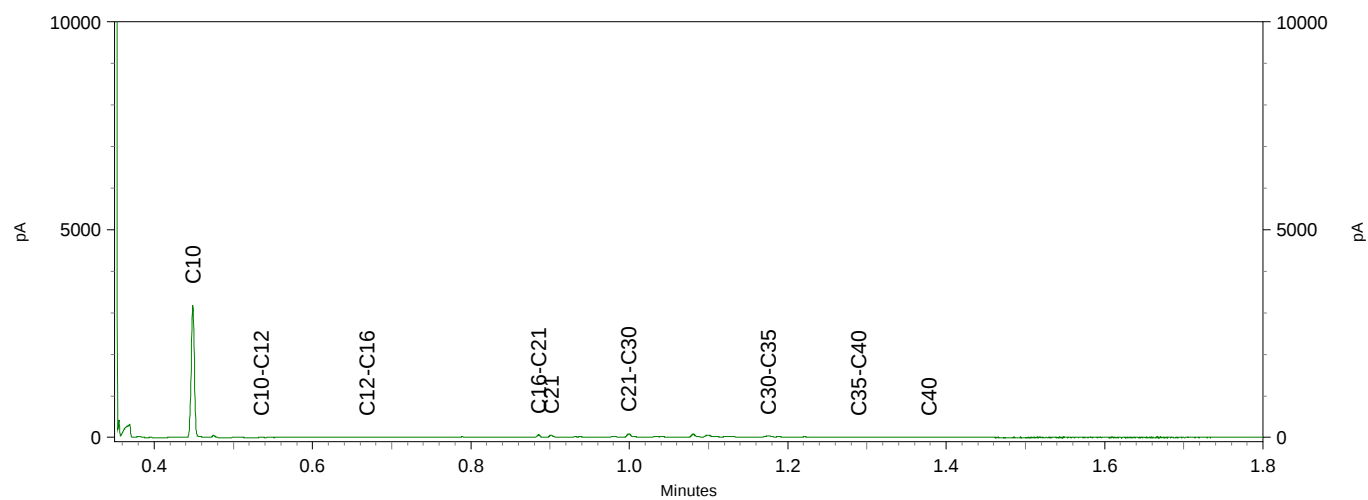
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12537840

Certificate no.: 2022013624

Sample description.: 10 (0-50)

V



Rouwmaat Milieutechniek  
T.a.v. Jeroen Nijenhuis  
Postbus 74  
7140 AB GROENLO  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 16-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2022022791/1        |
| Uw project/verslagnummer | 220044              |
| Uw projectnaam           | Lijkweg 20 Groessen |
| Uw ordernummer           |                     |
| Monster(s) ontvangen     | 27-Jan-2022         |

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  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: 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 220044  
 Uw projectnaam Lijkweg 20 Groessen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022022791/1  
 Startdatum analyse 11-Feb-2022  
 Datum einde analyse 16-Feb-2022  
 Rapportagedatum 16-Feb-2022/15:30  
 Bijlage A, C  
 Pagina 1/1

| Analyse                        | Eenheid    | 1          | 2          | 3          |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |            |            |
| Cryogeen malen                 |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |            |            |
| S Droge stof                   | % (m/m)    | 86.5       | 85.0       | 86.8       |
| S Organische stof              | % (m/m) ds | 2.7        | 13.9       | 6.0        |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 97         | 86         | 94         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 5.7        | 4.5        | 5.9        |
| <b>Metalen</b>                 |            |            |            |            |
| S Lood (Pb)                    | mg/kg ds   | 180        | 280        | 77         |
| S Zink (Zn)                    | mg/kg ds   | 140        | 190        | 110        |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 03 (17-50)             | Grond (AS3000)          | 12567927    |
| 2   | 07 (4-40)              | Grond (AS3000)          | 12567928    |
| 3   | 08 (3-40)              | Grond (AS3000)          | 12567929    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: 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. 2022022791/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12567927    | 03 (17-50)             |     |     |                      |                              |
| 0539277285  | 03                     | 17  | 50  | 27-Jan-2022          | 2                            |
| 12567928    | 07 (4-40)              |     |     |                      |                              |
| 0539277273  | 07                     | 4   | 40  | 27-Jan-2022          | 1                            |
| 12567929    | 08 (3-40)              |     |     |                      |                              |
| 0539277277  | 08                     | 3   | 40  | 27-Jan-2022          | 1                            |



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: 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 2022022791/1

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       |
| 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 |
| Zink (Zn)                      | 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 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: 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 6**

### **ANALYSECERTIFICATEN ASBEST**

Rouwmaat Milieutechniek  
T.a.v. Jeroen Nijenhuis  
Postbus 74  
7140 AB GROENLO  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 04-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2022013639/1        |
| Uw project/verslagnummer | 220044              |
| Uw projectnaam           | Lijkweg 20 Groessen |
| Uw ordernummer           |                     |
| Monster(s) ontvangen     | 27-Jan-2022         |

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  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220044  
 Uw projectnaam Lijkweg 20 Groessen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022013639/1  
 Startdatum analyse 28-Jan-2022  
 Datum einde analyse 04-Feb-2022  
 Rapportagedatum 04-Feb-2022/21:21  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

| Analyse                            | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    |
|------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                      |                      |                      |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 85.8 <sup>1)</sup>   | 87.7 <sup>1)</sup>   | 85.8 <sup>1)</sup>   |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 17.5 <sup>2)</sup>   | 14.5 <sup>2)</sup>   | 15.3 <sup>2)</sup>   |
| Droge massa aangeleverd monster    | g        | 15032 <sup>1)</sup>  | 12734 <sup>1)</sup>  | 13136 <sup>1)</sup>  |
| Asbest fractie <0,5mm              | mg       | N.v.t. <sup>1)</sup> | N.v.t. <sup>1)</sup> | N.v.t. <sup>1)</sup> |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest (som)                       | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest (ondergrens)         | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Totaal asbest (bovengrens)         | mg/kg ds | 0.5 <sup>1)</sup>    | 0.6 <sup>1)</sup>    | 0.9 <sup>1)</sup>    |
| Serpentijn ondergrens              | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Serpentijn bovengrens              | mg/kg ds | 0.3 <sup>1)</sup>    | 0.3 <sup>1)</sup>    | 0.4 <sup>1)</sup>    |
| Amfibool ondergrens                | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Amfibool bovengrens                | mg/kg ds | 0.3 <sup>1)</sup>    | 0.3 <sup>1)</sup>    | 0.4 <sup>1)</sup>    |
| Asbest in grond                    | mg/kg ds | <0.3 <sup>2)</sup>   | <0.4 <sup>2)</sup>   | <0.5 <sup>2)</sup>   |
| Totaal gehalte asbest              | mg/kg ds | <0.3 <sup>2)</sup>   | <0.4 <sup>2)</sup>   | <0.5 <sup>2)</sup>   |
| Serpentijn concentratie            | mg/kg ds | <0.3 <sup>2)</sup>   | <0.4 <sup>2)</sup>   | <0.5 <sup>2)</sup>   |
| Amfibool concentratie              | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | ASMM01 (25-50)         | Asbestverdachte grond   | 12537869    |
| 2   | ASMM02 (3-50)          | Asbestverdachte grond   | 12537870    |
| 3   | ASMM03 (0-50)          | Asbestverdachte grond   | 12537871    |

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

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022013639/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |  |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|--|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |  |
| 12537869    | ASMM01 (25-50)         |     |     |                      |                              |  |
| 1726116MG   | ASMM01                 | 25  | 50  | 27-Jan-2022          | 1                            |  |
| 12537870    | ASMM02 (3-50)          |     |     |                      |                              |  |
| 1726117MG   | ASMM02                 | 3   | 50  | 27-Jan-2022          | 1                            |  |
| 12537871    | ASMM03 (0-50)          |     |     |                      |                              |  |
| 1726118MG   | ASMM03                 | 0   | 50  | 27-Jan-2022          | 1                            |  |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022013639/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022013639/1**

Pagina 1/1

| Analyse                          | Methode | Techniek    | Methode referentie |
|----------------------------------|---------|-------------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |             |                    |
| Droge stof (uitbesteed)          | W0004   | Extern      | Uitbesteding       |
| Asbest Grond NEN5898 2016 ext    | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |
| Asbest NEN5898 (2016) ext        | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |

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 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1304664  
 Uw project omschrijving : 2022013639-220044  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7040750  
 Uw referentie : ASMM01 (25-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.  
 Datum geanalyseerd : 04-02-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17520 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 15032 g  
 Percentage droogrest : 85,8 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 12653,6                  | 85,5                           | 12,8                    | 0,10                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 353,6                    | 2,4                            | 66,5                    | 18,81                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 232,5                    | 1,6                            | 104,7                   | 45,03                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 236,9                    | 1,6                            | 236,9                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 435,0                    | 2,9                            | 435,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 888,9                    | 6,0                            | 888,9                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>14800,5</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>1744,8</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiijn asbest        |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            | <b>&lt;0,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>         | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: OJHK-VEXP-RVQY-PWMD

Ref.: 1304664\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1304664  
 Uw project omschrijving : 2022013639-220044  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7040751  
 Uw referentie : ASMM02 (3-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.  
 Datum geanalyseerd : 04-02-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14520 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12734 g  
 Percentage droogrest : 87,7 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 8953,6                   | 71,6                           | 13,0                    | 0,15                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 812,6                    | 6,5                            | 196,2                   | 24,14                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 434,1                    | 3,5                            | 182,7                   | 42,09                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 459,5                    | 3,7                            | 459,5                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 682,1                    | 5,5                            | 682,1                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 1164,1                   | 9,3                            | 1164,1                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>12506,0</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>2697,6</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,6</b>            | <b>&lt;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1304664  
 Uw project omschrijving : 2022013639-220044  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7040752  
 Uw referentie : ASMM03 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 04-02-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15310 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13136 g  
 Percentage droogrest : 85,8 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 11397,2                  | 88,5                           | 13,2                    | 0,12                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 284,4                    | 2,2                            | 59,7                    | 20,99                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 197,1                    | 1,5                            | 59,2                    | 30,04                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 151,5                    | 1,2                            | 151,5                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 319,4                    | 2,5                            | 319,4                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 529,0                    | 4,1                            | 529,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>12878,6</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>1132,0</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,7                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,9</b>            | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1304664  
**Uw project omschrijving** : 2022013639-220044  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1304664  
**Uw project omschrijving** : 2022013639-220044  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie  | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|----------------|----------------|-----------|------------|
| 7040750     | ASMM01 (25-50) | ASMM01         | .25-.5    | 1726116MG  |
| 7040751     | ASMM02 (3-50)  | ASMM02         | .03-.5    | 1726117MG  |
| 7040752     | ASMM03 (0-50)  | ASMM03         | 0-.5      | 1726118MG  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1304664  
**Uw project omschrijving** : 2022013639-220044  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## **Analysemethoden in Grond (AS3000)**

### **AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

**Asbestonderzoek** : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---



## **BIJLAGE 7**

### **ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER**

Rouwmaat Milieutechniek  
T.a.v. André Ursinus  
Postbus 74  
7140 AB GROENLO  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 10-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2022018743/1        |
| Uw project/verslagnummer | 220044              |
| Uw projectnaam           | Lijkweg 20 Groessen |
| Uw ordernummer           |                     |
| Monster(s) ontvangen     | 04-Feb-2022         |

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  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: 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 220044  
 Uw projectnaam Lijkweg 20 Groessen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer HPAM Jacobs

Certificaatnummer/Versie 2022018743/1  
 Startdatum analyse 07-Feb-2022  
 Datum einde analyse 10-Feb-2022  
 Rapportagedatum 10-Feb-2022/14:48  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                                              | Eenheid | 1                              | 2                    |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------------------|----------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                                |                      |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | 34                             | 110                  |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20                          | <0.20                |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <2.0                           | <2.0                 |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | <2.0                           | 2.0                  |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050                         | <0.050               |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | <2.0                           | <2.0                 |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | <3.0                           | <3.0                 |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0                           | <2.0                 |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | <10                            | <10                  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                                |                      |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20                          | <0.20                |
| S Toluene                                            | µg/L    | 0.45                           | 0.53                 |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20                          | <0.20                |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | 0.12                           | 0.13                 |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | 0.32                           | 0.30                 |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.44                           | 0.43                 |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90                          | 0.96                 |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020                         | <0.020               |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20                          | <0.20                |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                                |                      |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20                          | <0.20                |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20                          | <0.20                |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10                          | <0.10                |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20                          | <0.20                |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10                          | <0.10                |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20                          | <0.20                |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20                          | <0.20                |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10                          | <0.10                |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10                          | <0.10                |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10                          | <0.10                |
| <b>Nr. Uw monsteromschrijving</b>                    |         | <b>Opgegeven monstermatrix</b> |                      |
| 1 09 (270-370)                                       |         | Water (AS3000)                 | Monster nr. 12554504 |
| 2 13 (220-320)                                       |         | Water (AS3000)                 | Monster nr. 12554505 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: 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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220044  
 Uw projectnaam Lijkweg 20 Groessen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer HPAM Jacobs

Certificaatnummer/Versie 2022018743/1  
 Startdatum analyse 07-Feb-2022  
 Datum einde analyse 10-Feb-2022  
 Rapportagedatum 10-Feb-2022/14:48  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

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

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 09 (270-370)  
 2 13 (220-320)

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)  
 Water (AS3000)

### Monster nr.

12554504  
 12554505

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: 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. 2022018743/1**

Pagina 1/1

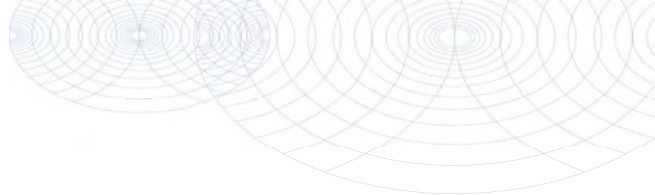
| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot |                      |                              |
| 12554504    | 09 (270-370)           |     |     |                      |                              |
| 0692122004  | 09                     | 270 | 370 | 04-Feb-2022          | 0692122004Q                  |
| 0801044725  | 09                     | 270 | 370 | 04-Feb-2022          | 0801044725V                  |
| 12554505    | 13 (220-320)           |     |     |                      |                              |
| 0692100269  | 13                     | 220 | 320 | 04-Feb-2022          | 0692100269Z                  |
| 0801044611  | 13                     | 220 | 320 | 04-Feb-2022          | 0801044611P                  |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: 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 2022018743/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: 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 2022018743/1

Pagina 1/1

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

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



## **BIJLAGE 8**

### **TOETSINGSTABELLEN**



## Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2013.

### Grond

Voor de beoordeling van grond worden achtergrond- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

#### **Achtergrondwaarden (AW)**

In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term "Achtergrondwaarden" gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek "Achtergrondwaarden 2000" (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur en landbouwgronden in Nederland.

#### **Criterium voor nader onderzoek ( $1/2(AW+I)$ )**

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* ( $1/2(AW+I)$ ; gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde) wordt overschreden.

#### **Interventiewaarden (I)**

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

### Grondwater

Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

#### **Streefwaarden (S)**

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

#### **Criterium voor nader onderzoek ( $1/2(S+I)$ )**

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* ( $1/2(S+I)$ ; gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.

#### **Interventiewaarden (I)**

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.



**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

| Toetsingswaarden <sup>1)</sup>                    | AW   | 1/2(AW+I) | I    | RBK eis |
|---------------------------------------------------|------|-----------|------|---------|
| <b>METALEN</b>                                    |      |           |      |         |
| barium                                            |      |           | 920  | 20      |
| cadmium                                           | 0.60 | 6.8       | 13   | 0.20    |
| kobalt                                            | 15   | 102       | 190  | 3.0     |
| koper                                             | 40   | 115       | 190  | 5.0     |
| kwik                                              | 0.15 | 18        | 36   | 0.050   |
| lood                                              | 50   | 290       | 530  | 10      |
| molybdeen                                         | 1.5  | 96        | 190  | 1.5     |
| nikkel                                            | 35   | 68        | 100  | 4.0     |
| zink                                              | 140  | 430       | 720  | 20      |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |           |      |         |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | 1.5  | 21        | 40   | 0.35    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |      |           |      |         |
| som PCB (7) (0.7 factor)<br>(µg/kgds)             | 20   | 510       | 1000 | 4.9     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |      |           |      |         |
| totaal olie C10 - C40                             | 190  | 2595      | 5000 | 35      |

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
 I interventiewaarde  
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.



**Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)**

| Toetsingswaarden <sup>1)</sup>                    | S     | 1/2(S+I) | I    | RBK   |
|---------------------------------------------------|-------|----------|------|-------|
| <b>METALEN</b>                                    |       |          |      |       |
| barium                                            | 50    | 338      | 625  | 20    |
| cadmium                                           | 0.40  | 3.2      | 6.0  | 0.20  |
| kobalt                                            | 20    | 60       | 100  | 2.0   |
| koper                                             | 15    | 45       | 75   | 2.0   |
| kwik                                              | 0.050 | 0.18     | 0.30 | 0.050 |
| lood                                              | 15    | 45       | 75   | 2.0   |
| molybdeen                                         | 5.0   | 152      | 300  | 2.0   |
| nikkel                                            | 15    | 45       | 75   | 3.0   |
| zink                                              | 65    | 432      | 800  | 10    |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |       |          |      |       |
| benzeen                                           | 0.20  | 15       | 30   | 0.20  |
| tolueen                                           | 7.0   | 504      | 1000 | 0.20  |
| ethylbenzeen                                      | 4.0   | 77       | 150  | 0.20  |
| xylenen (0.7 factor)                              | 0.20  | 35       | 70   | 0.21  |
| styreen                                           | 6.0   | 153      | 300  | 0.20  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |       |          |      |       |
| naftaleen                                         | 0.01  | 35       | 70   | 0.020 |
| polycyclische aromatische koolwaterstoffen        |       |          | 1    |       |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |       |          |      |       |
| 1,1-dichloorethaan                                | 7.0   | 454      | 900  | 0.20  |
| 1,2-dichloorethaan                                | 7.0   | 204      | 400  | 0.20  |
| 1,1-dichlooretheen                                | 0.01  | 5.0      | 10   | 0.10  |
| dichloormethaan                                   | 0.01  | 500      | 1000 | 0.20  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)  | 0.01  | 10       | 20   | 0.14  |
| 1,1-dichloorpropaan                               | 0.80  | 40       | 80   | 0.20  |
| 1,2-dichloorpropaan                               | 0.80  | 40       | 80   | 0.20  |
| 1,3-dichloorpropaan                               | 0.80  | 40       | 80   | 0.20  |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | 0.80  | 40       | 80   | 0.42  |
| tetrachlooretheen                                 | 0.01  | 20       | 40   | 0.10  |
| tetrachloormethaan                                | 0.01  | 5.0      | 10   | 0.10  |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | 0.01  | 150      | 300  | 0.10  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | 0.01  | 65       | 130  | 0.10  |
| trichlooretheen                                   | 24    | 262      | 500  | 0.20  |
| chloroform                                        | 6.0   | 203      | 400  | 0.20  |
| vinylchloride                                     | 0.01  | 2.5      | 5.0  | 0.20  |
| tribroommethaan                                   |       |          | 630  | 0.20  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |       |          |      |       |
| totaal olie C10 - C40                             | 50    | 325      | 600  | 50    |

<sup>1)</sup> S            streefwaarde  
1/2(S+I)    gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I            interventiewaarde  
RBK        Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Projectnummer     | 220044              |
| Projectnaam       | Lijkweg 20 Groessen |
| Ordernummer       |                     |
| Datum monstername | 27-01-2022          |
| Monsternemer      |                     |
| Certificaatnummer | 2022013624          |
| Startdatum        | 28-01-2022          |
| Rapportagedatum   | 10-02-2022          |

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 6,8        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 8,3        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 80         | 80     |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 6,8        | 6,8    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 93         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 8,3        | 8,3    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 90         | 195,1  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,49       | 0,6401 | *       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 7,1        | 14,78  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 24         | 35,91  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,11       | 0,1385 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 20         | 38,25  | *       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 73         | 95,31  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 150        | 246,8  | *       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 3,088  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | 13         | 19,12  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 140        | 205,9  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 160        | 235,3  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 61         | 89,71  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | 12         | 17,65  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 380        | 558,8  | *       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |         |       |      |      |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0050    | 0,0051 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0050    | 0,0051 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0050    | 0,0051 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0050    | 0,0051 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0050    | 0,0051 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0050    | 0,0051 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0050    | 0,0051 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,024      | 0,036  | *       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | 0,51       | 0,51   |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 33         | 33     |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 4,5        | 4,5    |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 39         | 39     |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 14         | 14     |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 14         | 14     |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 6,2        | 6,2    |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 14         | 14     |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 7,5        | 7,5    |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 9,3        | 9,3    |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 140        | 142    | ***     | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

|         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Legenda |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|

|     |              |           |
|-----|--------------|-----------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster   |
| 1   | 12537835     | 05 (0-50) |

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Projectnummer     | 220044              |
| Projectnaam       | Lijkweg 20 Groessen |
| Ordernummer       |                     |
| Datum monstername | 27-01-2022          |
| Monsternemer      |                     |
| Certificaatnummer | 2022013624          |
| Startdatum        | 28-01-2022          |
| Rapportagedatum   | 10-02-2022          |

|         |         |   |      |         |    |    |   |   |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|
| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|

|                                                        |            |            |        |   |       |      |      |      |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |   |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 1,3        |        |   |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 12,8       |        |   |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |   |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |   |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |   |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 85         | 85     |   |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,3        | 1,3    |   |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98         |        |   |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 12,8       | 12,8   |   |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |   |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 72         | 118,7  |   | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,21       | 0,3101 | - | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 7,5        | 12,09  | - | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 11         | 16,58  | - | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0428 | - | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | - | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 22         | 33,77  | - | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 16         | 20,99  | - | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 44         | 67,4   | - | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <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     |   |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | - | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <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    |
| <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   | 0,057      | 0,057  |   |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,057      | 0,057  |   |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,07       | 0,07   |   |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |   |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,078      | 0,078  |   |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |   |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,06       | 0,06   |   |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,5        | 0,497  | - | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

|         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Legenda |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|

|     |              |                                  |
|-----|--------------|----------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                          |
| 2   | 12537836     | 01 (25-50) 02 (25-50) 04 (30-50) |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

|                       |                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| Gebruikte afkortingen |                                             |
| -                     | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| *                     | groter dan Achtergrondwaarde                |
| **                    | groter dan Tussenwaarde                     |
| ***                   | groter dan Interventiewaarde                |

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Projectnummer     | 220044              |
| Projectnaam       | Lijkweg 20 Groessen |
| Ordernummer       |                     |
| Datum monstername | 27-01-2022          |
| Monsternemer      |                     |
| Certificaatnummer | 2022013624          |
| Startdatum        | 28-01-2022          |
| Rapportagedatum   | 10-02-2022          |

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 6          |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 6,2        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 85,3       | 85,3   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 6          | 6      |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 94         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 6,2        | 6,2    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 120        | 304,9  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,53       | 0,7307 | *       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 9,6        | 23,13  | *       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 34         | 54,84  | *       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,16       | 0,2089 | *       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 22         | 47,53  | *       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 880        | 1203   | ***     | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 500        | 902,1  | ***     | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 3,5    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 5,833  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 12         | 20     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 42         | 70     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 20         | 33,33  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | 6,4        | 10,67  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 81         | 135    | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |         |       |      |      |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0011 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0011 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0011 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0011 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,0016     | 0,0026 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,0015     | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | 0,0013     | 0,0021 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0072     | 0,012  | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,57       | 0,57   |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,16       | 0,16   |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 2,5        | 2,5    |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 1,9        | 1,9    |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 2,1        | 2,1    |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,94       | 0,94   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 1,8        | 1,8    |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 1,2        | 1,2    |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 1,3        | 1,3    |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 12         | 12,51  | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

|         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Legenda |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|

|     |              |                                |
|-----|--------------|--------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                        |
| 3   | 12537837     | 03 (17-50) 07 (4-40) 08 (3-40) |

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

|                       |                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| Gebruikte afkortingen |                                             |
| -                     | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| *                     | groter dan Achtergrondwaarde                |
| **                    | groter dan Tussenwaarde                     |
| ***                   | groter dan Interventiewaarde                |

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Projectnummer     | 220044              |
| Projectnaam       | Lijkweg 20 Groessen |
| Ordernummer       |                     |
| Datum monstername | 27-01-2022          |
| Monsternemer      |                     |
| Certificaatnummer | 2022013624          |
| Startdatum        | 28-01-2022          |
| Rapportagedatum   | 10-02-2022          |

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

|                                                 |            |            |        |   |       |      |      |      |
|-------------------------------------------------|------------|------------|--------|---|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie                             |            |            |        |   |       |      |      |      |
| Organische stof                                 |            | 2,2        |        |   |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    |            | 4,1        |        |   |       |      |      |      |
| Voorbehandeling                                 |            |            |        |   |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                  |            | Uitgevoerd |        |   |       |      |      |      |
| Bodemkundige analyses                           |            |            |        |   |       |      |      |      |
| Droge stof                                      | % (m/m)    | 87,4       | 87,4   |   |       |      |      |      |
| Organische stof                                 | % (m/m) ds | 2,2        | 2,2    |   |       |      |      |      |
| Gloeirest                                       | % (m/m) ds | 98         |        |   |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    | % (m/m) ds | 4,1        | 4,1    |   |       |      |      |      |
| Metalen                                         |            |            |        |   |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                     | mg/kg ds   | 48         | 147,3  |   | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                    | mg/kg ds   | 0,23       | 0,3802 | - | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                     | mg/kg ds   | 4,9        | 14,01  | - | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                      | mg/kg ds   | 13         | 24,92  | - | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                       | mg/kg ds   | 0,055      | 0,0763 | - | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                  | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | - | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                     | mg/kg ds   | 12         | 29,79  | - | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                       | mg/kg ds   | 36         | 54,35  | * | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                       | mg/kg ds   | 68         | 145,1  | * | 20    | 140  | 430  | 720  |
| Minerale olie                                   |            |            |        |   |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                         | mg/kg ds   | <3,0       | 9,545  |   |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                         | mg/kg ds   | <5,0       | 15,91  |   |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                         | mg/kg ds   | <5,0       | 15,91  |   |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                         | mg/kg ds   | <11        | 35     |   |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                         | mg/kg ds   | 7,7        | 35     |   |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                         | mg/kg ds   | <6,0       | 19,09  |   |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                  | mg/kg ds   | <35        | 111,4  | - | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB                        |            |            |        |   |       |      |      |      |
| PCB 28                                          | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |   |       |      |      |      |
| PCB 52                                          | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |   |       |      |      |      |
| PCB 101                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |   |       |      |      |      |
| PCB 118                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |   |       |      |      |      |
| PCB 138                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |   |       |      |      |      |
| PCB 153                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |   |       |      |      |      |
| PCB 180                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |   |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                        | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0222 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK |            |            |        |   |       |      |      |      |
| Naftaleen                                       | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |   |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                     | mg/kg ds   | 0,062      | 0,062  |   |       |      |      |      |
| Anthraceen                                      | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |   |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                    | mg/kg ds   | 0,15       | 0,15   |   |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                              | mg/kg ds   | 0,092      | 0,092  |   |       |      |      |      |
| Chryseen                                        | mg/kg ds   | 0,12       | 0,12   |   |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                            | mg/kg ds   | 0,054      | 0,054  |   |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                  | mg/kg ds   | 0,11       | 0,11   |   |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                              | mg/kg ds   | 0,071      | 0,071  |   |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                            | mg/kg ds   | 0,083      | 0,083  |   |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                      | mg/kg ds   | 0,81       | 0,812  | - | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

|         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Legenda |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|

|     |              |                     |
|-----|--------------|---------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster             |
| 4   | 12537838     | 06 (7-30) 09 (0-30) |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

|                       |                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| Gebruikte afkortingen |                                             |
| -                     | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| *                     | groter dan Achtergrondwaarde                |
| **                    | groter dan Tussenwaarde                     |
| ***                   | groter dan Interventiewaarde                |

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Projectnummer     | 220044              |
| Projectnaam       | Lijkweg 20 Groessen |
| Ordernummer       |                     |
| Datum monstername | 27-01-2022          |
| Monsternemer      |                     |
| Certificaatnummer | 2022013624          |
| Startdatum        | 28-01-2022          |
| Rapportagedatum   | 10-02-2022          |

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

|                                                        |            |            |        |   |       |      |      |      |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |   |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 2,7        |        |   |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 26,5       |        |   |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |   |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |   |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |   |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 80,7       | 80,7   |   |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,7        | 2,7    |   |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 95         |        |   |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 26,5       | 26,5   |   |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |   |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 140        | 133,5  |   | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,1711 | - | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 11         | 10,51  | - | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 16         | 17,71  | - | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0358 | - | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | - | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 36         | 34,52  | - | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 19         | 20,39  | - | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 62         | 64,99  | - | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <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    | 190  | 2600 | 5000 |
| <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    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |   |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |   |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |   |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |   |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |   |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |   |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |   |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |   |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |   |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |   |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |   |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | - | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

|         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Legenda |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|

|     |              |                                                                |
|-----|--------------|----------------------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                                        |
| 5   | 12537839     | 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 09 (140-190)09 (190-220) |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Projectnummer     | 220044              |
| Projectnaam       | Lijkweg 20 Groessen |
| Ordernummer       |                     |
| Datum monstername | 27-01-2022          |
| Monsternemer      |                     |
| Certificaatnummer | 2022013624          |
| Startdatum        | 28-01-2022          |
| Rapportagedatum   | 10-02-2022          |

| Analyse                                                | Eenheid    | 6          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 6,3        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 5,8        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 80,2       | 80,2   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 6,3        | 6,3    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 93         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 5,8        | 5,8    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 360        | 945,8  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,53       | 0,7262 | *       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 7,7        | 19,12  | *       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 50         | 80,86  | *       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,066      | 0,0865 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 14         | 31,01  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 1100       | 1506   | ***     | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 760        | 1385   | ***     | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 3,333  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 5,556  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 17         | 26,98  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 59         | 93,65  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 22         | 34,92  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 6,667  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 110        | 174,6  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |         |       |      |      |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,010     | 0,0111 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,010     | 0,0111 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,010     | 0,0111 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,010     | 0,0111 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,017      | 0,0269 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,016      | 0,0254 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | 0,016      | 0,0254 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,077      | 0,1222 | *       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,50      | 0,35   |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 1          | 1      |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,50      | 0,35   |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 5          | 5      |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 4,4        | 4,4    |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 5          | 5      |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 2,4        | 2,4    |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 4,9        | 4,9    |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 2,7        | 2,7    |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 3,3        | 3,3    |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 29         | 29,4   | **      | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

|         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Legenda |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|

|     |              |           |
|-----|--------------|-----------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster   |
| 6   | 12537840     | 10 (0-50) |

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Projectnummer     | 220044              |
| Projectnaam       | Lijkweg 20 Groessen |
| Ordernummer       |                     |
| Datum monstername | 27-01-2022          |
| Monsternemer      |                     |
| Certificaatnummer | 2022013624          |
| Startdatum        | 28-01-2022          |
| Rapportagedatum   | 10-02-2022          |

|         |         |   |      |         |    |    |   |   |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|
| Analyse | Eenheid | 7 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|

|                                                 |            |            |        |   |       |      |      |      |
|-------------------------------------------------|------------|------------|--------|---|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie                             |            |            |        |   |       |      |      |      |
| Organische stof                                 |            | 4,5        |        |   |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    |            | 13,4       |        |   |       |      |      |      |
| Voorbehandeling                                 |            |            |        |   |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                  |            | Uitgevoerd |        |   |       |      |      |      |
| Bodemkundige analyses                           |            |            |        |   |       |      |      |      |
| Droge stof                                      | % (m/m)    | 81,4       | 81,4   |   |       |      |      |      |
| Organische stof                                 | % (m/m) ds | 4,5        | 4,5    |   |       |      |      |      |
| Gloeirest                                       | % (m/m) ds | 95         |        |   |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    | % (m/m) ds | 13,4       | 13,4   |   |       |      |      |      |
| Metalen                                         |            |            |        |   |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                     | mg/kg ds   | 100        | 159,8  |   | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                    | mg/kg ds   | 0,45       | 0,6005 | * | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                     | mg/kg ds   | 7,6        | 11,89  | - | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                      | mg/kg ds   | 29         | 40,56  | * | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                       | mg/kg ds   | 0,089      | 0,1061 | - | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                  | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | - | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                     | mg/kg ds   | 22         | 32,91  | - | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                       | mg/kg ds   | 76         | 95,14  | * | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                       | mg/kg ds   | 120        | 173,3  | * | 20    | 140  | 430  | 720  |
| Minerale olie                                   |            |            |        |   |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                         | mg/kg ds   | <3,0       | 4,667  |   |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                         | mg/kg ds   | <5,0       | 7,778  |   |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                         | mg/kg ds   | <5,0       | 7,778  |   |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                         | mg/kg ds   | <11        | 17,11  |   |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                         | mg/kg ds   | 5,2        | 11,56  |   |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                         | mg/kg ds   | <6,0       | 9,333  |   |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                  | mg/kg ds   | <35        | 54,44  | - | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB                        |            |            |        |   |       |      |      |      |
| PCB 28                                          | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |   |       |      |      |      |
| PCB 52                                          | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |   |       |      |      |      |
| PCB 101                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |   |       |      |      |      |
| PCB 118                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |   |       |      |      |      |
| PCB 138                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |   |       |      |      |      |
| PCB 153                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |   |       |      |      |      |
| PCB 180                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |   |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                        | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0108 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK |            |            |        |   |       |      |      |      |
| Naftaleen                                       | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |   |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                     | mg/kg ds   | 0,13       | 0,13   |   |       |      |      |      |
| Anthraceen                                      | mg/kg ds   | 0,48       | 0,48   |   |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                    | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   |   |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                              | mg/kg ds   | 0,23       | 0,23   |   |       |      |      |      |
| Chryseen                                        | mg/kg ds   | 0,31       | 0,31   |   |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                            | mg/kg ds   | 0,13       | 0,13   |   |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                  | mg/kg ds   | 0,26       | 0,26   |   |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                              | mg/kg ds   | 0,15       | 0,15   |   |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                            | mg/kg ds   | 0,18       | 0,18   |   |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                      | mg/kg ds   | 2,3        | 2,255  | * | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

|         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Legenda |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|

|     |              |                                                                                                    |
|-----|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                                                                            |
| 7   | 12537841     | 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) |

|              |                                  |
|--------------|----------------------------------|
| Eindoordeel: | Overschrijding Achtergrondwaarde |
|--------------|----------------------------------|

|                       |                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| Gebruikte afkortingen |                                             |
| -                     | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| *                     | groter dan Achtergrondwaarde                |
| **                    | groter dan Tussenwaarde                     |
| ***                   | groter dan Interventiewaarde                |

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Projectnummer     | 220044              |
| Projectnaam       | Lijkweg 20 Groessen |
| Ordernummer       |                     |
| Datum monstername | 27-01-2022          |
| Monsternemer      |                     |
| Certificaatnummer | 2022013624          |
| Startdatum        | 28-01-2022          |
| Rapportagedatum   | 10-02-2022          |

|         |         |   |      |         |    |    |   |   |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|
| Analyse | Eenheid | 8 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|

Bodemtype correctie

|                              |      |
|------------------------------|------|
| Organische stof              | 2,2  |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | 20,2 |

Voorbehandeling

|                |            |
|----------------|------------|
| Cryogeen malen | Uitgevoerd |
|----------------|------------|

Bodemkundige analyses

|                              |            |      |      |
|------------------------------|------------|------|------|
| Droge stof                   | % (m/m)    | 69,1 | 69,1 |
| Organische stof              | % (m/m) ds | 2,2  | 2,2  |
| Gloeirest                    | % (m/m) ds | 96   |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 20,2 | 20,2 |

Metalen

|                |          |       |        |   |      |      |      |     |
|----------------|----------|-------|--------|---|------|------|------|-----|
| Barium (Ba)    | mg/kg ds | 150   | 177,5  |   | 20   | 190  | 555  | 920 |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg ds | 0,22  | 0,2939 | - | 0,2  | 0,6  | 6,8  | 13  |
| Kobalt (Co)    | mg/kg ds | 12    | 14,11  | - | 3    | 15   | 103  | 190 |
| Koper (Cu)     | mg/kg ds | 21    | 26,58  | - | 5    | 40   | 115  | 190 |
| Kwik (Hg)      | mg/kg ds | 0,051 | 0,0565 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36  |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5  | 1,05   | - | 1,5  | 1,5  | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni)    | mg/kg ds | 38    | 44,04  | * | 4    | 35   | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb)      | mg/kg ds | 27    | 31,7   | - | 10   | 50   | 290  | 530 |
| Zink (Zn)      | mg/kg ds | 81    | 99,56  | - | 20   | 140  | 430  | 720 |

Minerale olie

|                                |          |      |       |   |    |     |      |      |
|--------------------------------|----------|------|-------|---|----|-----|------|------|
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds | <3,0 | 9,545 |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds | <5,0 | 15,91 |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds | <5,0 | 15,91 |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds | <11  | 35    |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds | <5,0 | 15,91 |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds | <6,0 | 19,09 |   |    |     |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35  | 111,4 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |

Polychloorbifenylen, PCB

|                          |          |         |        |   |       |      |      |   |
|--------------------------|----------|---------|--------|---|-------|------|------|---|
| PCB 28                   | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0031 |   |       |      |      |   |
| PCB 52                   | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0031 |   |       |      |      |   |
| PCB 101                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0031 |   |       |      |      |   |
| PCB 118                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0031 |   |       |      |      |   |
| PCB 138                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0031 |   |       |      |      |   |
| PCB 153                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0031 |   |       |      |      |   |
| PCB 180                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0031 |   |       |      |      |   |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049  | 0,0222 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

|                            |          |        |       |   |      |     |      |    |
|----------------------------|----------|--------|-------|---|------|-----|------|----|
| Naftaleen                  | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Fenanthreen                | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Anthraceen                 | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Fluorantheen               | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Chryseen                   | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35   | 0,35  | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

|         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Legenda |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|

|     |              |                                                                                                     |
|-----|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                                                                             |
| 8   | 12537842     | 11 (50-100) 13 (50-100) 13 (100-120) 13 (120-170)13 (170-220) 18 (50-100) 18 (100-130) 18 (130-180) |

|              |                               |
|--------------|-------------------------------|
| Eindoordeel: | Voldoet aan Achtergrondwaarde |
|--------------|-------------------------------|

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Projectnummer     | 220044              |
| Projectnaam       | Lijkweg 20 Groessen |
| Ordernummer       |                     |
| Datum monstername | 27-01-2022          |
| Monsternemer      |                     |
| Certificaatnummer | 2022013624          |
| Startdatum        | 28-01-2022          |
| Rapportagedatum   | 10-02-2022          |

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel          | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|------------------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |                  |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 6,8        |        |                  |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 8,3        |        |                  |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |                  |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |                  |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |                  |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 80         | 80     |                  |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 6,8        | 6,8    |                  |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 93         |        |                  |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 8,3        | 8,3    |                  |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |                  |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 90         | 195,1  |                  | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,49       | 0,6401 | Wonen            | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 7,1        | 14,78  | <=AW             | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 24         | 35,91  | <=AW             | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,11       | 0,1385 | <=AW             | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW             | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 20         | 38,25  | Wonen            | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 73         | 95,31  | Wonen            | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 150        | 246,8  | Industrie        | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |                  |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 3,088  |                  |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | 13         | 19,12  |                  |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 140        | 205,9  |                  |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 160        | 235,3  |                  |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 61         | 89,71  |                  |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | 12         | 17,65  |                  |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 380        | 558,8  | Niet toepasbaar  | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |                  |        |      |       |           |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |                  |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0050    | 0,0051 |                  |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0050    | 0,0051 |                  |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0050    | 0,0051 |                  |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0050    | 0,0051 |                  |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0050    | 0,0051 |                  |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0050    | 0,0051 |                  |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0050    | 0,0051 |                  |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,024      | 0,036  | Wonen            | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |                  |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | 0,51       | 0,51   |                  |        |      |       |           |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 33         | 33     |                  |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 4,5        | 4,5    |                  |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 39         | 39     |                  |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 14         | 14     |                  |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 14         | 14     |                  |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 6,2        | 6,2    |                  |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 14         | 14     |                  |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 7,5        | 7,5    |                  |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 9,3        | 9,3    |                  |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 140        | 142    | Nooit toepasbaar | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

Legenda

|     |              |           |
|-----|--------------|-----------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster   |
| 1   | 12537835     | 05 (0-50) |

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Projectnummer     | 220044              |
| Projectnaam       | Lijkweg 20 Groessen |
| Ordernummer       |                     |
| Datum monstername | 27-01-2022          |
| Monsternemer      |                     |
| Certificaatnummer | 2022013624          |
| Startdatum        | 28-01-2022          |
| Rapportagedatum   | 10-02-2022          |

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 1,3        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 12,8       |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 85         | 85     |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,3        | 1,3    |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98         |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 12,8       | 12,8   |         |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 72         | 118,7  |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,21       | 0,3101 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 7,5        | 12,09  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 11         | 16,58  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0428 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 22         | 33,77  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 16         | 20,99  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 44         | 67,4   | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <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     |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| <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 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <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   | 0,057      | 0,057  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,057      | 0,057  |         |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,07       | 0,07   |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,078      | 0,078  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,06       | 0,06   |         |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,5        | 0,497  | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

Legenda

|     |              |                                  |
|-----|--------------|----------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                          |
| 2   | 12537836     | 01 (25-50) 02 (25-50) 04 (30-50) |

|              |                   |
|--------------|-------------------|
| Eindoordeel: | Altijd toepasbaar |
|--------------|-------------------|

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Projectnummer     | 220044              |
| Projectnaam       | Lijkweg 20 Groessen |
| Ordernummer       |                     |
| Datum monstername | 27-01-2022          |
| Monsternemer      |                     |
| Certificaatnummer | 2022013624          |
| Startdatum        | 28-01-2022          |
| Rapportagedatum   | 10-02-2022          |

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel          | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|------------------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |                  |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 6          |        |                  |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 6,2        |        |                  |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |                  |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |                  |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |                  |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 85,3       | 85,3   |                  |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 6          | 6      |                  |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 94         |        |                  |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 6,2        | 6,2    |                  |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |                  |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 120        | 304,9  |                  | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,53       | 0,7307 | Wonen            | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 9,6        | 23,13  | Wonen            | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 34         | 54,84  | Industrie        | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,16       | 0,2089 | Wonen            | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW             | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 22         | 47,53  | Industrie        | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 880        | 1203   | Nooit toepasbaar | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 500        | 902,1  | Nooit toepasbaar | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |                  |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 3,5    |                  |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 5,833  |                  |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 12         | 20     |                  |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 42         | 70     |                  |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 20         | 33,33  |                  |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | 6,4        | 10,67  |                  |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 81         | 135    | <=AW             | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |                  |        |      |       |           |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |                  |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0011 |                  |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0011 |                  |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0011 |                  |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0011 |                  |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,0016     | 0,0026 |                  |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,0015     | 0,0025 |                  |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | 0,0013     | 0,0021 |                  |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0072     | 0,012  | <=AW             | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |                  |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |                  |        |      |       |           |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,57       | 0,57   |                  |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,16       | 0,16   |                  |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 2,5        | 2,5    |                  |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 1,9        | 1,9    |                  |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 2,1        | 2,1    |                  |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,94       | 0,94   |                  |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 1,8        | 1,8    |                  |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 1,2        | 1,2    |                  |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 1,3        | 1,3    |                  |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 12         | 12,51  | Industrie        | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

Legenda

|     |              |                                |
|-----|--------------|--------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                        |
| 3   | 12537837     | 03 (17-50) 07 (4-40) 08 (3-40) |

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Projectnummer     | 220044              |
| Projectnaam       | Lijkweg 20 Groessen |
| Ordernummer       |                     |
| Datum monstername | 27-01-2022          |
| Monsternemer      |                     |
| Certificaatnummer | 2022013624          |
| Startdatum        | 28-01-2022          |
| Rapportagedatum   | 10-02-2022          |

| Analyse                                                | Eenheid    | 4          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 2,2        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 4,1        |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 87,4       | 87,4   |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,2        | 2,2    |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98         |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 4,1        | 4,1    |         |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 48         | 147,3  |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,23       | 0,3802 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 4,9        | 14,01  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 13         | 24,92  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,055      | 0,0763 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 12         | 29,79  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 36         | 54,35  | Wonen   | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 68         | 145,1  | Wonen   | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 9,545  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 15,91  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 15,91  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 35     |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 7,7        | 35     |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 19,09  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 111,4  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0222 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,062      | 0,062  |         |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,15       | 0,15   |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,092      | 0,092  |         |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,12       | 0,12   |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,054      | 0,054  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,11       | 0,11   |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,071      | 0,071  |         |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,083      | 0,083  |         |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,81       | 0,812  | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

Legenda

|     |              |                     |
|-----|--------------|---------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster             |
| 4   | 12537838     | 06 (7-30) 09 (0-30) |

|              |                   |
|--------------|-------------------|
| Eindoordeel: | Altijd toepasbaar |
|--------------|-------------------|

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Projectnummer     | 220044              |
| Projectnaam       | Lijkweg 20 Groessen |
| Ordernummer       |                     |
| Datum monstername | 27-01-2022          |
| Monsternemer      |                     |
| Certificaatnummer | 2022013624          |
| Startdatum        | 28-01-2022          |
| Rapportagedatum   | 10-02-2022          |

| Analyse                                                | Eenheid    | 5          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 2,7        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 26,5       |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 80,7       | 80,7   |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,7        | 2,7    |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 95         |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 26,5       | 26,5   |         |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 140        | 133,5  |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,1711 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 11         | 10,51  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 16         | 17,71  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0358 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 36         | 34,52  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 19         | 20,39  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 62         | 64,99  | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <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  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| <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 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

Legenda

|     |              |                                                                |
|-----|--------------|----------------------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                                        |
| 5   | 12537839     | 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 09 (140-190)09 (190-220) |

|              |                   |
|--------------|-------------------|
| Eindoordeel: | Altijd toepasbaar |
|--------------|-------------------|

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Projectnummer     | 220044              |
| Projectnaam       | Lijkweg 20 Groessen |
| Ordernummer       |                     |
| Datum monstername | 27-01-2022          |
| Monsternemer      |                     |
| Certificaatnummer | 2022013624          |
| Startdatum        | 28-01-2022          |
| Rapportagedatum   | 10-02-2022          |

| Analyse                                                | Eenheid    | 6          | GSSD   | Oordeel          | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|------------------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |                  |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 6,3        |        |                  |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 5,8        |        |                  |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |                  |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |                  |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |                  |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 80,2       | 80,2   |                  |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 6,3        | 6,3    |                  |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 93         |        |                  |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 5,8        | 5,8    |                  |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |                  |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 360        | 945,8  |                  | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,53       | 0,7262 | Wonen            | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 7,7        | 19,12  | Wonen            | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 50         | 80,86  | Industrie        | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,066      | 0,0865 | <=AW             | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW             | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 14         | 31,01  | <=AW             | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 1100       | 1506   | Nooit toepasbaar | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 760        | 1385   | Nooit toepasbaar | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |                  |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 3,333  |                  |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 5,556  |                  |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 17         | 26,98  |                  |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 59         | 93,65  |                  |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 22         | 34,92  |                  |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 6,667  |                  |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 110        | 174,6  | <=AW             | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |                  |        |      |       |           |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |                  |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,010     | 0,0111 |                  |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,010     | 0,0111 |                  |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,010     | 0,0111 |                  |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,010     | 0,0111 |                  |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,017      | 0,0269 |                  |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,016      | 0,0254 |                  |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | 0,016      | 0,0254 |                  |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,077      | 0,1222 | Industrie        | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |                  |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,50      | 0,35   |                  |        |      |       |           |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 1          | 1      |                  |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,50      | 0,35   |                  |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 5          | 5      |                  |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 4,4        | 4,4    |                  |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 5          | 5      |                  |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 2,4        | 2,4    |                  |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 4,9        | 4,9    |                  |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 2,7        | 2,7    |                  |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 3,3        | 3,3    |                  |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 29         | 29,4   | Industrie        | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

Legenda

|                                     |              |           |
|-------------------------------------|--------------|-----------|
| Nr.                                 | Analytico-nr | Monster   |
| 6                                   | 12537840     | 10 (0-50) |
| Eindoordeel:                        |              |           |
| Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |              |           |

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Projectnummer     | 220044              |
| Projectnaam       | Lijkweg 20 Groessen |
| Ordernummer       |                     |
| Datum monstername | 27-01-2022          |
| Monsternemer      |                     |
| Certificaatnummer | 2022013624          |
| Startdatum        | 28-01-2022          |
| Rapportagedatum   | 10-02-2022          |

| Analyse                                                | Eenheid    | 7          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 4,5        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 13,4       |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 81,4       | 81,4   |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 4,5        | 4,5    |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 95         |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 13,4       | 13,4   |         |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 100        | 159,8  |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,45       | 0,6005 | Wonen   | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 7,6        | 11,89  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 29         | 40,56  | Wonen   | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,089      | 0,1061 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 22         | 32,91  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 76         | 95,14  | Wonen   | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 120        | 173,3  | Wonen   | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 4,667  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 7,778  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 7,778  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 17,11  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 5,2        | 11,56  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 9,333  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 54,44  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0015 |         |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0108 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,13       | 0,13   |         |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,48       | 0,48   |         |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,23       | 0,23   |         |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,31       | 0,31   |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,13       | 0,13   |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,26       | 0,26   |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,15       | 0,15   |         |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,18       | 0,18   |         |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 2,3        | 2,255  | Wonen   | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

Legenda

|     |              |                                                                                                    |
|-----|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                                                                            |
| 7   | 12537841     | 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) |

|              |              |
|--------------|--------------|
| Eindoordeel: | Klasse wonen |
|--------------|--------------|

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Projectnummer     | 220044              |
| Projectnaam       | Lijkweg 20 Groessen |
| Ordernummer       |                     |
| Datum monstername | 27-01-2022          |
| Monsternemer      |                     |
| Certificaatnummer | 2022013624          |
| Startdatum        | 28-01-2022          |
| Rapportagedatum   | 10-02-2022          |

| Analyse                                                | Eenheid    | 8          | GSSD   | Oordeel   | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 2,2        |        |           |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 20,2       |        |           |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |           |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 69,1       | 69,1   |           |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,2        | 2,2    |           |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 96         |        |           |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 20,2       | 20,2   |           |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 150        | 177,5  |           | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,22       | 0,2939 | <=AW      | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 12         | 14,11  | <=AW      | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 21         | 26,58  | <=AW      | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,051      | 0,0565 | <=AW      | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW      | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 38         | 44,04  | Industrie | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 27         | 31,7   | <=AW      | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 81         | 99,56  | <=AW      | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 9,545  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 15,91  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 15,91  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 35     |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 15,91  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 19,09  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 111,4  | <=AW      | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |           |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0222 | <=AW      | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |      |       |           |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | <=AW      | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

Legenda

|     |              |                                                                                                     |
|-----|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                                                                             |
| 8   | 12537842     | 11 (50-100) 13 (50-100) 13 (100-120) 13 (120-170)13 (170-220) 18 (50-100) 18 (100-130) 18 (130-180) |

|              |                   |
|--------------|-------------------|
| Eindoordeel: | Altijd toepasbaar |
|--------------|-------------------|

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Projectnummer     | 220044              |
| Projectnaam       | Lijkweg 20 Groessen |
| Ordernummer       |                     |
| Datum monstername | 04-02-2022          |
| Monsternemer      | HPAM Jacobs         |
| Certificaatnummer | 2022018743          |
| Startdatum        | 07-02-2022          |
| Rapportagedatum   | 10-02-2022          |

| Analyse                                              | Eenheid | 1      | GSSD  | Oordeel               | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|-----------------------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 34     | 34    | -                     | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -                     | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | <3,0   | 2,1   | -                     | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | <10    | 7     | -                     | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Benzeen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,2  | 15,1  | 30   |
| Tolueen                                              | µg/L    | 0,45   | 0,45  | -                     | 0,2  | 7    | 504   | 1000 |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 4    | 77    | 150  |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | 0,12   | 0,12  |                       |      |      |       |      |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | 0,32   | 0,32  |                       |      |      |       |      |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0,44   | 0,44  | *                     | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0,90  |       |                       |      |      |       |      |
| Naftaleen                                            | µg/L    | <0,020 | 0,014 | -                     | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,01 | 500   | 1000 |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 6    | 203   | 400  |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 24   | 262   | 500  |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 20    | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 454   | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 204   | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 65    | 130  |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0,10  | 0,07  |                       |      |      |       |      |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  |                       |      |      |       |      |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1,6   |       |                       |      |      |       |      |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       | 630  |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,2  | 0,01 | 2,5   | 5    |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14   | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,01 | 10    | 20   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42   | 0,42  | -                     | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | <15    | 10,5  |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | <50    | 35    | -                     | 50   | 50   | 325   | 600  |
| <b>Extra parameters</b>                              |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| som 16 aromatische oplosmiddelen                     | µg/L    |        | 1,31  | Geen oordeel mogelijk |      |      |       |      |

| Legenda               |                                        |                             |
|-----------------------|----------------------------------------|-----------------------------|
| Nr.                   | Analytico-nr                           | Monster                     |
| 1                     | 12554504                               | 09 (270-370)                |
| Eindoordeel:          |                                        | Overschrijding Streefwaarde |
| Gebruikte afkortingen |                                        |                             |
| -                     | kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde |                             |
| *                     | groter dan Streefwaarde                |                             |
| **                    | groter dan Tussenwaarde                |                             |
| ***                   | groter dan Interventiewaarde           |                             |
| GSSD                  | Gestandaardiseerd gehalte              |                             |
| RG                    | Vereiste Rapportagegrens               |                             |
| S                     | Streefwaarde                           |                             |
| T                     | Tussenwaarde                           |                             |
| I                     | Interventiewaarde                      |                             |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Projectnummer     | 220044              |
| Projectnaam       | Lijkweg 20 Groessen |
| Ordernummer       |                     |
| Datum monstername | 04-02-2022          |
| Monsternemer      | HPAM Jacobs         |
| Certificaatnummer | 2022018743          |
| Startdatum        | 07-02-2022          |
| Rapportagedatum   | 10-02-2022          |

| Analyse                                              | Eenheid | 2      | GSSD  | Oordeel               | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|-----------------------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 110    | 110   | *                     | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 2      | 2     | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -                     | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | <3,0   | 2,1   | -                     | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | <10    | 7     | -                     | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Benzeen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,2  | 15,1  | 30   |
| Tolueen                                              | µg/L    | 0,53   | 0,53  | -                     | 0,2  | 7    | 504   | 1000 |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 4    | 77    | 150  |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | 0,13   | 0,13  |                       |      |      |       |      |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | 0,3    | 0,3   |                       |      |      |       |      |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0,43   | 0,43  | *                     | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | 0,96   |       |                       |      |      |       |      |
| Naftaleen                                            | µg/L    | <0,020 | 0,014 | -                     | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,01 | 500   | 1000 |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 6    | 203   | 400  |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 24   | 262   | 500  |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 20    | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 454   | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 204   | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 65    | 130  |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0,10  | 0,07  |                       |      |      |       |      |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  |                       |      |      |       |      |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1,6   |       |                       |      |      |       |      |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       | 630  |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,2  | 0,01 | 2,5   | 5    |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14   | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,01 | 10    | 20   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42   | 0,42  | -                     | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | <15    | 10,5  |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | <50    | 35    | -                     | 50   | 50   | 325   | 600  |
| <b>Extra parameters</b>                              |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| som 16 aromatische oplosmiddelen                     | µg/L    |        | 1,38  | Geen oordeel mogelijk |      |      |       |      |

Legenda

|     |              |              |
|-----|--------------|--------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster      |
| 2   | 12554505     | 13 (220-320) |

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Projectnummer     | 220044              |
| Projectnaam       | Lijkweg 20 Groessen |
| Ordernummer       |                     |
| Datum monstername | 27-01-2022          |
| Monsternemer      |                     |
| Certificaatnummer | 2022022791          |
| Startdatum        | 11-02-2022          |
| Rapportagedatum   | 16-02-2022          |

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

Bodemtype correctie

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Organische stof              | 2,7 |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | 5,7 |

Voorbehandeling

|                |            |
|----------------|------------|
| Cryogeen malen | Uitgevoerd |
|----------------|------------|

Bodemkundige analyses

|                              |            |      |      |
|------------------------------|------------|------|------|
| Droge stof                   | % (m/m)    | 86,5 | 86,5 |
| Organische stof              | % (m/m) ds | 2,7  | 2,7  |
| Gloeirest                    | % (m/m) ds | 97   |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 5,7  | 5,7  |

Metalen

|           |          |     |       |   |    |     |     |     |
|-----------|----------|-----|-------|---|----|-----|-----|-----|
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 180 | 262   | * | 10 | 50  | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 140 | 275,5 | * | 20 | 140 | 430 | 720 |

|         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Legenda |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|

|     |              |            |
|-----|--------------|------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster    |
| 1   | 12567927     | 03 (17-50) |

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Projectnummer     | 220044              |
| Projectnaam       | Lijkweg 20 Groessen |
| Ordernummer       |                     |
| Datum monstername | 27-01-2022          |
| Monsternemer      |                     |
| Certificaatnummer | 2022022791          |
| Startdatum        | 11-02-2022          |
| Rapportagedatum   | 16-02-2022          |

|         |         |   |      |         |    |    |   |   |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|
| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|

Bodemtype correctie

|                              |      |
|------------------------------|------|
| Organische stof              | 13,9 |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | 4,5  |

Voorbehandeling

|                |            |
|----------------|------------|
| Cryogeen malen | Uitgevoerd |
|----------------|------------|

Bodemkundige analyses

|                              |            |      |      |
|------------------------------|------------|------|------|
| Droge stof                   | % (m/m)    | 85   | 85   |
| Organische stof              | % (m/m) ds | 13,9 | 13,9 |
| Gloeirest                    | % (m/m) ds | 86   |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4,5  | 4,5  |

Metalen

|           |          |     |       |    |    |     |     |     |
|-----------|----------|-----|-------|----|----|-----|-----|-----|
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 280 | 348   | ** | 10 | 50  | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 190 | 315,4 | *  | 20 | 140 | 430 | 720 |

|         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Legenda |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|

|     |              |           |
|-----|--------------|-----------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster   |
| 2   | 12567928     | 07 (4-40) |

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Projectnummer     | 220044              |
| Projectnaam       | Lijkweg 20 Groessen |
| Ordernummer       |                     |
| Datum monstername | 27-01-2022          |
| Monsternemer      |                     |
| Certificaatnummer | 2022022791          |
| Startdatum        | 11-02-2022          |
| Rapportagedatum   | 16-02-2022          |

|         |         |   |      |         |    |    |   |   |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|
| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|

Bodemtype correctie

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| Organische stof              | 6          |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | 5,9        |
| <b>Voorbehandeling</b>       |            |
| Cryogeen malen               | Uitgevoerd |

Bodemkundige analyses

|                              |            |      |      |
|------------------------------|------------|------|------|
| Droge stof                   | % (m/m)    | 86,8 | 86,8 |
| Organische stof              | % (m/m) ds | 6    | 6    |
| Gloeirest                    | % (m/m) ds | 94   |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 5,9  | 5,9  |

Metalen

|           |          |     |       |   |    |     |     |     |
|-----------|----------|-----|-------|---|----|-----|-----|-----|
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 77  | 105,7 | * | 10 | 50  | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 110 | 200,8 | * | 20 | 140 | 430 | 720 |

|         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Legenda |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|

|     |              |           |
|-----|--------------|-----------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster   |
| 3   | 12567929     | 08 (3-40) |

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

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

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Projectnummer     | 220044              |
| Projectnaam       | Lijkweg 20 Groessen |
| Ordernummer       |                     |
| Datum monstername | 27-01-2022          |
| Monsternemer      |                     |
| Certificaatnummer | 2022022791          |
| Startdatum        | 11-02-2022          |
| Rapportagedatum   | 16-02-2022          |

| Analyse                      | Eenheid    | 1          | GSSD  | Oordeel   | RG Eis | AW  | Wonen | Industrie | IW  |
|------------------------------|------------|------------|-------|-----------|--------|-----|-------|-----------|-----|
| <b>Bodemtype correctie</b>   |            |            |       |           |        |     |       |           |     |
| Organische stof              |            | 2,7        |       |           |        |     |       |           |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) |            | 5,7        |       |           |        |     |       |           |     |
| <b>Voorbehandeling</b>       |            |            |       |           |        |     |       |           |     |
| Cryogeen malen               |            | Uitgevoerd |       |           |        |     |       |           |     |
| <b>Bodemkundige analyses</b> |            |            |       |           |        |     |       |           |     |
| Droge stof                   | % (m/m)    | 86,5       | 86,5  |           |        |     |       |           |     |
| Organische stof              | % (m/m) ds | 2,7        | 2,7   |           |        |     |       |           |     |
| Gloeirest                    | % (m/m) ds | 97         |       |           |        |     |       |           |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 5,7        | 5,7   |           |        |     |       |           |     |
| <b>Metalen</b>               |            |            |       |           |        |     |       |           |     |
| Lood (Pb)                    | mg/kg ds   | 180        | 262   | Industrie | 10     | 50  | 210   | 530       | 530 |
| Zink (Zn)                    | mg/kg ds   | 140        | 275,5 | Industrie | 20     | 140 | 200   | 720       | 720 |

Legenda

|     |              |            |
|-----|--------------|------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster    |
| 1   | 12567927     | 03 (17-50) |

|              |                  |
|--------------|------------------|
| Eindoordeel: | Klasse industrie |
|--------------|------------------|

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Projectnummer     | 220044              |
| Projectnaam       | Lijkweg 20 Groessen |
| Ordernummer       |                     |
| Datum monstername | 27-01-2022          |
| Monsternemer      |                     |
| Certificaatnummer | 2022022791          |
| Startdatum        | 11-02-2022          |
| Rapportagedatum   | 16-02-2022          |

| Analyse                      | Eenheid    | 2          | GSSD  | Oordeel   | RG Eis | AW  | Wonen | Industrie | IW  |
|------------------------------|------------|------------|-------|-----------|--------|-----|-------|-----------|-----|
| <b>Bodemtype correctie</b>   |            |            |       |           |        |     |       |           |     |
| Organische stof              |            | 13,9       |       |           |        |     |       |           |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) |            | 4,5        |       |           |        |     |       |           |     |
| <b>Voorbehandeling</b>       |            |            |       |           |        |     |       |           |     |
| Cryogeen malen               |            | Uitgevoerd |       |           |        |     |       |           |     |
| <b>Bodemkundige analyses</b> |            |            |       |           |        |     |       |           |     |
| Droge stof                   | % (m/m)    | 85         | 85    |           |        |     |       |           |     |
| Organische stof              | % (m/m) ds | 13,9       | 13,9  |           |        |     |       |           |     |
| Gloeirest                    | % (m/m) ds | 86         |       |           |        |     |       |           |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4,5        | 4,5   |           |        |     |       |           |     |
| <b>Metalen</b>               |            |            |       |           |        |     |       |           |     |
| Lood (Pb)                    | mg/kg ds   | 280        | 348   | Industrie | 10     | 50  | 210   | 530       | 530 |
| Zink (Zn)                    | mg/kg ds   | 190        | 315,4 | Industrie | 20     | 140 | 200   | 720       | 720 |

Legenda

|     |              |           |
|-----|--------------|-----------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster   |
| 2   | 12567928     | 07 (4-40) |

|              |                  |
|--------------|------------------|
| Eindoordeel: | Klasse industrie |
|--------------|------------------|

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| Projectnummer      | 220044              |
| Projectnaam        | Lijkweg 20 Groessen |
| Ordernummer        |                     |
| Datum monsternamen | 27-01-2022          |
| Monsternemer       |                     |
| Certificaatnummer  | 2022022791          |
| Startdatum         | 11-02-2022          |
| Rapportagedatum    | 16-02-2022          |

| Analyse                      | Eenheid    | 3          | GSSD  | Oordeel   | RG Eis | AW  | Wonen | Industrie | IW  |
|------------------------------|------------|------------|-------|-----------|--------|-----|-------|-----------|-----|
| <b>Bodemtype correctie</b>   |            |            |       |           |        |     |       |           |     |
| Organische stof              |            | 6          |       |           |        |     |       |           |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) |            | 5,9        |       |           |        |     |       |           |     |
| <b>Voorbehandeling</b>       |            |            |       |           |        |     |       |           |     |
| Cryogeen malen               |            | Uitgevoerd |       |           |        |     |       |           |     |
| <b>Bodemkundige analyses</b> |            |            |       |           |        |     |       |           |     |
| Droge stof                   | % (m/m)    | 86,8       | 86,8  |           |        |     |       |           |     |
| Organische stof              | % (m/m) ds | 6          | 6     |           |        |     |       |           |     |
| Gloeirest                    | % (m/m) ds | 94         |       |           |        |     |       |           |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 5,9        | 5,9   |           |        |     |       |           |     |
| <b>Metalen</b>               |            |            |       |           |        |     |       |           |     |
| Lood (Pb)                    | mg/kg ds   | 77         | 105,7 | Wonen     | 10     | 50  | 210   | 530       | 530 |
| Zink (Zn)                    | mg/kg ds   | 110        | 200,8 | Industrie | 20     | 140 | 200   | 720       | 720 |

Legenda

|     |              |           |
|-----|--------------|-----------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster   |
| 3   | 12567929     | 08 (3-40) |

|              |                  |
|--------------|------------------|
| Eindoordeel: | Klasse industrie |
|--------------|------------------|

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



## **BIJLAGE 9**

### **PROJECTFOTO'S**



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



## **BIJLAGE 10**

### **INFORMATIE VOORONDERZOEK**

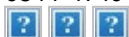
**Van:** [Rouwmaat Onderzoek & Advies](#)  
**Aan:** [Jan Winkelhorst](#)  
**Onderwerp:** FW: 220044 : Groessen, Lijkweg 20 / opvragen bodeminformatie  
**Datum:** woensdag 19 januari 2022 13:29:42  
**Bijlagen:** [image004.jpg](#)  
[image005.jpg](#)  
[image001.png](#)  
[image002.png](#)  
[image003.png](#)

---

Met vriendelijke groet,



Jeroen Nijenhuis  
**Projectleider Milieutechniek**  
[J.Nijenhuis@rouwmaat.nl](mailto:J.Nijenhuis@rouwmaat.nl)  
0544-474040



[Grond-, Weg- & Waterbouw](#) | [Beton, Mortels & Vloerspecies](#) | [Afvalinzameling & Recycling](#) | [Milieutechniek](#)

---

**Van:** Omgevingsvergunning 1Stroom <[omgevingsvergunning@1stroom.nl](mailto:omgevingsvergunning@1stroom.nl)>  
**Verzonden:** woensdag 19 januari 2022 12:06  
**Aan:** Rouwmaat Onderzoek & Advies <[bodem@rouwmaat.nl](mailto:bodem@rouwmaat.nl)>  
**Onderwerp:** RE: 220044 : Groessen, Lijkweg 20 / opvragen bodeminformatie  
**Dit bericht komt van een externe bron.**

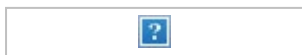
---

Dag mijnheer Winkelhorst,  
In ons bodeminformatiesysteem zijn geen gegevens betreffende de locatie te vinden.  
Wellicht dat de provincie wel bodemgegevens beschikbaar heeft.  
Met vriendelijke groet,

Annelies Aalbers  
*Senior Adviseur VTH*



[www.1stroom.nl](http://www.1stroom.nl) | [info@1stroom.nl](mailto:info@1stroom.nl) | (088) 695 3000



[gemeente@duiven.nl](mailto:gemeente@duiven.nl)  
(0316) 279 111  
[www.duiven.nl](http://www.duiven.nl)



[gemeente@westervoort.nl](mailto:gemeente@westervoort.nl)  
(026) 317 99 11  
[www.westervoort.nl](http://www.westervoort.nl)

---

**Van:** Jan Winkelhorst <[J.Winkelhorst@rouwmaat.nl](mailto:J.Winkelhorst@rouwmaat.nl)>  
**Verzonden:** woensdag 19 januari 2022 09:41  
**Aan:** Gemeente Duiven <[gemeente@duiven.nl](mailto:gemeente@duiven.nl)>  
**Onderwerp:** 220044 : Groessen, Lijkweg 20 / opvragen bodeminformatie  
Geachte mevrouw/heer,  
In het kader van vooronderzoek (NEN 5725) informeer ik naar relevante bodemgegevens van  
bovenstaande locatie.

Zie bijlage voor de contouren van de onderzoekslocatie.

Aanleiding onderzoek: -

Het betreft kadastraal perceel gemeente Duiven, sectie H, nr. 708.

Beschikbare gegevens graag verzenden via het volgende adres: [bodem@rouwmaat.nl](mailto:bodem@rouwmaat.nl)

Bij voorbaat dank.

Met vriendelijke groet,



Jan Winkelhorst

**Projectleider**

[J.Winkelhorst@rouwmaat.nl](mailto:J.Winkelhorst@rouwmaat.nl)

0544-474040



[Grond-, Weg- & Waterbouw](#) | [Beton, Mortels & Vloerspecies](#) | [Afvalinzameling & Recycling](#) | [Milieutechniek](#)

## Lijkweg 20

Omgevingsrapportage



### Bodem

Locaties

### Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

## Inhoudsopgave

Voorblad  
Inhoudsopgave  
Inleiding  
Lijkweg 20 22 (A)  
HBB: Drukkerij Beerens; Lijkweg 20  
Germerswaard 1  
Kaarten  
Disclaimer  
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsanereringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd  
De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: Lijkweg 20 22 (A)

Locatie

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Adres                         | Lijkweg 20A 6923CC Groessen |
| Locatiecode                   | AA022600182                 |
| Locatiennaam                  | Lijkweg 20 22 (A)           |
| Plaats                        | Duiven                      |
| Locatiecode bevoegd gezag WBB | GE022600244                 |

Status

|                  |                                |               |                    |
|------------------|--------------------------------|---------------|--------------------|
| Vervolg WBB      | Uitvoeren historisch onderzoek | Beoordeling   | Potentieel Ernstig |
| Status rapporten |                                | Beschikking   |                    |
| Status besluiten |                                | Status asbest | Niet onderzocht    |
| Is van voor 1987 | Nee                            |               |                    |

Uitgevoerde onderzoeken

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Beschikbare documenten per onderzoek

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Verontreinigende activiteiten

| Activiteit                            | Start | Einde | Vervallen | Benoemd | Verontreinigd | Spoed | Voldoende onderzocht |
|---------------------------------------|-------|-------|-----------|---------|---------------|-------|----------------------|
| grafische industrie, uitgeverijen     | 1991  | 9999  | Nee       | Ja      | Onbekend      | Nee   | Onbekend             |
| machine- en apparatenreparatiebedrijf | 1945  | 9999  | Nee       | Ja      | Onbekend      | Nee   | Onbekend             |

Geconstateerde verontreinigingen

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Beschikbare documenten

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Besluiten

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Sanering

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Saneringscontouren

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Zorgmaatregelen

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Locatie: HBB: Drukkerij Beerens; Lijkweg 20

Locatie

|                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| Adres                         | Lijkweg 20 6923CC Groessen         |
| Locatiecode                   | AA022600662                        |
| Locatiennaam                  | HBB: Drukkerij Beerens; Lijkweg 20 |
| Plaats                        | Duiven                             |
| Locatiecode bevoegd gezag WBB | GE022600725                        |

Status

|                  |                      |               |  |
|------------------|----------------------|---------------|--|
| Vervolg WBB      | Hbb-cluster-inactief | Beoordeling   |  |
| Status rapporten |                      | Beschikking   |  |
| Status besluiten |                      | Status asbest |  |
| Is van voor 1987 | Nee                  |               |  |

Uitgevoerde onderzoeken

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Beschikbare documenten per onderzoek

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Verontreinigende activiteiten

| Activiteit                        | Start | Einde | Vervallen | Benoemd | Verontreinigd | Spoed | Voldoende onderzocht |
|-----------------------------------|-------|-------|-----------|---------|---------------|-------|----------------------|
| grafische industrie, uitgeverijen | 1991  | 9999  | Nee       | Nee     | Onbekend      |       | Onbekend             |

Geconstateerde verontreinigingen

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Beschikbare documenten

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Besluiten

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Sanering

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Saneringscontouren

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Zorgmaatregelen

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Locatie: Germerswaard 1

Locatie

|                               |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Adres                         | Germerswaard 1 6923CD GROESSEN |
| Locatiecode                   | AA022601006                    |
| Locatiennaam                  | Germerswaard 1                 |
| Plaats                        | Duiven                         |
| Locatiecode bevoegd gezag WBB | GE022601006                    |

Status

|                  |                             |               |                               |
|------------------|-----------------------------|---------------|-------------------------------|
| Vervolg WBB      |                             | Beoordeling   | Onverdacht/Niet verontreinigd |
| Status rapporten | Verkennd onderzoek NVN 5740 | Beschikking   |                               |
| Status besluiten |                             | Status asbest |                               |
| Is van voor 1987 | Nee                         |               |                               |

Uitgevoerde onderzoeken

| Datum      | Type                        | Naam              | Auteur     | Opdrachtnummer       | Archief | Conclusie overheid |
|------------|-----------------------------|-------------------|------------|----------------------|---------|--------------------|
| 25-10-1996 | Verkennd onderzoek NVN 5740 | VO Germerswaard 1 | IJB Milieu | Kinkelder, dhr R. de |         | Zie aantekening    |

Beschikbare documenten per onderzoek

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Verontreinigende activiteiten

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Geconstateerde verontreinigingen

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Beschikbare documenten

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Besluiten

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Sanering

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Saneringscontouren

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Zorgmaatregelen

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|



De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

## Toelichting

### *Locatie*

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

### *Status*

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

### *Sanering*

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

### *Uitgevoerde onderzoeken*

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

### *(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten*

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

### *Besluiten*

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

### *Saneringscontouren*

Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

### *Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen*

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.



## Rapport Bodemloket

### GE022600244 Lijkweg 20 22 (A)

Datum: 19-1-2022



#### Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit

# RapportGE022600244 Lijkweg 20 22 (A)

## 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: Lijkweg 20 22 (A)  
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE022600244  
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA022600182  
 Adres: Lijkweg 20A 6923CC Groessen  
 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 historisch onderzoek.  
 Omschrijving: Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                                   | Start | Eind     |
|------------------------------------------------|-------|----------|
| grafische industrie, uitgeverijen (22)         | 1991  | onbekend |
| machine- en apparatenreparatiebedrijf (292406) | 1945  | onbekend |

### 1.4 Onderzoeksrapporten

| Type | Auteur | Nummer | Datum |
|------|--------|--------|-------|
|------|--------|--------|-------|

### 1.5 Besluiten

---

| Type | Kenmerk | Datum |
|------|---------|-------|
|------|---------|-------|

## 1.6 Saneringsinformatie

| Bovengronds | Ondergronds | Start | Eind |
|-------------|-------------|-------|------|
|-------------|-------------|-------|------|

## 1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Duiven

## 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>.

## Verkennend bodemonderzoek

Lijkweg 19 te Groessen





## TITELBLAD

|               |                        |
|---------------|------------------------|
| Projectnaam   | Lijkweg 19 te Groessen |
| Projectnummer | MT-210060              |

|                    |                                    |
|--------------------|------------------------------------|
| Opdrachtgever      | mevr. A. van den Broek - van Dalen |
| Adres              | Lijkweg 19                         |
| Postcode en plaats | 6923CB te Groessen                 |

|              |                  |
|--------------|------------------|
| Versienummer | 1                |
| Status       | Definitief       |
| Datum        | 24 februari 2021 |

|           |                   |
|-----------|-------------------|
| Vestiging | Groenlo           |
| Opsteller | Dhr. J. Nijenhuis |
| Paraaf    |                   |

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| Autorisatie | Dhr. A.W. Ursinus |
| Paraaf      |                   |



## INHOUDSOPGAVE

|     |                                                          |    |
|-----|----------------------------------------------------------|----|
| 1.  | INLEIDING .....                                          | 3  |
| 1.1 | Achtergrond.....                                         | 3  |
| 1.2 | Kwaliteit.....                                           | 3  |
| 1.3 | Betrouwbaarheid .....                                    | 3  |
| 1.4 | Onafhankelijkheid .....                                  | 3  |
| 1.5 | Leeswijzer .....                                         | 3  |
| 2.  | VOORONDERZOEK.....                                       | 4  |
| 2.1 | Geraadpleegde bronnen.....                               | 4  |
| 2.2 | Omschrijving onderzoekslocatie .....                     | 4  |
| 2.3 | Historie.....                                            | 5  |
| 2.4 | Asbest.....                                              | 6  |
| 2.5 | Voorgaande onderzoeken.....                              | 7  |
| 2.6 | Geohydrologie .....                                      | 7  |
| 2.7 | Locatie inspectie .....                                  | 7  |
| 2.8 | Conclusie vooronderzoek .....                            | 7  |
| 3.  | HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET .....                       | 8  |
| 3.1 | Hypothese .....                                          | 8  |
| 3.2 | Onderzoeksopzet .....                                    | 8  |
| 4.  | RESULTATEN .....                                         | 9  |
| 4.1 | Uitvoering veldwerk .....                                | 9  |
| 4.2 | Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses ..... | 9  |
| 4.3 | Interpretatie analyseresultaten .....                    | 10 |
| 5.  | CONCLUSIE.....                                           | 11 |
| 5.1 | Algemeen.....                                            | 11 |
| 5.2 | Conclusie en aanbevelingen.....                          | 11 |

### BIJLAGEN

|            |                                         |
|------------|-----------------------------------------|
| BIJLAGE 1  | Topografische kaart                     |
| BIJLAGE 2  | Kadastrale kaart met gegevens           |
| BIJLAGE 3  | Situatietekening met monsternamenpunten |
| BIJLAGE 4  | Boorbeschrijvingen                      |
| BIJLAGE 5  | Analysecertificaten grond               |
| BIJLAGE 6  | Analysecertificaten grondwater          |
| BIJLAGE 7  | Toetsingstabellen                       |
| BIJLAGE 8  | Projectfoto's                           |
| BIJLAGE 9  | Informatie vooronderzoek                |
| BIJLAGE 10 | Onafhankelijkheidsverklaring            |
| BIJLAGE 11 | Toegepaste normen                       |



## 1. INLEIDING

### **1.1**                **Achtergrond**

In opdracht van mevr. A. van den Broek - van Dalen heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Lijkweg 19 te Groessen (gemeente Duiven).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, welke mogelijk een belemmering kan vormen.

### **1.2**                **Kwaliteit**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. en SMV Milieukundig Veldwerk B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. en SMV Milieukundig Veldwerk B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters) en 2002 (nemen van grondwatermonsters). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

### **1.3**                **Betrouwbaarheid**

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5740 (*NEN 5740:2009+A1:2016 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725 (*NEN 5725:2017 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'*). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

### **1.4**                **Onafhankelijkheid**

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. en SMV Milieukundig Veldwerk B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 10. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende medewerker(s), de heer H.P.A.M. Jacobs en de heer N. ten Brinke.

### **1.5**                **Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksofzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.



## 2. VOORONDERZOEK

### **2.1 Geraadpleegde bronnen**

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld. In bijlage 9 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de opdrachtgever
- informatie van de gemeente/omgevingsdienst
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- locatie inspectie
- informatie van voorgaand onderzoek
- informatie uit het gemeentelijk archief

### **2.2 Omschrijving onderzoekslocatie**

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Lijkweg 19 te Groessen (gemeente Duiven). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Duiven, sectie H, nummer(s) 1141. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1100 m<sup>2</sup>. In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamenpunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Groessen. Het perceel is in gebruik ten behoeve van agrarische- /natuurdoeleinden. Het terrein zal een bestemmingsplanwijziging naar “Wonen” ondergaan.



Figuur 1: Overzichtsfoto



## 2.3 Historie

### ***Informatie van de gemeente/omgevingsdienst***

Uit de historische informatie zou op het perceel Lijkweg 19 mogelijk een ondergrondse petroleum- of kerosinetank aanwezig zijn geweest. De ligging hiervan is onbekend. Deze zou aanwezig zijn geweest naast de schuur. Deze ondergrondse tank zou volgens zeggen in 2000 niet (meer) aanwezig zijn. Navraag bij de eigenaar heeft uitgewezen dat dit een voormalige septictank / zinkput is geweest.

### ***Informatie van de website topotijdreis.nl***

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat het perceel vanaf 1945 bebouwd is geraakt.



Figuur 2: Historische kaart 1925



Figuur 3: Historische kaart 1960



Figuur 4: Historische kaart 1980



Figuur 5: Historische kaart 2015



### **Informatie van de website bodemloket.nl**

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er historische activiteiten van het perceel bekend zijn. Het betreft eerder genoemde tank en een voorgaand bodemonderzoek welke in § 2.5 zal worden beschreven.

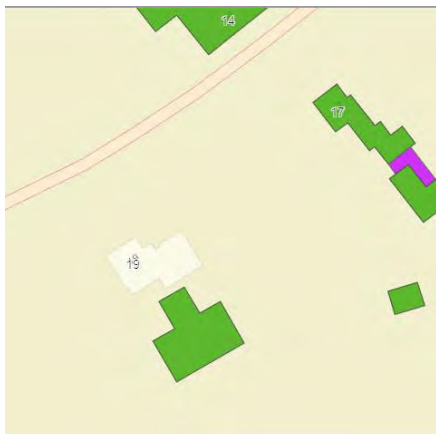


Figuur 6: Weergave bodemloket.nl

## **2.4 Asbest**

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie. Volgens de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland heeft de locatie een lage verwachtingskans op het voorkomen van asbest. Tijdens de visuele inspectie zijn eveneens geen aanwijzingen aangetroffen dat de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest.

Derhalve is de locatie onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.



Figuur 7: Weergave asbestdakenkaart



## **2.5 Voorgaande onderzoeken**

In relatie tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse en/of in de directe omgeving van onderhavige onderzoekslocatie is in het verleden het volgende gerapporteerd:

- Verkennend bodemonderzoek Lijkweg 18 te Groessen, Blgg, kenmerk 94525, d.d. 31 juli 1994.
- Verkennend bodemonderzoek Lijkweg 19 te Groessen, Rouwmaat, kenmerk MT-13099, d.d. 27 maart 2013;
- Verkennend bodemonderzoek Lijkweg 19b te Groessen, Rouwmaat, kenmerk MT-17400, d.d. 1 september 2017.

Uit het onderzoek van 1994 blijkt dat er tijdens de veldwerkzaamheden geen bijzonderheden zijn vastgesteld. Plaatselijk in de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met koper, lood, nikkel, zink en PAK aangetoond. De ondergrond is niet verontreinigd. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Uit het onderzoek van 2013 blijkt dat visueel op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal is waargenomen. Lokaal (boring 2) is in de bodemlaag van 8-50 cm -mv een lichte puinbijmenging aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, kobalt, nikkel en PCB. De ondergrond is licht verontreinigd met nikkel. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, hetgeen is beschouwd als natuurlijke achtergrondwaarde.

Bij het bodemonderzoek van 2017 zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, nikkel en zink aangetoond. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

## **2.6 Geohydrologie**

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 11,25 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 8,75$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 2,50$  m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting zuidwestelijk is gericht. Het grondwater is voor zover bekend niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

## **2.7 Locatie inspectie**

Bij de locatie inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. De onderzoekslocatie werd aangetroffen zoals op basis van het vooronderzoek kon worden verwacht.

Het terrein is gedeeltelijk verhard met klinkers en tegels. Het terrein is niet opgehoogd.

## **2.8 Conclusie vooronderzoek**

De onderzoekslocatie is op basis van het vooronderzoek onverdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen. De onderzoekslocatie is eveneens onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.



### 3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

#### 3.1 Hypothese

De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

#### 3.2 Onderzoeksopzet

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

| Aantal boringen (excl. peilbuizen) | Aantal peilbuizen | Analyses grond          | Analyses water               |
|------------------------------------|-------------------|-------------------------|------------------------------|
| 6 tot ± 0,5 m-mv                   | 1                 | 2 Standaardpakket grond | 1 Standaardpakket grondwater |
| 1 tot ± 2,0 m-mv                   |                   |                         |                              |

Standaardpakket grond:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40) (volgens AS3010)

Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)



## 4. RESULTATEN

### 4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 27 januari 2021 en op 3 februari 2021 is de peilbuis bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden.

De bovengrond bestaat overwegend uit grijsbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond wisselend uit bruinbeige, matig fijn zand en bruinbeige sterk zandige klei. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

| Boring | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden |
|--------|-----------------------|-----------------|------------|----------------------------|
| 04     | 0,50                  | 0,00 - 0,50     | Zand       | resten baksteen            |
| 08     | 0,50                  | 0,00 - 0,50     | Zand       | resten baksteen            |

In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

| Peilbuis | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | Zuurgraad (pH) | Geleidbaarheid EGV ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) | Troebelheid (NTU) |
|----------|-----------------------|------------------------|----------------|------------------------------------------------|-------------------|
| 01       | 3,00 - 4,00           | 1,78                   | 7,3            | 1150                                           | 21,9              |

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarde van de troebelheid is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolg hebben.

### 4.2 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

| Grond(meng)monster(s)       | Samenstelling                                                                                                   | Traject (m-mv) | Analyse                          |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------|
| MM01                        | 01 (0,00 - 0,50) + 02 (0,00 - 0,50) + 03 (0,00 - 0,50) + 05 (0,00 - 0,50) + 06 (0,00 - 0,50) + 07 (0,00 - 0,50) | 0,00 - 0,50    | Standaardpakket grond incl. LUOS |
| MM02                        | 04 (0,00 - 0,50) + 08 (0,00 - 0,50)                                                                             | 0,00 - 0,50    | Standaardpakket grond incl. LUOS |
| MM03                        | 01 (0,50 - 1,00) + 05 (0,50 - 0,80)                                                                             | 0,50 - 1,00    | Standaardpakket grond incl. LUOS |
| <b>Grondwatermonster(s)</b> |                                                                                                                 |                |                                  |
| 01-1-1                      | -                                                                                                               | 3,00 - 4,00    | Standaardpakket grondwater       |

#### **Motivatie:**

MM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de zintuiglijk schone bovengrond.

MM02 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de zintuiglijk met baksteen verontreinigde bovengrond.

MM03 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.



### 4.3 Interpretatie analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 6 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 7. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

| Grond (meng)monster(s)                                                                                                                                                                                                                                   | Traject (m-mv) | Gehalte > AW/S | Gehalte > T                                                                                                                                                                                              | Gehalte > I | Indicatie BBK |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| MM01                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,00 - 0,50    | PCB<br>Lood    | -                                                                                                                                                                                                        | -           | AW            |
| MM02                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,00 - 0,50    | Lood<br>PAK    | -                                                                                                                                                                                                        | -           | AW            |
| MM03                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,50 - 1,00    | -              | -                                                                                                                                                                                                        | -           | AW            |
| <b>Grondwatermonster(s)</b>                                                                                                                                                                                                                              |                |                |                                                                                                                                                                                                          |             |               |
| 01-1-1                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,00 - 4,00    | Barium         | -                                                                                                                                                                                                        | -           | N.v.t.        |
| Betekenis van de tekens en afkortingen WBB:<br>S = streefwaarde<br>AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd)<br>T = tussenwaarde (matig verontreinigd)<br>I = interventiewaarde (sterk verontreinigd)<br>- = onder achtergrondwaarde of detectiegrens |                |                | Betekenis van de afkortingen BBK:<br>AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde<br>Wonen= toepasbaar (functieklassie Wonen)<br>Industrie= toepasbaar (functieklassie industrie)<br>NT= niet toepasbaar |             |               |

#### Toelichting:

Het is bekend dat in de grond en in het grondwater zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

De verhoogde gehalten PAK in de grond kunnen veroorzaakt worden door antropogene bestandsdelen (puin-/kooldeeltjes) en/of door microscopisch kleine deeltjes (bijv. roet). Het betreffen dan diffuus verspreide verontreinigingen.

PCB's werden onder andere toegepast als isolatievloeistof in transformatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof en weekmaker in kunststoffen. Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen bron aanwezig of aanwezig geweest die een dergelijke verontreiniging met PCB's veroorzaakt kan hebben.



## 5. CONCLUSIE

### **5.1 Algemeen**

In opdracht van mevr. A. van den Broek - van Dalen heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Lijkweg 19 te Groessen (gemeente Duiven). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

### **5.2 Conclusie en aanbevelingen**

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In geen van de geanalyseerde parameters in zowel grond als grondwater is de waarde voor nader onderzoek (tussenwaarde) en/of de interventiewaarde overschreden.
- De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater vormen geen belemmering voor het toekomstige gebruik.
- De hypothese “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd” wordt grotendeels aangenomen.

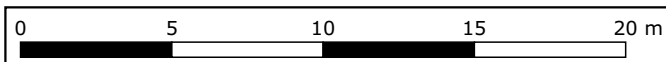
#### *Opmerking*

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.



## Legenda

- Bebouwing
- Locatiegrens
- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Peilbuis



### Situatietekening met monsternamepunten

A4

Bodemonderzoek Lijkweg 19 Groessen

SCHAAL: 1:250

PROJECTNUMMER: 210060

GETEKEND: NTB



DATUM: 8-2-2021

BIJLAGE: 3



## **BIJLAGE 11**

### **ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING**

## Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

|                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| Locatie adres:               | Lijkweg 20 Groessen |
| Projectnummer:               | 220044              |
| Opdrachtgever:               | Rouwmaat Gr         |
| Contactpersoon adviesbureau: | J. Nijenhuis        |

|                           |                                                                                                                                |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Veldwerk conform:         | <input checked="" type="checkbox"/> BRL 2000 Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek                                      |
| Protocol:                 | <input checked="" type="checkbox"/> 2001 boorprofielen, monstername grond en plaatsen peilbuizen                               |
|                           | <input type="checkbox"/> 2002/6002 monstername grondwater (Bij protocol 2002 alleen blad 1 van de veldwerkrapportage invullen) |
|                           |                                                                                                                                |
| Datum en tijdsbesteding : | 27-01-2022                                                                                                                     |
| Uitvoering door:          | <input checked="" type="checkbox"/> Harm Jacobs                                                                                |
|                           | <input type="checkbox"/> Olaf Heddes                                                                                           |

|                |                                                          |
|----------------|----------------------------------------------------------|
| Werkzaamheden: | <input checked="" type="checkbox"/> Verrichten boringen  |
|                | <input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen peilbuizen  |
|                | <input type="checkbox"/> Watermonstername                |
|                | <input type="checkbox"/> Maaiveldinspectie asbest        |
|                | <input checked="" type="checkbox"/> Graven sleuven/gaten |
|                | <input type="checkbox"/> overige:                        |

|          |                                                                          |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|
| Overige: | <input type="checkbox"/> asbestverdacht materiaal aangetroffen, Locatie: |
|          | <input checked="" type="checkbox"/> Tekening verstuurd aan opdrachtgever |
|          | <input type="checkbox"/> Afwijking op protocol (zie bijzonderheden)      |

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len).

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en veldwerker c.q. monsternemer verklaart SMV hierbij dat geen sprake is van een binding met de opdrachtgever die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.

**Naam: Harm Jacobs**

**Handtekening:**



Asbestplan

|                                                                                                          |                                                                                                                                                                   |                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| specifieke instructie nodig voor werkzaamheden?                                                          | Standaard PBM's indien vocht > 10%, indien < 10 % aanvullende maatregelen i.o.m. klant/hvk indien locatie verdacht is op asbest en verwachting >100 mg/kg d.s is. |                                                         |
| projectnummer/projectcodering                                                                            | 220044                                                                                                                                                            |                                                         |
| aanleveren van de monsters bij lab                                                                       | Eurofins                                                                                                                                                          |                                                         |
| datum/tijdstip uitvoering                                                                                | 27-01-2022                                                                                                                                                        |                                                         |
| locatie                                                                                                  | Lijkweg 20 groessen                                                                                                                                               |                                                         |
| projectleider                                                                                            | J. Nijenhuis                                                                                                                                                      |                                                         |
| monsternermer(s)<br>assistentie                                                                          | O. Harm Jacobs                                                                                                                                                    |                                                         |
| Doel van het onderzoek                                                                                   | Onderzoeken of asbest verdachte materialen in/op bodem aanwezig zijn.                                                                                             |                                                         |
| Wordt gebruik gemaakt van plan opdrachtgever                                                             | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> nee                                                                                                     |                                                         |
| Oppervlakte onderzoekslocatie (m <sup>2</sup> )<br>Deelgebieden/ruimtelijk eenheden                      | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> nee aantal 7..... Indicatief onderzoek                                                                  |                                                         |
| wettelijke en eventueel van toepassing zijnde locatie specifieke veiligheidsmaatregelen voor de locatie? | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> nee                                                                                                     |                                                         |
| Monsternemingsformulier door projectleider ingevuld en als bijlage van het plan aanwezig                 | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee                                                                                                     |                                                         |
| Overzichtstekening met monsternamen punten en looplijnen van de veldschouw aanwezig.                     | <input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nee                                                                                                     |                                                         |
| Kaart met schaalverdeling (minimaal schaal 1: 1000, maximaal 1:100)                                      | <input checked="" type="radio"/> Ja                                                                                                                               |                                                         |
| indeling in stroken voor visuele inspectie maaiveld                                                      | <input checked="" type="radio"/> Nvt                                                                                                                              | Aangeven op tekening / <b>zelf bepalen in het veld.</b> |
| Plaatsen waar gaten dienen te worden gegraven en monsternamen diepte                                     | <input checked="" type="radio"/> X                                                                                                                                | Zie tekening                                            |
| Plaatsen waar sleuven dienen te worden gegraven                                                          | <input checked="" type="radio"/> Nvt                                                                                                                              | Zie tekening                                            |
| Eventueel plaats waar boringen dienen te worden uitgevoerd.                                              | <input checked="" type="radio"/> X                                                                                                                                | Zie tekening                                            |
| Uitbesteding veldwerk door Buro O&O aan VDGMP.                                                           | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> nee                                                                                                     |                                                         |
| Specifieke uitleg over gebruik van apparatuur en materiaal                                               | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee                                                                                                     |                                                         |

Indien plan van klant voldoet aan de gestelde eisen mag dit ook worden gebruikt.

Eventuele aanvullingen plan :

.....

.....



## Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

|                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| Locatie adres:               | Lijkweg 20 Groessen |
| Projectnummer:               | 220044              |
| Opdrachtgever:               | Rouwmaat Gr         |
| Contactpersoon adviesbureau: | J. Nijenhuis        |

|                           |                                                                                                                                                            |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Veldwerk conform:         | <input checked="" type="checkbox"/> BRL 2000 Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek                                                                  |
| Protocol:                 | <input type="checkbox"/> 2001 boorprofielen, monsternamen grond en plaatsen peilbuizen                                                                     |
|                           | <input checked="" type="checkbox"/> <del>2002/6002</del> 2002 monsternamen grondwater (Bij protocol 2002 alleen blad 1 van de veldwerkrapportage invullen) |
| Datum en tijdsbesteding : | 04-02-2022                                                                                                                                                 |
| Uitvoering door:          | <input checked="" type="checkbox"/> Harm Jacobs                                                                                                            |
|                           | <input type="checkbox"/> Olaf Heddes                                                                                                                       |

|                |                                                                    |
|----------------|--------------------------------------------------------------------|
| Werkzaamheden: | <input checked="" type="checkbox"/> <del>Verrichten boringen</del> |
|                | <input type="checkbox"/> Plaatsen peilbuizen                       |
|                | <input checked="" type="checkbox"/> Watermonsternamen              |
|                | <input type="checkbox"/> Maaiveldinspectie asbest                  |
|                | <input type="checkbox"/> Graven sleuven/gaten                      |
|                | <input type="checkbox"/> overige:                                  |

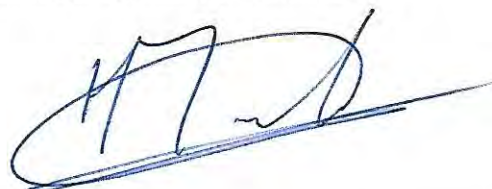
|          |                                                                          |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|
| Overige: | <input type="checkbox"/> asbestverdacht materiaal aangetroffen, Locatie: |
|          | <input type="checkbox"/> Tekening verstuurd aan opdrachtgever            |
|          | <input type="checkbox"/> Afwijking op protocol (zie bijzonderheden)      |

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len).

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en veldwerker c.q. monsternemer verklaart SMV hierbij dat geen sprake is van een binding met de opdrachtgever die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.

**Naam: Harm Jacobs**

**Handtekening:**





## **BIJLAGE 12**

### **TOEGEPASTE NORMEN**

|                    |               |                                                                                                                                                                             |
|--------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NEN 5104           | Geotechniek   | Classificatie van onverharde grondmonsters                                                                                                                                  |
| NEN 5707           | Asbest        | Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem                                                                                                              |
| NEN 5709           | Bodem         | Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond                                                                                  |
| NEN 5725           | Bodem         | Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek                                                                               |
| NEN 5740           | Bodem         | Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek                                                                                                                           |
| NPR 5741           | Bodem         | Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek                                        |
| NPR 6616           | Water en slib | Routinebepaling van de pH                                                                                                                                                   |
| NEN 5742           | Bodem         | Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken. |
| NEN 5743           | Bodem         | Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.                                                                                          |
| NEN 5744           | Bodem         | Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.         |
| NEN 5745           | Bodem         | Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.                                                                                                 |
| NEN 5120           | Geotechniek   | Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .                                                                                                       |
| NEN 5751           | Bodem         | Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses                                                                                                                |
| NEN 5733           | Bodem         | Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet                                                                                                                          |
| NEN 5766           | Bodem         | Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek                                                                                                        |
| NEN 5861           | Milieu        | Procedures voor monsterverdracht                                                                                                                                            |
| NEN-EN-ISO 5667-3  | Water         | Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters                                                                                    |
| NEN 5897           | Asbest        | Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat                                                                                  |
| NEN-ISO 7888       | Water         | Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen                                                                                                                              |
| SIKB protocol 2001 | Milieu        | Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen                                                               |
| SIKB protocol 2002 | Water         | Het nemen van grondwatermonsters                                                                                                                                            |
| SIKB protocol 2018 | Asbest        | Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem                                                                                                                      |