



**MATEBOER**  
Milieutechniek BV



### Rapport

Nader milieukundig bodemonderzoek NTA 5755  
Anjerstraat te Kampen

#### **Kampen**

Ambachtsstraat 27  
8263 AJ Kampen  
Postbus 99  
8260 AB Kampen  
Tel.: 038—331 50 20

#### **Almere**

Steurstraat 7  
1317 NZ Almere  
Tel.: 036—530 24 10

#### **Joure**

Madame Curieweg 29  
8501 XC Joure  
Tel.: 0513—72 68 26

#### **Zwolle**

Zwartewaterallee 56  
8031 DX Zwolle  
Tel.: 038—331 50 20

[www.mateboer.nl](http://www.mateboer.nl)



# MATEBOER

Projectontwikkeling BV  
Bouw BV  
Milieutechniek BV

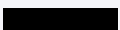
## Rapport

Nader milieukundig bodemonderzoek

NTA 5755

Anjerstraat te Kampen

Opdrachtgever: Delta Wonen

|                                                                                     |                                                                                       |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Projectnummer:                                                                      | Datum:                                                                                | Status:                                                                             |
| BO233581/JJS                                                                        | 8 juni 2023                                                                           | Definitief                                                                          |
| Opgesteld door:                                                                     | Paraaf:                                                                               | Gecontroleerd door:                                                                 |
|  |    |  |
|                                                                                     | Paraaf:                                                                               |                                                                                     |
|                                                                                     |  |                                                                                     |

**KAMPEN**  
Ambachtsstraat 27  
8263 AJ Kampen  
Postbus 99  
8260 AB Kampen  
Tel.: 038 - 331 50 20

**ALMERE**  
Steurstraat 7  
1317 NZ Almere  
Tel.: 036 - 530 24 10

**JOURE**  
Madame Curieweg 29  
8501 XC Joure  
Tel.: 0513 - 72 68 26

**ZWOLLE**  
Zwartewaterallee 56  
8031 DX Zwolle  
Tel.: 038 - 331 50 20

**IBAN** NL86 RABO 0397 3417 41  
**BIC** RABONL2U  
**BTW nr.** NL801654920B01  
**KvK nr.** 05051184

[www.mateboer.nl](http://www.mateboer.nl)

Milieutechniek BV



## INHOUDSOPGAVE

|                                                                  | Pagina:   |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INLEIDING .....</b>                                         | <b>4</b>  |
| 1.1 Aanleiding en doelstelling.....                              | 4         |
| 1.2 Opbouw rapport .....                                         | 4         |
| 1.3 Verantwoording.....                                          | 4         |
| <b>2 VOORONDERZOEK .....</b>                                     | <b>6</b>  |
| 2.1 Locatie specifieke gegevens.....                             | 6         |
| 2.2 Bodemopbouw en geohydrologie .....                           | 7         |
| <b>3 ONDERZOEKSPROGRAMMA .....</b>                               | <b>8</b>  |
| 3.1 Onderzoeksstrategie.....                                     | 8         |
| 3.2 Veldwerk.....                                                | 9         |
| 3.3 Zintuiglijke waarnemingen .....                              | 9         |
| 3.4 Geselecteerde monsters en analyses .....                     | 11        |
| <b>4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK .....</b>                         | <b>13</b> |
| 4.1 Lokale bodemopbouw .....                                     | 13        |
| 4.2 Analyseresultaten .....                                      | 13        |
| 4.2.1 Terminologie toetsing Wet Bodembescherming .....           | 13        |
| 4.2.2 Uitwerking resultaten nader bodemonderzoek NTA 5755 .....  | 13        |
| <b>5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....</b>                         | <b>15</b> |
| 5.1 Samenvatting.....                                            | 15        |
| 5.1.1 Aanleiding en doelstelling .....                           | 15        |
| 5.1.2 Interpretatie analyseresultaten.....                       | 15        |
| 5.2 Conclusie.....                                               | 16        |
| 5.2.1 Kwaliteit bodem en herkomst verontreiniging .....          | 16        |
| 5.2.2 Mate en omvang verontreinigingen.....                      | 16        |
| 5.2.3 Milieuhygiënische risico's, ernst en spoedeisendheid ..... | 17        |
| 5.3 Aanbevelingen .....                                          | 18        |



## TABELLEN

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses.....                 | 8  |
| Tabel 4.1 Geselecteerde monsters en analyses.....                      | 11 |
| Tabel 4.1 Toetsing analyseresultaten aan de Wet bodembescherming ..... | 13 |

## BIJLAGEN

|                                                            |
|------------------------------------------------------------|
| Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie            |
| Bijlage 2: Boorprofielen                                   |
| Bijlage 3: Analysecertificaten                             |
| Bijlage 4: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden |
| Bijlage 5: Toelichting toetsingskader                      |





## 1 INLEIDING

### 1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Delta Wonen heeft Mateboer Milieutechniek BV in april en mei 2023 een nader milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een tweetal locaties aan de Anjerstraat te Kampen.

De aanleiding voor het nader milieukundig bodemonderzoek betreft de aangetoonde interventiewaarde overschrijding aan koper in de ondergrond en de matig verhoogde gehalten aan lood in de bovengrond.

Doel van het nader milieukundig bodemonderzoek is tweeledig, te weten:

1. Ter plaatse van de eerder vastgestelde koperverontreiniging op de zuidelijke locatie in de ondergrond is het doel het bepalen van de ernst, omvang en spoedeisendheid van saneren van de verontreiniging.
2. Ter plaatse van beide gehele bouwlocaties is het doel inzicht krijgen in de loodgehalten in de bovengrond.

### 1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 5).

### 1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek BV (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn.

Verder geeft een bodemonderzoek geen uitsluitsel over niet onderzochte stoffen en is een bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.



De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform protocol 2001. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek BV is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek BV is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.





## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Locatie specifieke gegevens

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van aanleiding A (paragraaf 6.2.1 van de NEN 5725).

*(Bron: informatie offerteaanvraag d.d. 19 december 2022, aanvullende informatie opdrachtgever d.d. 14 februari 2023, voorgaande bodemonderzoeken uitgevoerd door Sigma, planviewer.nl, topotijds.nl, gemeente Kampen en veldwerk april 2023)*

De te onderzoeken locatie is gelegen aan de Anjerstraat te Kampen en is kadastraal bekend als gemeente Kampen, sectie F, nrs. 16361 en 16362. Ter plaatse zijn woningen gesloopt ten behoeve van vervangende nieuwbouw.

Door Sigma Bouw en Milieu is, na sloop van de woningen, een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd (kenmerk: 22-M10332, rapportage d.d. 9 mei 2022). Bij dit onderzoek is in mengmonster 5 (ondergrond meetpunten 01, 02 en 04; traject 1,3 – 2,0 m mv) een tussenwaarde overschrijding (index > 0,5) aan koper aangetoond. Daarnaast is in dit mengmonster een gehalte aan lood gemeten dat de (voormalige) tussenwaarde benadert. Geadviseerd wordt het mengmonster uit te splitsen vanwege het verhoogd gemeten gehalte aan koper. Het matig verhoogde gehalte aan lood geeft geen aanleiding tot uitsplitsing.

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is door Sigma een aanvullend milieukundig bodemonderzoek (uitsplitsingen mengmonsters) uitgevoerd (kenmerk briefrapportage: 21-M10332-01, (brief-) d.d. 14 juni 2022). Uit het analyseschema is op te maken dat is besloten mengmonster 5 te analyseren op zowel koper als lood. Uit de tabel met toetsingsresultaten blijkt dat in grondmonster AV6 (oorspronkelijk meetpunt 4; traject 0,7 – 1,2 m -mv) een gehalte aan koper is gemeten boven de interventiewaarde en een gehalte aan lood boven de tussenwaarde. In grondmonster AV12 (oorspronkelijk meetpunt 4; traject 1,30 – 1,50 m -mv) is een gehalte aan koper gemeten dat de tussenwaarde overschrijdt en een gehalte aan lood net beneden de tussenwaarde. In het grondmonster AV13 (oorspronkelijk meetpunt 4; traject 1,50 – 2,00 m -mv) is een gehalte aan koper gemeten dat de tussenwaarde overschrijdt en een gehalte aan lood net beneden de tussenwaarde.

Vanwege het sterk verhoogd gehalte aan koper in de ondergrond ter plaatse van meetpunt 4 (zuidzijde Anjerstraat) heeft Sigma een nader onderzoek uitgevoerd (kenmerk: 22-M10504, rapportage d.d. 17 oktober 2022). In de afperkende boringen zijn in het dieptetraject gelijk aan het traject waar een interventiewaarde overschrijding is gemeten (traject 0,7 – 1,2 m -mv) maximaal licht verhoogde gehalten gemeten. In het mengmonster van de diepere grondlaag van de afperkende boringen 201 en 202 is een interventiewaarde overschrijding aan koper gemeten (traject 1,60 – 2,00 m -mv). Het mengmonster is bij het onderzoek niet uitgesplitst.

Hiernaast is bij het nader onderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de noordzijde van de Anjerstraat een verontreiniging met lood in de ondergrond afgeperkt. Uit de rapportage blijkt dat de verontreiniging een omvang heeft van circa 8 kubieke meters bodemvolume (circa 15 m<sup>2</sup>, traject circa 1,0 – 1,5 m -mv).

#### **Lood bovengrond beide bouwlocaties**

Uit de resultaten van het verkennend en nader bodemonderzoek dat is uitgevoerd door Sigma blijkt dat in enkele grond(meng-)monsters ter plaatse van beide bouwlocaties (twee zijden Rozenstraat)



sprake is van gehalten aan lood boven 100 mg/kg (maar beneden de interventiewaarde). De gemeente Kampen geeft aan graag meer inzicht te krijgen in de loodgehalten ter plaatse in de bovengrond. Een en ander naar aanleiding van handelingsperspectieven van het RIVM die worden onderschreven door de GGD.

## 2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

*(Bronnen: Dinoloket.nl, grondwatertools.nl, atlasleefomgeving.nl en RIVM.nl)*

Uit geologisch onderzoek blijkt dat de bodem als volgt is opgebouwd. Vanaf het maaiveld tot 2,10 m -mv is de bodem opgebouwd uit zand. Vanaf 2,10 m -mv tot 8,80 m -mv is de bodem opgebouwd uit leem op een laag klei. In de diepe ondergrond is sprake van zand.

Uit de isohypsen van het eerste watervoerende pakket blijkt dat de regionale grondwaterstroming globaal noordwest gericht is. Plaatselijk zal de stromingsrichting van het freatisch grondwater afwijken door nabije aanwezigheid van oppervlaktewater en/of bronbemaling.

Uit het kaartmateriaal van Atlasleefomgeving is op te maken dat ter plaatse van de te onderzoeken locatie geen sprake is van een grondwater beschermings- of onttrekkingsgebied dan wel waterberging.

Op de kaart 'beschikbaarheid zoet grondwater' is op te maken dat de 1.000 mg/L chloridegrens zich op een diepte beneden 100 meter bevindt. Er wordt derhalve ter plaatse geen brak en/of zout water verwacht.

De te onderzoeken locatie is uitgesloten van de Bodemkwaliteitskaart Regio IJsselland (kenmerk: 10J114, versie 30 januari 2013).



## 3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

### 3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens alsmede de normen:

- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5725, januari 2017);*
- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, NTA 5755, juli 2010.*

#### Nader bodemonderzoek (NTA 5755)

Uit de NTA 5755 zijn de volgende onderdelen van toepassing:

- Paragraaf 6.2 voor het bepalen van de ernst van verontreiniging;
- Paragraaf 6.3 voor het bepalen van de spoed van sanering;
- Paragraaf 6.4 voor het bepalen van de omvang van verontreiniging.

Het nader onderzoek is opgezet volgens de Nederlandse Technische Afspraak (NTA 5755) voor nader onderzoek in landbodem. Ten behoeve van het opstellen van een passende onderzoeksopzet is gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model. Dit heeft tot doel, de onderzoeksopzet zo goed mogelijk te laten aansluiten op de situatie ter plaatse.

#### **Koperverontreiniging ondergrond zuidzijde Anjerstraat**

In het kader van het nader onderzoek is er vanuit gegaan dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een lokale verontreiniging met een duidelijke verontreinigingskern.

#### **Onderzoek lood in bovengrond beide locaties Anjerstraat**

Ter plaatse van van oudsher bewoonde locaties zijn verontreinigingen veelal heterogeen van aard. Onderhavig nader onderzoek wordt uitgevoerd middels een raster van 5 x 5 meter (waar mogelijk in verband met de aanwezigheid van een plas water op de locatie).

De verrichte werkzaamheden zijn verder uitgewerkt in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses

| Veldwerk (boringen)                  |                                     |                       | Chemische analyses |
|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Locatie                              | Motivatie                           | Boring (diepte m -mv) | Analyse            |
| <b>Herplaatsen boringen</b>          |                                     |                       |                    |
| Herplaatsen boringen 201 en 202      | Uitsplitsing en verticale afperking | 2 (3,0)               | 4 x koper          |
| <b>Afperken koperverontreiniging</b> |                                     |                       |                    |
| Afperkende boringen                  | Horizontale afperking               | 6 (3,0)               | -                  |
| <b>Onderzoek lood in bovengrond</b>  |                                     |                       |                    |
| Anjerstraat noordzijde               | Inzicht krijgen lood > 100 mg/kg    | 7 (1,0)               | 7 x lood           |
| Anjerstraat zuidzijde                | Inzicht krijgen lood > 100 mg/kg    | 32 (1,0)              | 32 x lood          |

Van de mengmonsters van de grond zijn tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium.



## 3.2 Veldwerk

### Nader onderzoek NTA 5755

Het veldwerk is op 19 en 20 april 2023 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemer de heer [REDACTED] en de heer [REDACTED] van Mateboer Milieutechniek BV.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, olie op water reactie en bodemvreemde bijmengingen (zoals bijv. asbestverdacht materiaal). De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

## 3.3 Zintuiglijke waarnemingen

In onderstaande tabel 3.2 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven, die zijn gedaan in de opgeboorde grond.

Tabel 3.2 Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk

| Filternummer | Traject (m -mv) | Waargenomen bijzonderheden                                                         |
|--------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| A01          | 0,00 - 1,20     | resten baksteen                                                                    |
| A02          | 0,00 - 1,20     | resten kolen, zwak baksteenhoudend                                                 |
|              | 1,20 - 2,00     | zwak baksteenhoudend, resten kolen                                                 |
|              | 2,00 - 2,60     | zwak baksteenhoudend, gestaakt, obstructie                                         |
| A03          | 0,00 - 1,20     | zwak puinhoudend, matig metselpuinhoudend, zwak slakhoudend                        |
|              | 1,20 - 1,70     | zwak glashoudend, zwak metselpuinhoudend, resten baksteen                          |
|              | 1,70 - 2,40     | matig bothoudend, zwak metselpuinhoudend, obstructie                               |
| A04          | 0,70 - 1,80     | matig baksteenhoudend                                                              |
|              | 1,80 - 2,30     | resten kolengruis, zwak baksteenhoudend                                            |
| A05          | 0,00 - 0,40     | Verlaging t.o.v. A1+A2+A3                                                          |
|              | 0,40 - 1,50     | resten beton, zwak puinhoudend                                                     |
|              | 1,50 - 1,90     | resten baksteen, resten beton, matig slakhoudend                                   |
|              | 1,90 - 3,10     | resten baksteen, matig metselpuinhoudend, obstructie                               |
| A06          | 0,50 - 1,00     | zwak baksteenhoudend, resten metselpuin, resten kolen                              |
|              | 1,00 - 1,50     | resten baksteen, resten kolen                                                      |
|              | 1,50 - 2,50     | resten baksteen                                                                    |
|              | 2,50 - 3,00     | resten baksteen                                                                    |
| A07          | 0,00 - 0,40     | Verlaging t.o.v. A1+A2+A3                                                          |
|              | 0,40 - 1,30     | resten beton                                                                       |
|              | 1,30 - 1,70     | zwak slakhoudend, zwak koolhoudend, resten baksteen                                |
|              | 1,70 - 2,70     | resten baksteen, matig metselpuinhoudend                                           |
|              | 2,70 - 3,40     | zwak metselpuinhoudend                                                             |
| A08          | 0,00 - 0,40     | Verlaging t.o.v. A1+A2+A3                                                          |
|              | 1,00 - 1,70     | zwak slakhoudend, zwak koolhoudend, zwak aardewerkhoudend, resten baksteen         |
|              | 1,70 - 2,40     | resten baksteen, matig metselpuinhoudend                                           |
| A09          | 2,40 - 2,60     | volledig metselpuin, obstructie                                                    |
|              | 0,00 - 0,50     | zwak baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend                                       |
|              | 0,50 - 1,00     | matig metselpuinhoudend, matig slakhoudend, resten baksteen                        |
| B01          | 0,00 - 0,20     | zwak glashoudend, zwak puinhoudend                                                 |
|              | 0,20 - 1,00     | matig metselpuinhoudend, zwak koolhoudend                                          |
| B02          | 0,00 - 0,30     | zwak glashoudend, resten baksteen                                                  |
|              | 0,30 - 0,80     | zwak metselpuinhoudend                                                             |
|              | 0,80 - 1,00     | resten baksteen                                                                    |
| B03          | 0,00 - 0,30     | resten baksteen, brokken beton                                                     |
|              | 0,30 - 0,50     | zwak metselpuinhoudend                                                             |
|              | 0,50 - 1,00     | resten baksteen, zwak metselpuinhoudend, zwak koolhoudend                          |
| B04          | 0,00 - 0,30     | resten beton                                                                       |
|              | 0,30 - 0,80     | zwak metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend, matig kolengruishoudend, obstructie |



|     |             |                                                                                    |
|-----|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| B05 | 0,00 - 0,50 | resten beton                                                                       |
|     | 0,50 - 0,80 | resten beton, obstructie                                                           |
| B06 | 0,00 - 0,20 | resten baksteen                                                                    |
|     | 0,20 - 0,50 | sterk puinhoudend                                                                  |
|     | 0,50 - 0,80 | matig metselpuinhoudend, zwak kolengruishoudend, obstructie                        |
| B07 | 0,00 - 0,50 | resten baksteen                                                                    |
|     | 0,50 - 1,00 | matig metselpuinhoudend, zwak kolengruishoudend                                    |
| B08 | 0,50 - 1,00 | zwak baksteenhoudend, matig koolhoudend, zwak metselpuinhoudend                    |
| B09 | 0,80 - 1,00 | resten glas, resten baksteen                                                       |
| B11 | 0,00 - 0,30 | resten baksteen                                                                    |
|     | 0,80 - 1,00 | resten leisteen                                                                    |
| B12 | 0,00 - 0,30 | zwak metselpuinhoudend, resten baksteen                                            |
|     | 0,80 - 1,00 | zwak leisteenhoudend                                                               |
| B13 | 0,00 - 0,30 | zwak metselpuinhoudend, resten baksteen                                            |
|     | 0,80 - 1,00 | zwak leisteenhoudend                                                               |
| B15 | 0,00 - 0,70 | resten baksteen                                                                    |
|     | 0,70 - 1,00 | matig metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, resten kolen |
| B16 | 0,00 - 0,50 | resten baksteen                                                                    |
|     | 0,80 - 1,00 | resten aardewerk, resten kolen, zwak slakhoudend                                   |
| B17 | 0,00 - 0,30 | zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend                                       |
|     | 0,80 - 1,00 | matig baksteenhoudend, resten kolen                                                |
| B18 | 0,00 - 1,00 | resten baksteen                                                                    |
| B19 | 0,00 - 1,00 | resten baksteen, resten metselpuin                                                 |
| B20 | 0,70 - 1,00 | resten kolen, zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend, resten slakken         |
| B21 | 0,00 - 0,30 | matig baksteenhoudend                                                              |
|     | 0,30 - 1,00 | zwak baksteenhoudend                                                               |
| B22 | 0,00 - 0,30 | matig metselpuinhoudend                                                            |
|     | 0,30 - 1,00 | zwak puinhoudend, zwak leisteenhoudend, zwak metselpuinhoudend                     |
| B23 | 0,00 - 0,70 | zwak metselpuinhoudend, matig slakhoudend                                          |
|     | 0,70 - 1,00 | zwak puinhoudend, zwak metselpuinhoudend                                           |
| B24 | 0,00 - 0,30 | zwak metselpuinhoudend, zwak plastichoudend, zwak puinhoudend                      |
|     | 0,30 - 0,60 | resten baksteen, zwak metselpuinhoudend                                            |
|     | 0,60 - 1,00 | zwak metselpuinhoudend                                                             |
| B25 | 0,00 - 0,30 | zwak metselpuinhoudend, zwak plastichoudend, zwak koolhoudend, sterk slakhoudend   |
|     | 0,30 - 0,50 | resten baksteen                                                                    |
|     | 0,50 - 1,00 | resten baksteen                                                                    |
| C1  | 0,00 - 1,00 | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend                                      |
| C2  | 0,00 - 1,00 | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend                                      |
| C3  | 0,00 - 1,00 | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, zwak glashoudend                    |
| C4  | 0,00 - 1,00 | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kolen                        |
| C5  | 0,00 - 1,00 | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kolen                        |
| C6  | 0,00 - 1,00 | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kolen                        |
| C7  | 0,00 - 1,00 | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kolen                        |

Uit tabel 3.2 is op te maken dat ter plaatse van de onderzoekslocatie meest sprake is van zwakke bijmenging met baksteen, puin en/of metselpuin.

Gemengd puin van onbekende herkomst is verdacht voor het voorkomen van asbest. Onderhavig onderzoek richt zich echter uitsluitend op de koperverontreiniging in de ondergrond en het voorkomen van lood in de bovengrond.

Voor asbestonderzoek ter plaatse wordt verwezen naar het verkennend bodem- en asbestonderzoek dat is uitgevoerd door Sigma.



## 3.4 Geselecteerde monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium.

In tabel 3.3 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses weergegeven.

Tabel 3.3 Geselecteerde monsters en analyses

| Analyse-monster                      | Interval (m -mv) | Deelmonsters      | Grondsoort | Visuele waarneming                                                               | Analysepakket |
|--------------------------------------|------------------|-------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Afperken koperverontreiniging</b> |                  |                   |            |                                                                                  |               |
| A01-4                                | 1,20 - 1,70      | A01 (1,20 - 1,70) | Zand       | -                                                                                | Koper         |
| A01-5                                | 1,70 - 2,00      | A01 (1,70 - 2,00) | Zand       | -                                                                                | Koper         |
| A02-4                                | 1,20 - 1,70      | A02 (1,20 - 1,70) | Zand       | zwak baksteenhoudend, resten kolen                                               | Koper         |
| A02-5                                | 1,70 - 2,00      | A02 (1,70 - 2,00) | Zand       | zwak baksteenhoudend, resten kolen                                               | Koper         |
| <b>Onderzoek lood in bovengrond</b>  |                  |                   |            |                                                                                  |               |
| <b>Zuidzijde Anjerstraat</b>         |                  |                   |            |                                                                                  |               |
| B01-1                                | 0,00 - 0,20      | B01 (0,00 - 0,20) | Zand       | zwak glashoudend, zwak puinhoudend                                               | Lood          |
| B02-1                                | 0,00 - 0,30      | B02 (0,00 - 0,30) | Zand       | zwak glashoudend, resten baksteen                                                | Lood          |
| B03-1                                | 0,00 - 0,30      | B03 (0,00 - 0,30) | Zand       | resten baksteen, brokken beton                                                   | Lood          |
| B04-1                                | 0,00 - 0,30      | B04 (0,00 - 0,30) | Zand       | resten beton                                                                     | Lood          |
| B05-1                                | 0,00 - 0,50      | B05 (0,00 - 0,50) | Zand       | resten beton                                                                     | Lood          |
| B06-1                                | 0,00 - 0,20      | B06 (0,00 - 0,20) | Zand       | resten baksteen                                                                  | Lood          |
| B07-1                                | 0,00 - 0,50      | B07 (0,00 - 0,50) | Zand       | resten baksteen                                                                  | Lood          |
| B08-1                                | 0,00 - 0,50      | B08 (0,00 - 0,50) | Zand       | -                                                                                | Lood          |
| B09-1                                | 0,00 - 0,50      | B09 (0,00 - 0,50) | Zand       | -                                                                                | Lood          |
| B10-1                                | 0,00 - 0,30      | B10 (0,00 - 0,30) | Zand       | -                                                                                | Lood          |
| B11-1                                | 0,00 - 0,30      | B11 (0,00 - 0,30) | Zand       | resten baksteen                                                                  | Lood          |
| B12-1                                | 0,00 - 0,30      | B12 (0,00 - 0,30) | Zand       | zwak metselpuinhoudend, resten baksteen                                          | Lood          |
| B13-1                                | 0,00 - 0,30      | B13 (0,00 - 0,30) | Zand       | zwak metselpuinhoudend, resten baksteen                                          | Lood          |
| B14-1                                | 0,00 - 0,50      | B14 (0,00 - 0,50) | Zand       | -                                                                                | Lood          |
| B15-1                                | 0,00 - 0,50      | B15 (0,00 - 0,50) | Zand       | resten baksteen                                                                  | Lood          |
| B16-1                                | 0,00 - 0,50      | B16 (0,00 - 0,50) | Zand       | resten baksteen                                                                  | Lood          |
| B17-1                                | 0,00 - 0,30      | B17 (0,00 - 0,30) | Zand       | zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend                                     | Lood          |
| B18-1                                | 0,00 - 0,50      | B18 (0,00 - 0,50) | Zand       | resten baksteen                                                                  | Lood          |
| B19-1                                | 0,00 - 0,50      | B19 (0,00 - 0,50) | Zand       | resten baksteen, resten metselpuin                                               | Lood          |
| B20-1                                | 0,00 - 0,50      | B20 (0,00 - 0,50) | Zand       | -                                                                                | Lood          |
| B21-1                                | 0,00 - 0,30      | B21 (0,00 - 0,30) | Zand       | matig baksteenhoudend                                                            | Lood          |
| B22-1                                | 0,00 - 0,30      | B22 (0,00 - 0,30) | Zand       | matig metselpuinhoudend                                                          | Lood          |
| B23-1                                | 0,00 - 0,50      | B23 (0,00 - 0,50) | Zand       | zwak metselpuinhoudend, matig slakhoudend                                        | Lood          |
| B24-1                                | 0,00 - 0,30      | B24 (0,00 - 0,30) | Zand       | zwak metselpuinhoudend, zwak plastichoudend, zwak puinhoudend                    | Lood          |
| B25-1                                | 0,00 - 0,30      | B25 (0,00 - 0,30) | Zand       | zwak metselpuinhoudend, zwak plastichoudend, zwak koolhoudend, sterk slakhoudend | Lood          |
| <b>Noordzijde Anjerstraat</b>        |                  |                   |            |                                                                                  |               |
| C01-1                                | 0,00 - 0,50      | C1 (0,00 - 0,50)  | Zand       | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend                                    | Lood          |
| C02-1                                | 0,00 - 0,50      | C2 (0,00 - 0,50)  | Zand       | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend                                    | Lood          |
| C03-1                                | 0,00 - 0,50      | C3 (0,00 - 0,50)  | Zand       | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, zwak glashoudend                  | Lood          |
| C04-1                                | 0,00 - 0,50      | C4 (0,00 - 0,50)  | Zand       | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kolen                      | Lood          |
| C05-1                                | 0,00 - 0,50      | C5 (0,00 - 0,50)  | Zand       | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kolen                      | Lood          |



| Analyse-monster | Interval (m -mv) | Deelmonsters     | Grondsoort | Visuele waarneming                                          | Analysepakket |
|-----------------|------------------|------------------|------------|-------------------------------------------------------------|---------------|
| C06-1           | 0,00 - 0,50      | C6 (0,00 - 0,50) | Zand       | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kolen | Lood          |
| C07-1           | 0,00 - 0,50      | C7 (0,00 - 0,50) | Zand       | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kolen | Lood          |

De liggingen van de boorpunten en peilbuizen zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1.

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 14001: 2015-TÜV gecertificeerd en RvA-Testen geaccrediteerde laboratorium van SGS Nederland te Spijkenisse.



## 4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

### 4.1 Lokale bodemopbouw

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is de bodem vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 3,0 m -mv in het algemeen opgebouwd uit matig grof zand. Ter plaatse van boring A06 en A07 is respectievelijk een veen- en kleilaag aanwezig in de ondergrond.

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 2.

### 4.2 Analyseresultaten

#### 4.2.1 Terminologie toetsing Wet Bodembescherming

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). In bijlage 3 zijn de analyseresultaten weergegeven.

In bijlage 4 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 5.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 4) is de volgende terminologie gehanteerd:

|                         |                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Index ≤ 0</b>        | het gestandaardiseerde gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;                          |
| <b>0 &gt; Index ≤ 1</b> | er is sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is). Het gestandaardiseerde gemeten gehalte is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde; |
| <b>Index &gt; 1</b>     | er is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde.                                                                                                                                                    |

#### 4.2.2 Uitwerking resultaten nader bodemonderzoek NTA 5755

De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Toetsing analyseresultaten aan de Wet bodembescherming

| Code                                 | Interval (m -mv.) | Monsters          | Grondsoort | Zintuiglijke waarneming            | > AW / S / I |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|------------|------------------------------------|--------------|
| <b>Afperken koperverontreiniging</b> |                   |                   |            |                                    |              |
| A01-4                                | 1,20 - 1,70       | A01 (1,20 - 1,70) | Zand       | -                                  | Koper (0,17) |
| A01-5                                | 1,70 - 2,00       | A01 (1,70 - 2,00) | Zand       | -                                  | Koper (0,75) |
| A02-4                                | 1,20 - 1,70       | A02 (1,20 - 1,70) | Zand       | zwak baksteenhoudend, resten kolen | Koper (0,1)  |
| A02-5                                | 1,70 - 2,00       | A02 (1,70 - 2,00) | Zand       | zwak baksteenhoudend, resten kolen | Koper (0,78) |
| <b>Onderzoek lood in bovengrond</b>  |                   |                   |            |                                    |              |
| <b>Zuidzijde Anjerstraat</b>         |                   |                   |            |                                    |              |
| B01-1                                | 0,00 - 0,20       | B01 (0,00 - 0,20) | Zand       | zwak glashoudend, zwak puinhoudend | Lood (0,22)  |
| B02-1                                | 0,00 - 0,30       | B02 (0,00 - 0,30) | Zand       | zwak glashoudend, resten baksteen  | Lood (0,1)   |
| B03-1                                | 0,00 - 0,30       | B03 (0,00 - 0,30) | Zand       | resten baksteen, brokken beton     | Lood (0,1)   |
| B04-1                                | 0,00 - 0,30       | B04 (0,00 - 0,30) | Zand       | resten beton                       | Lood (0,05)  |
| B05-1                                | 0,00 - 0,50       | B05 (0,00 - 0,50) | Zand       | resten beton                       | -            |
| B06-1                                | 0,00 - 0,20       | B06 (0,00 - 0,20) | Zand       | resten baksteen                    | Lood (0,67)  |



| Code                          | Interval<br>(m –mv.) | Monsters          | Grondsoort | Zintuiglijke waarneming                                                          | > AW / S / I |
|-------------------------------|----------------------|-------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| B07-1                         | 0,00 - 0,50          | B07 (0,00 - 0,50) | Zand       | resten baksteen                                                                  | Lood (1)     |
| B08-1                         | 0,00 - 0,50          | B08 (0,00 - 0,50) | Zand       | -                                                                                | -            |
| B09-1                         | 0,00 - 0,50          | B09 (0,00 - 0,50) | Zand       | -                                                                                | -            |
| B10-1                         | 0,00 - 0,30          | B10 (0,00 - 0,30) | Zand       | -                                                                                | Lood (0,12)  |
| B11-1                         | 0,00 - 0,30          | B11 (0,00 - 0,30) | Zand       | resten baksteen                                                                  | Lood (0,15)  |
| B12-1                         | 0,00 - 0,30          | B12 (0,00 - 0,30) | Zand       | zwak metselpuinhoudend, resten baksteen                                          | Lood (0,54)  |
| B13-1                         | 0,00 - 0,30          | B13 (0,00 - 0,30) | Zand       | zwak metselpuinhoudend, resten baksteen                                          | Lood (0,35)  |
| B14-1                         | 0,00 - 0,50          | B14 (0,00 - 0,50) | Zand       | -                                                                                | Lood (0,14)  |
| B15-1                         | 0,00 - 0,50          | B15 (0,00 - 0,50) | Zand       | resten baksteen                                                                  | Lood (-)     |
| B16-1                         | 0,00 - 0,50          | B16 (0,00 - 0,50) | Zand       | resten baksteen                                                                  | -            |
| B17-1                         | 0,00 - 0,30          | B17 (0,00 - 0,30) | Zand       | zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend                                     | Lood (0,22)  |
| B18-1                         | 0,00 - 0,50          | B18 (0,00 - 0,50) | Zand       | resten baksteen                                                                  | Lood (0,03)  |
| B19-1                         | 0,00 - 0,50          | B19 (0,00 - 0,50) | Zand       | resten baksteen, resten metselpuin                                               | -            |
| B20-1                         | 0,00 - 0,50          | B20 (0,00 - 0,50) | Zand       | -                                                                                | -            |
| B21-1                         | 0,00 - 0,30          | B21 (0,00 - 0,30) | Zand       | matig baksteenhoudend                                                            | Lood (0,51)  |
| B22-1                         | 0,00 - 0,30          | B22 (0,00 - 0,30) | Zand       | matig metselpuinhoudend                                                          | Lood (0,08)  |
| B23-1                         | 0,00 - 0,50          | B23 (0,00 - 0,50) | Zand       | zwak metselpuinhoudend, matig slakhoudend                                        | -            |
| B24-1                         | 0,00 - 0,30          | B24 (0,00 - 0,30) | Zand       | zwak metselpuinhoudend, zwak plastichoudend, zwak puinhoudend                    | Lood (0,16)  |
| B25-1                         | 0,00 - 0,30          | B25 (0,00 - 0,30) | Zand       | zwak metselpuinhoudend, zwak plastichoudend, zwak koolhoudend, sterk slakhoudend | -            |
| <b>Noordzijde Anjerstraat</b> |                      |                   |            |                                                                                  |              |
| C01-1                         | 0,00 - 0,50          | C1 (0,00 - 0,50)  | Zand       | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend                                    | Lood (0,85)  |
| C02-1                         | 0,00 - 0,50          | C2 (0,00 - 0,50)  | Zand       | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend                                    | Lood (0,86)  |
| C03-1                         | 0,00 - 0,50          | C3 (0,00 - 0,50)  | Zand       | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, zwak glashoudend                  | Lood (0,51)  |
| C04-1                         | 0,00 - 0,50          | C4 (0,00 - 0,50)  | Zand       | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kolen                      | Lood (0,65)  |
| C05-1                         | 0,00 - 0,50          | C5 (0,00 - 0,50)  | Zand       | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kolen                      | Lood (0,62)  |
| C06-1                         | 0,00 - 0,50          | C6 (0,00 - 0,50)  | Zand       | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kolen                      | Lood (1)     |
| C07-1                         | 0,00 - 0,50          | C7 (0,00 - 0,50)  | Zand       | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kolen                      | Lood (0,76)  |

Uit tabel 4.1 is onder meer het volgende op te maken.

In de analysemonsters van de afperkende boringen (afperken koperverontreiniging) zijn geen gehalten aan koper gemeten die de interventiewaarde overschrijden.

De gemeten gehalten aan lood in de bovengrond van beide onderzoekslocaties overschrijden merendeels de achtergrondwaarde. De gemeten gehalten liggen meest boven de 100 mg/kg (maximale waarde Handelingsperspectieven van het RIVM; index 0,104). Ter plaatse van de meetpunten B07 (zuidzijde Anjerstraat) en C06 (noordzijde Anjerstraat) zijn in de bovengrond gehalten aan lood gemeten die de interventiewaarde overschrijden.



## 5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

### 5.1 Samenvatting

#### 5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Delta Wonen heeft Mateboer Milieutechniek BV in april en mei 2023 een nader milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een tweetal locaties aan de Anjerstraat te Kampen.

De aanleiding voor het nader milieukundig bodemonderzoek betreft de aangetoonde interventiewaarde overschrijding aan koper in de ondergrond en de matig verhoogde gehalten aan lood in de bovengrond.

Doel van het nader milieukundig bodemonderzoek is tweeledig, te weten:

1. Ter plaatse van de eerder vastgestelde koperverontreiniging op de zuidelijke locatie in de ondergrond is het doel het bepalen van de ernst, omvang en spoedeisendheid van saneren van de verontreiniging.
2. Ter plaatse van beide gehele bouwlocaties is het doel inzicht krijgen in de loodgehalten in de bovengrond.

#### 5.1.2 Interpretatie analyseresultaten

##### **Afperking koperverontreiniging**

In de analysemonsters van de afperkende boringen (afperken koperverontreiniging) zijn geen gehalten aan koper gemeten die de interventiewaarde overschrijden.

##### **Inzicht loodgehalten bovengrond**

In de bovengrond van beide onderzoekslocaties zijn gehalten aan lood gemeten die de achtergrondwaarde overschrijden. De gemeten gehalten liggen meest boven de 100 mg/kg (maximale waarde Handelingsperspectieven van het RIVM; index 0,104).

Ter plaatse van de meetpunten B07 (zuidzijde Anjerstraat) en C06 (noordzijde Anjerstraat) zijn in de bovengrond gehalten aan lood gemeten die de interventiewaarde overschrijden.

De licht tot sterk verhoogd gemeten gehalten worden gerelateerd aan de bijmengingen en het historisch gebruik van de locatie.



## 5.2 Conclusie

### 5.2.1 *Kwaliteit bodem en herkomst verontreiniging*

De kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocaties is met behulp van voorgaande bodemonderzoeken en onderhavig nader bodemonderzoek voldoende vastgesteld.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de zuidzijde van de Anjerstraat is sprake van een sterke koperverontreiniging in de ondergrond.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de noordzijde van de Anjerstraat is sprake van een sterke loodverontreiniging in de ondergrond.

Ter plaatse van de beide onderzoekslocaties ter plaatse van de Anjerstraat is sprake van een sterke loodverontreiniging in (tenminste) de bovengrond.

Ter plaatse van beide gehele onderzoekslocaties is sprake van gehalten aan lood in de bovengrond die de achtergrondwaarden en/of de maximale waarde van de Handelingsperspectieven van het RIVM overschrijden.

### 5.2.2 *Mate en omvang verontreinigingen*

#### **Koperverontreiniging ondergrond locatie zuidzijde**

De minimale omvang van de interventiewaarde overschrijding met koper in de ondergrond wordt geschat op tenminste 8 kubieke meters bodemvolume (circa 16 m<sup>2</sup>, traject 0,7 – 1,2 m -mv).

#### **Loodverontreiniging ondergrond locatie noordzijde**

Uit de resultaten van het nader bodemonderzoek dat is uitgevoerd door Sigma (kenmerk: 22-M10504, rapportage d.d. 17 oktober 2022) blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de noordzijde van de Anjerstraat sprake is van een verontreiniging met lood in de ondergrond. De verontreiniging heeft een omvang van circa 8 kubieke meters bodemvolume (circa 15 m<sup>2</sup>, traject circa 1,0 – 1,5 m -mv).

#### **Loodverontreiniging bovengrond locatie noordzijde**

De minimale omvang van de interventiewaarde overschrijding met lood in de bovengrond wordt geschat op tenminste 14 kubieke meters bodemvolume (circa 28 m<sup>2</sup>, traject 0,0 – 0,5 m -mv). Hierbij moet worden opgemerkt dat de verontreiniging niet verticaal is afgeperkt vanwege de ligging op het terrein (ter plaatse is een woning gepland) en de aard van het onderzoek (inzichtelijk krijgen loodgehalten in de bovengrond dat is uitgevoerd op basis van de Handelingsperspectieven van het RIVM). De verontreiniging in de bovengrond bevindt zich globaal op dezelfde locatie als de loodverontreiniging in de ondergrond die is vastgesteld bij het nader bodemonderzoek dat is uitgevoerd door Sigma (kenmerk: 22-M10504, rapportage d.d. 17 oktober 2022).

#### **Loodverontreiniging bovengrond locatie zuidzijde**

De minimale omvang van de interventiewaarde overschrijding met lood in de bovengrond wordt geschat op tenminste 12 kubieke meters bodemvolume (circa 24 m<sup>2</sup>, traject 0,0 – 0,5 m -mv). Hierbij moet worden opgemerkt dat de verontreiniging niet verticaal is afgeperkt vanwege de ligging op het terrein (ter plaatse is deels een woning gepland) en de aard van het onderzoek (inzichtelijk krijgen loodgehalten in de bovengrond dat is uitgevoerd op basis van de Handelingsperspectieven van het RIVM).



## **Lood bovengrond beide locaties**

Ter plaatse van beide gehele onderzoekslocaties is sprake van gehalten aan lood in de bovengrond die de achtergrondwaarden en/of de maximale waarde van de Handelingsperspectieven van het RIVM overschrijden (100 mg/kg; index 0,104).

### *5.2.3 Milieuhygiënische risico's, ernst en spoedeisendheid*

#### **Koperverontreiniging ondergrond locatie zuidzijde**

Er is op de locatie sprake van een immobiele verontreiniging vermoedelijk veroorzaakt vóór 1 januari 1987. Hiervoor is het omvangscriterium van de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing ter bepaling van de ernst en de saneringsnoodzaak.

In onderhavig geval kan worden aangegeven dat ter plaatse **geen** sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met koper in de ondergrond\*.

#### **Loodverontreiniging ondergrond locatie noordzijde**

Er is op de locatie sprake van een immobiele verontreiniging vermoedelijk veroorzaakt vóór 1 januari 1987. Hiervoor is het omvangscriterium van de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing ter bepaling van de ernst en de saneringsnoodzaak.

In onderhavig geval kan worden aangegeven dat ter plaatse **geen** sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood in de ondergrond\*.

#### **Loodverontreiniging bovengrond locatie noordzijde**

Er is op de locatie sprake van een immobiele verontreiniging vermoedelijk veroorzaakt vóór 1 januari 1987. Hiervoor is het omvangscriterium van de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing ter bepaling van de ernst en de saneringsnoodzaak.

In onderhavig geval kan worden aangegeven dat ter plaatse **geen** sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood in de bovengrond\*.

#### **Loodverontreiniging bovengrond locatie zuidzijde**

Er is op de locatie sprake van een immobiele verontreiniging vermoedelijk veroorzaakt vóór 1 januari 1987. Hiervoor is het omvangscriterium van de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing ter bepaling van de ernst en de saneringsnoodzaak.

In onderhavig geval kan worden aangegeven dat ter plaatse **geen** sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood in de bovengrond\*.

## **Lood bovengrond beide locaties**

De overschrijdingen in de bovengrond van de maximale waarde aan lood van de Handelingsperspectieven van het RIVM betreft beide onderzoekslocaties vrijwel in het geheel. Daar het overschrijdingen van de maximale waarde van de Handelingsperspectieven betreft en niet de interventiewaarde van de Wet bodembescherming (Wbb) is in deze het omvangscriterium van de Wbb niet van toepassing.

\*Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien in de grond een component sterk verhoogd is aangetroffen in meer dan 25 m<sup>3</sup> of in het grondwater in meer dan 100 m<sup>3</sup> (bodenvolume).



## 5.3 Aanbevelingen

### **Koperverontreiniging ondergrond locatie zuidzijde**

Gezien de omvang, ligging (ter plaatse van beoogde nieuwbouw) en het dieptetraject (circa 0,7 – 1,2 m -mv) zijn er, ten aanzien van de kwaliteit van de bodem, ons inziens geen saneringsmaatregelen van toepassing.

Indien er graafwerkzaamheden uitgevoerd gaan worden in de sterk verontreinigde grond dient een plan van aanpak te worden opgesteld dat door het bevoegd gezag dient te worden goedgekeurd.

De werkzaamheden in de verontreinigde grond dienen uitgevoerd te worden door een SIKB BRL 7000 gecertificeerd bedrijf. Tevens dienen de werkzaamheden milieukundig begeleid te worden door een SIKB BRL 6000 gecertificeerd bedrijf.

### **Loodverontreiniging ondergrond locatie noordzijde**

Gezien de omvang, ligging (ter plaatse van beoogde nieuwbouw) en het dieptetraject (circa 1,0 – 1,5 m -mv) zijn er, ten aanzien van de kwaliteit van de bodem, ons inziens geen saneringsmaatregelen van toepassing.

Indien er graafwerkzaamheden uitgevoerd gaan worden in de sterk verontreinigde grond dient een plan van aanpak te worden opgesteld dat door het bevoegd gezag dient te worden goedgekeurd.

De werkzaamheden in de verontreinigde grond dienen uitgevoerd te worden door een SIKB BRL 7000 gecertificeerd bedrijf. Tevens dienen de werkzaamheden milieukundig begeleid te worden door een SIKB BRL 6000 gecertificeerd bedrijf.

### **Loodverontreiniging bovengrond locatie noordzijde**

Gezien de omvang, ligging (ter plaatse van beoogde nieuwbouw) en het dieptetraject (tenminste 0,0 – 0,5 m -mv) zijn er, ten aanzien van de kwaliteit van de bodem, ons inziens geen saneringsmaatregelen van toepassing.

Indien er graafwerkzaamheden uitgevoerd worden in de sterk verontreinigde grond dient een plan van aanpak te worden opgesteld dat door het bevoegd gezag dient te worden goedgekeurd.

De werkzaamheden in de verontreinigde grond dienen uitgevoerd te worden door een SIKB BRL 7000 gecertificeerd bedrijf. Tevens dienen de werkzaamheden milieukundig begeleid te worden door een SIKB BRL 6000 gecertificeerd bedrijf.

Het sterk verhoogd gemeten gehalte aan lood is ingevoerd in de online rekentool CROW-400 (bepaling veiligheidsklasse). Bij graafwerkzaamheden ter plaatse is geen veiligheidsklasse van toepassing.

### **Loodverontreiniging bovengrond locatie zuidzijde**

Gezien de omvang, ligging (deels ter plaatse van een toekomstige tuin) en het dieptetraject (tenminste 0,0 – 0,5 m -mv) wordt geadviseerd om maatregelen te nemen om de bodemkwaliteit te verbeteren door het wegnemen van de verontreiniging. Voorafgaand aan een eventuele sanering dient een plan van aanpak te worden opgesteld dat door het bevoegd gezag dient te worden goedgekeurd.



De werkzaamheden in de verontreinigde grond dienen uitgevoerd te worden door een SIKB BRL 7000 gecertificeerd bedrijf. Tevens dienen de werkzaamheden milieukundig begeleid te worden door een SIKB BRL 6000 gecertificeerd bedrijf.

**Lood bovengrond beide locaties (overschrijding maximale waarde Handelingsperspectieven RIVM; gehalten < interventiewaarde Wbb)**

Gezien de gevoelige toekomstige gebruiksfunctie (wonen met tuin) en het dieptetraject (tenminste 0,0 – 0,5 m -mv) wordt geadviseerd ter plaatse van de beoogde tuinlocaties de bovengrond weg te nemen en een leeflaag aan te brengen. Ter plaatse van de bouwblokken hoeft de bovengrond met gehalten aan lood > 100 mg/kg niet verwijderd te worden omdat daar in de toekomst geen contactmogelijkheden met de grond meer zijn.

Het hoogst gemeten gehalte aan lood is ingevoerd in de online rekentool CROW-400 (bepaling veiligheidsklasse). Bij graafwerkzaamheden ter plaatse is geen veiligheidsklasse van toepassing.

Mateboer Milieutechniek BV  
8 juni 2023

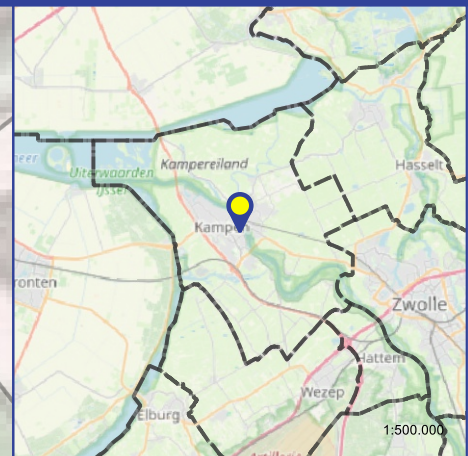


**MATEBOER**

Projectontwikkeling BV  
Bouw BV  
**Milieutechniek BV**

## Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie





-  Onderzoekslocatie
-  Raster noord
-  Raster zuid
-  Water
-  Verontreinigingscontour  
voorgaand onderzoek

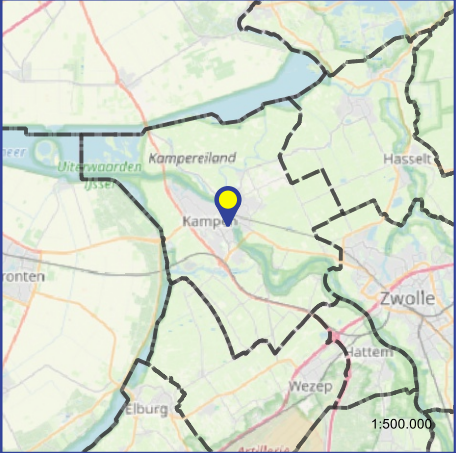
- Opnieuw te plaatsen boring horizontale afperking
- Opnieuw te plaatsen boring verticale afperking

- Fase 1
- Fase 2
- Overige boringen

- Koperverontreiniging ondergrond
- Loodverontreiniging bovengrond

Projectnummer: BO233581  
Projectleider:   
Product: NO  
Tekenaar:   
Datum: 6 juni 2023  
Schaal (A3): 1:250  
Opdrachtgever: Delta Wonen





**Legenda**

Onderzoekslocatie

Raster noord

Raster zuid

Water

Verontreinigingscontour  
voorgaand onderzoek

**boringen**

Opnieuw te plaatsen boring  
horizontale afperking

Opnieuw te plaatsen boring  
verticale afperking

Fase 1

Fase 2

Overige boringen

**Verontreinigingscontour**

Koperverontreiniging ondergrond

Loodverontreiniging bovengrond

Projectnummer:

BO233581

Projectleider:

NO

Product:

NO

Tekenaar:

Datum:

8 juni 2023

Schaal (A3):

1:250

Opdrachtgever:

Delta Wonen

**MATEBOER**  
Milieutechniek BV

Zwolle - Kampen - Almere - Joure

...2023/K/Kampen, Anjerstraat/Overzicht/BO233581/NO - RK.ggr



**MATEBOER**

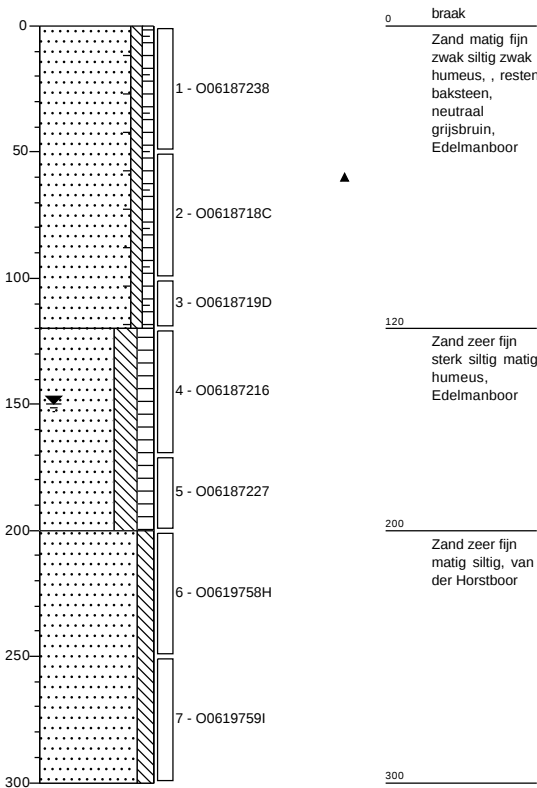
Projectontwikkeling BV  
Bouw BV  
**Milieutechniek BV**

## Bijlage 2: Boorprofielen



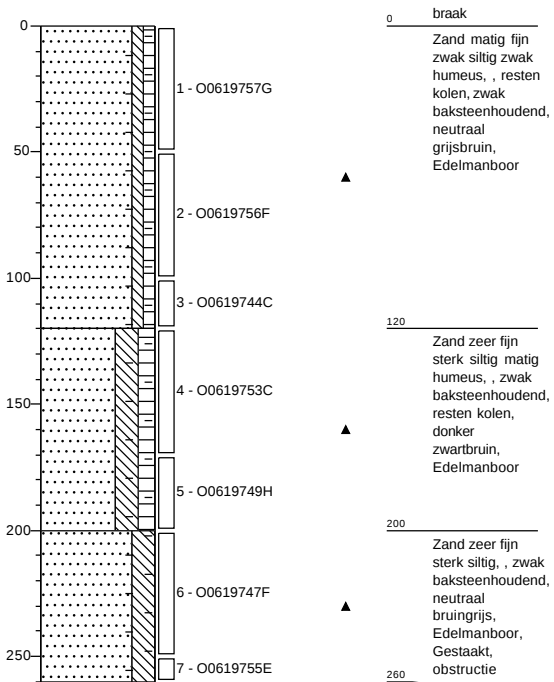
Boring: A01

Boormeester  
Datum: 19-4-2023  
XWS (cm -mv): 190146,14  
Y 507360,38



Boring: A02

Boormeester  
Datum: 19-4-2023  
X: 191151,64  
Y 507355,16



Getekend volgens NEN 5104

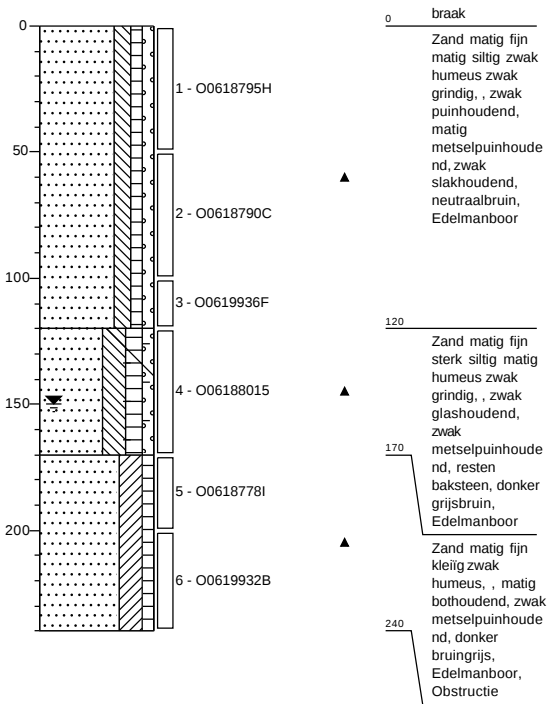
Schaalboorprofiel: 1: 30



|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Projectcode: | BO233581            |
| Projectnaam: | Kampen, Anjerstraat |

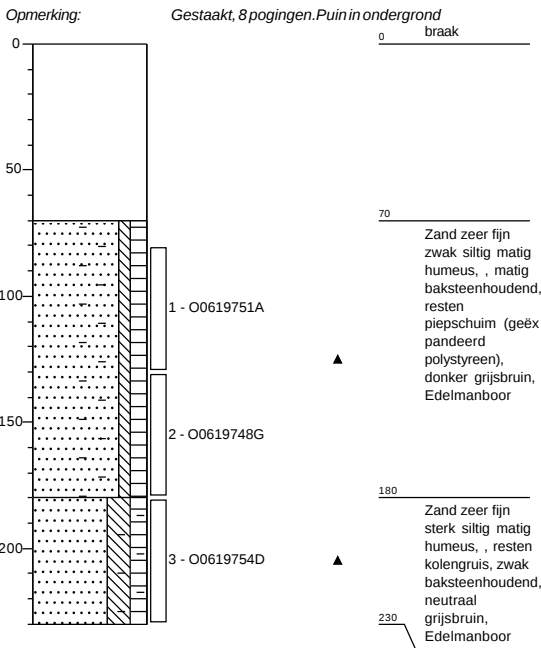
Boring: A03

Boormeester  
Datum: 19-4-2023  
XWS (cm -mv): 190144,51  
Y 507359,10



Boring: A04

Boormeester  
Datum: 19-4-2023  
X: 191154,58  
Y 507350,82



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



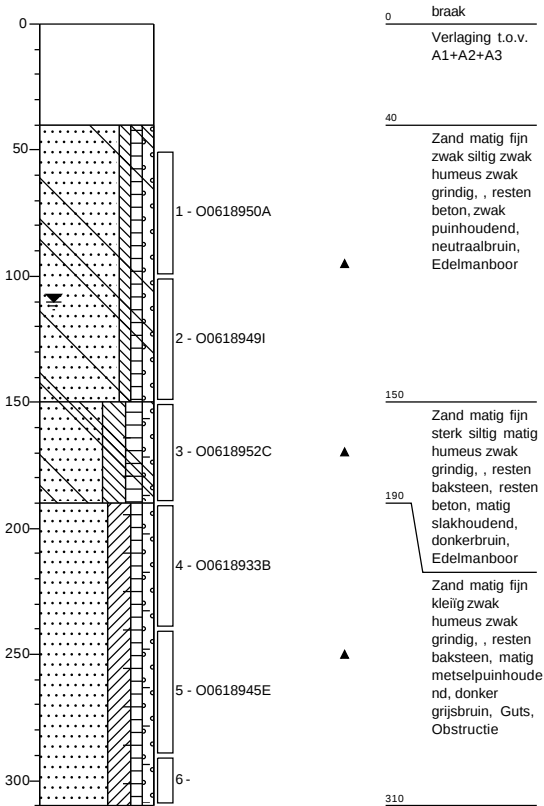
MATEBOER

Projectcode: BO233581

Projectnaam: Kampen, Anjerstraat

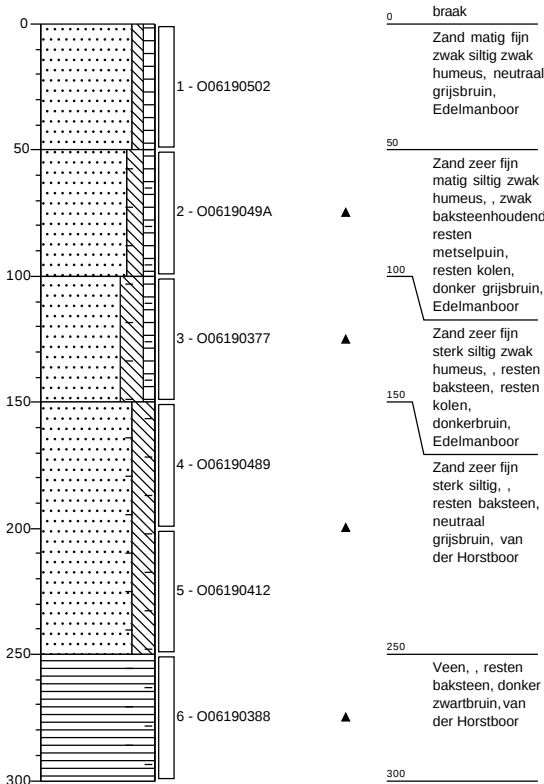
Boring: A05

Boormeester  
Datum: 19-4-2023  
XWS (cm -mv): 190152,39  
Y 507351,53



Boring: A06

Boormeester  
Datum: 19-4-2023  
X: 191159,32  
Y 507349,59



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30

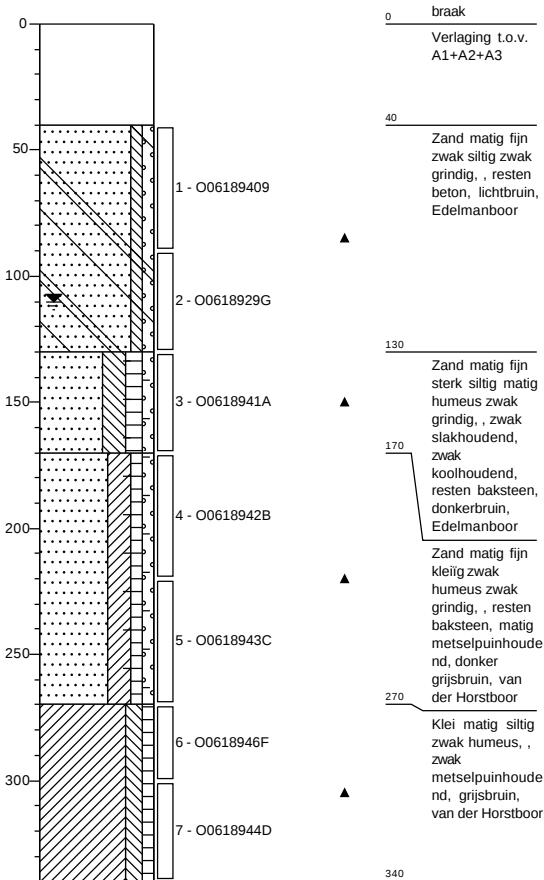


Projectcode: BO233581

Projectnaam: Kampen, Anjerstraat

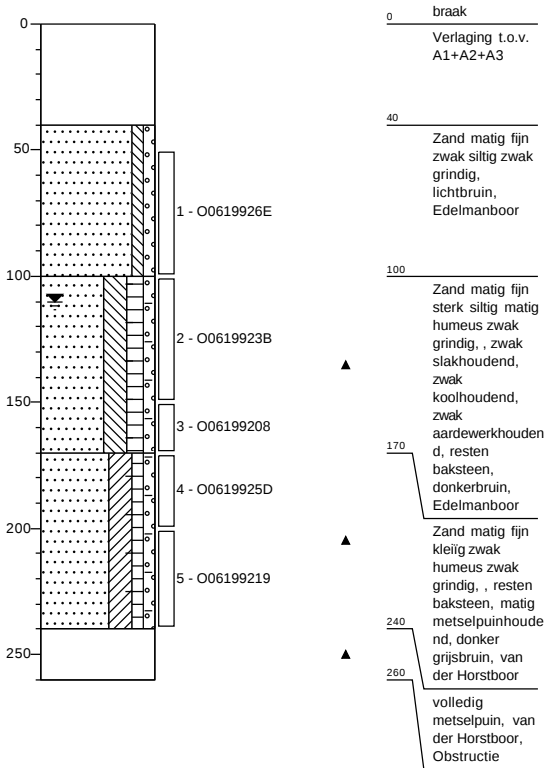
Boring: A07

Boormeester  
Datum: 19-4-2023  
EWS (cm -mv): 190153,89  
Y 507345,19



Boring: A08

Boormeester  
Datum: 19-4-2023  
EWS (cm -mv): 190147,31  
Y 507350,41



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30

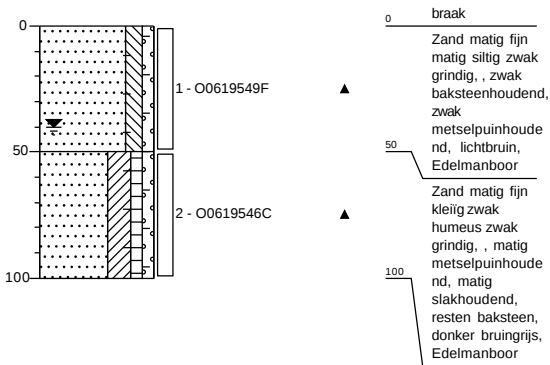


Projectcode: BO233581

Projectnaam: Kampen, Anjerstraat

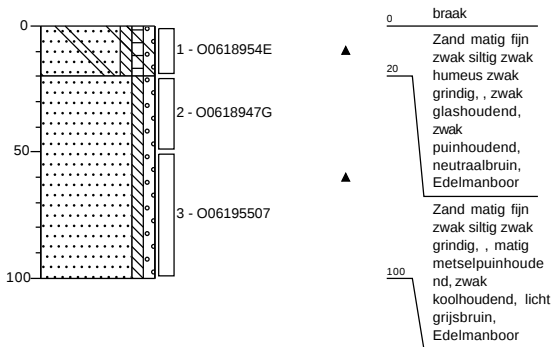
Boring: A09

Boormeester  
Datum: 20-4-2023  
XWS (cm -mv): 491167,93  
Y 507341,58



Boring: B01

Boormeester  
Datum: 20-4-2023  
X: 191144,86  
Y 507361,69



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30

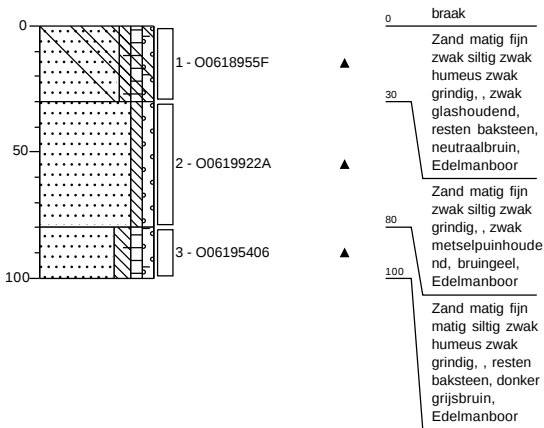


Projectcode: BO233581

Projectnaam: Kampen, Anjerstraat

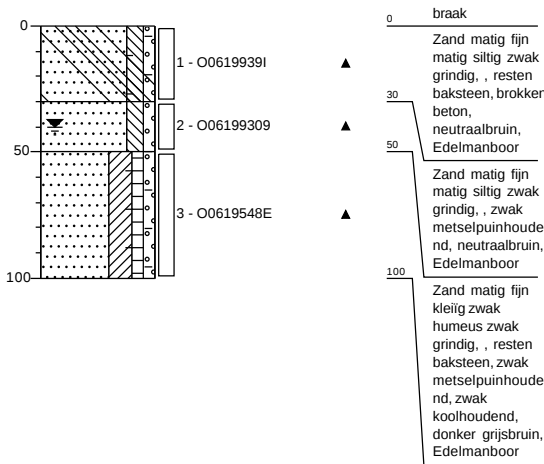
Boring: B02

Boormeester  
Datum: 20-4-2023  
X: 191148,07  
Y: 507358,22



Boring: B03

Boormeester  
Datum: 20-4-2023  
X: 191153,20  
Y: 507353,72



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



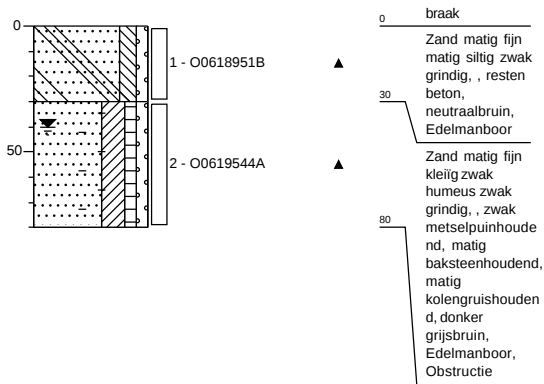
MATEBOER

Projectcode: BO233581

Projectnaam: Kampen, Anjerstraat

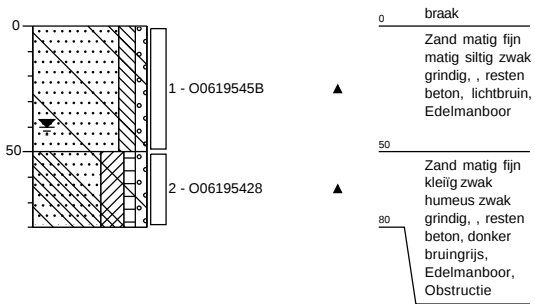
Boring: B04

Boormeester  
Datum: 20-4-2023  
WS (cm -mv): 91155,57  
Y 507351,74



Boring: B05

Boormeester  
Datum: 20-4-2023  
WS (cm -mv): 91162,07  
Y 507346,16



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



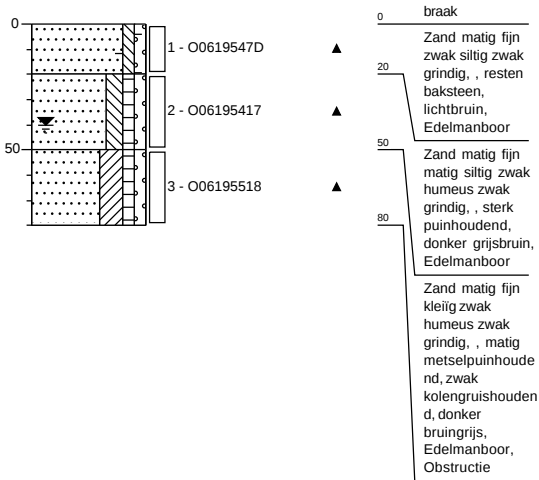
MATEBOER

Projectcode: BO233581

Projectnaam: Kampen, Anjerstraat

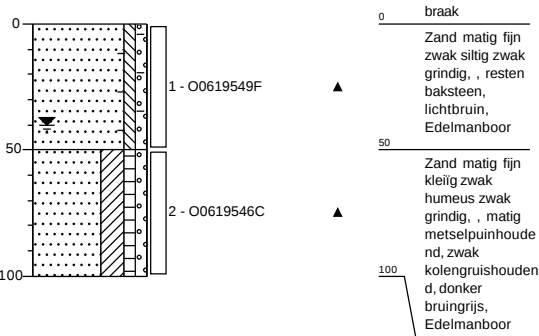
Boring: B06

Boormeester  
Datum: 20-4-2023  
GWS (cm -mv): 491165,55  
Y 507343,65



Boring: B07

Boormeester  
Datum: 20-4-2023  
GWS (cm -mv): 40



Getekend volgens NEN 5104

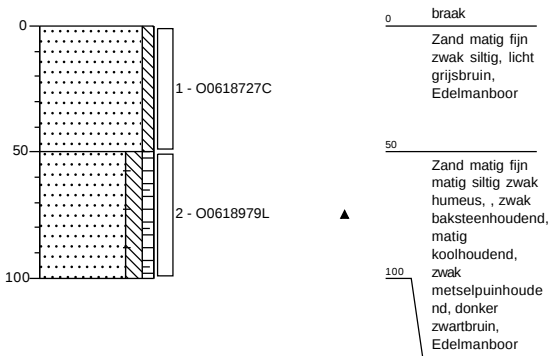
Schaalboorprofiel: 1: 30



|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Projectcode: | BO233581            |
| Projectnaam: | Kampen, Anjerstraat |

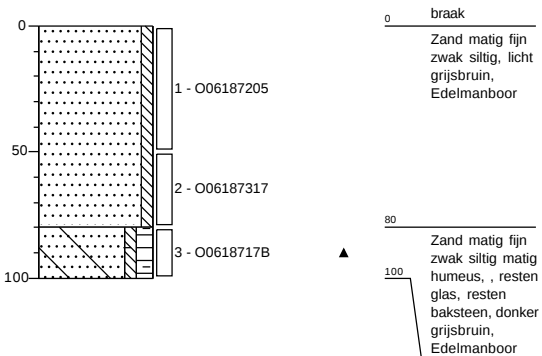
Boring: B08

Boormeester  
Datum: 20-4-2023  
X: 191142,33  
Y: 507358,72



Boring: B09

Boormeester  
Datum: 20-4-2023  
X: 191145,73  
Y: 507355,02



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



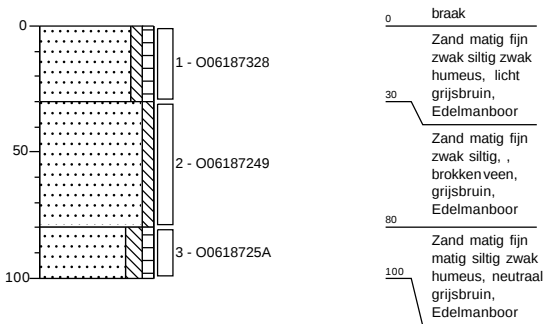
MATEBOER

Projectcode: BO233581

Projectnaam: Kampen, Anjerstraat

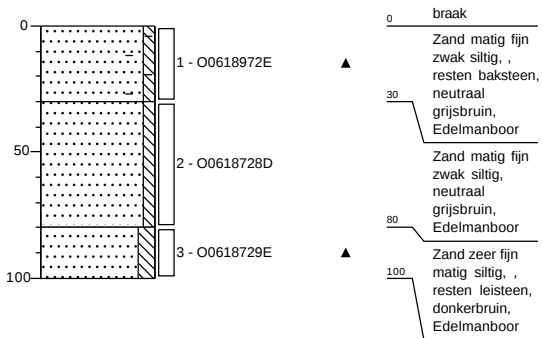
Boring: B10

Boormeester  
Datum: 20-4-2023  
X: 191151,40  
Y: 507350,44



Boring: B11

Boormeester  
Datum: 20-4-2023  
X: 191157,44  
Y: 507345,67



Getekend volgens NEN 5104

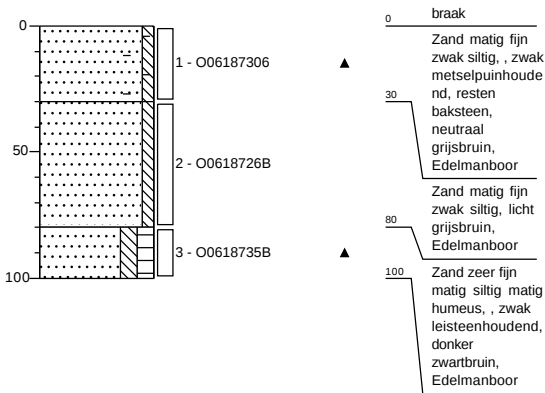
Schaalboorprofiel: 1: 30



|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Projectcode: | BO233581            |
| Projectnaam: | Kampen, Anjerstraat |

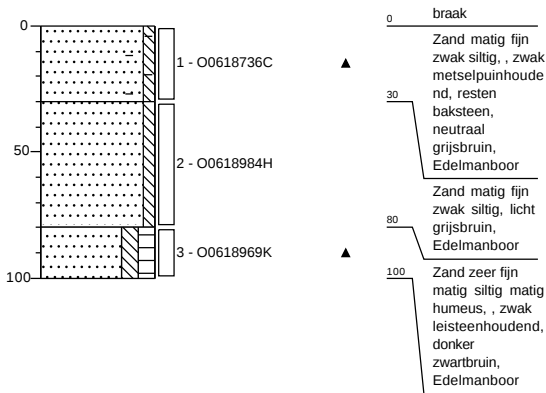
Boring: B12

Boormeester  
Datum: 20-4-2023  
X: 191161,73  
Y: 507342,89



Boring: B13

Boormeester  
Datum: 20-4-2023  
X: 191164,29  
Y: 507341,46



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



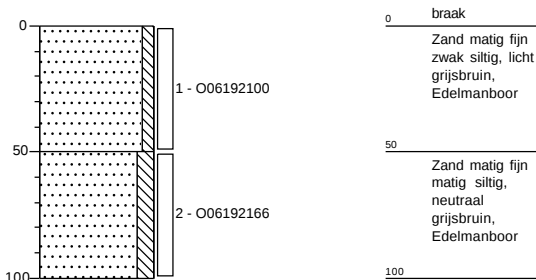
MATEBOER

Projectcode: BO233581

Projectnaam: Kampen, Anjerstraat

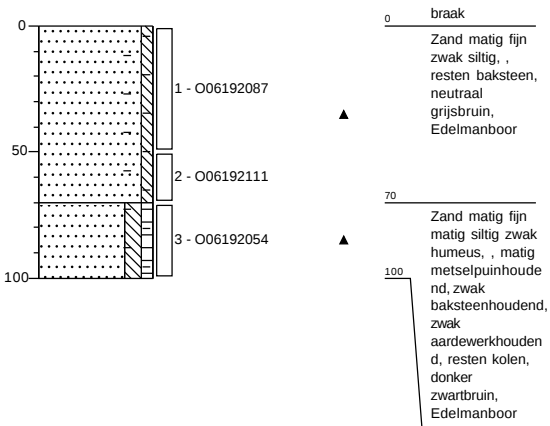
Boring: B14

Datum:   
X: 191168,50  
Y: 507338,59



Boring: B15

Boormeester   
Datum: 20-4-2023  
X: 191140,19  
Y: 507353,62



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



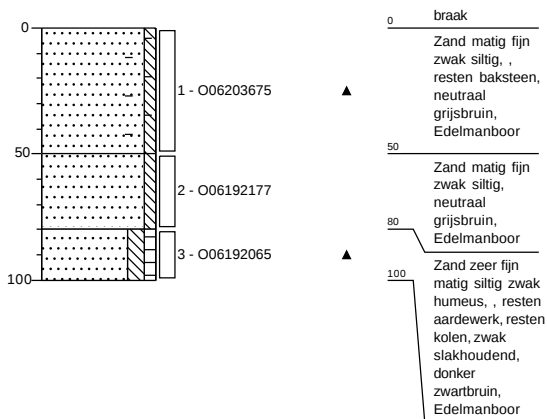
MATEBOER

Projectcode: BO233581

Projectnaam: Kampen, Anjerstraat

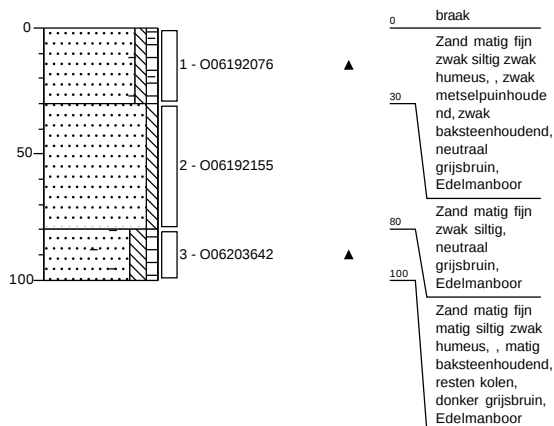
**Boring: B16**

Boormeester  
Datum: 20-4-2023  
X: 191143,12  
Y: 507350,19



**Boring: B17**

Datum:  
X: 191147,88  
Y: 507346,87



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



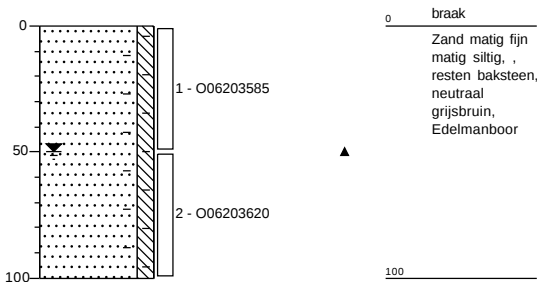
**MATEBOER**

Projectcode: BO233581

Projectnaam: Kampen, Anjerstraat

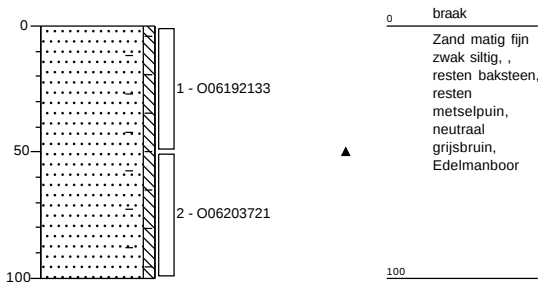
Boring: B18

Boormeester  
Datum: 20-4-2023  
XWS (cm -mv): 501153,83  
Y 507342,29



Boring: B19

Boormeester  
Datum: 20-4-2023  
X: 191158,03  
Y 507340,14



Getekend volgens NEN 5104

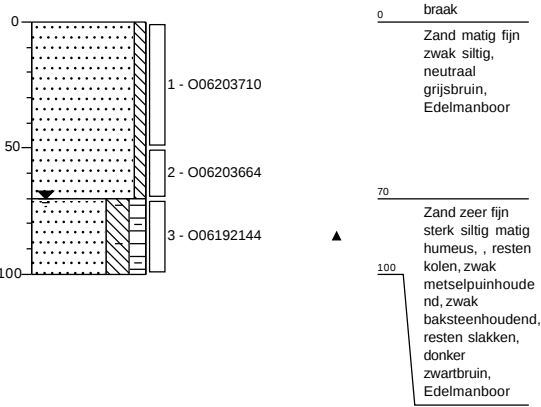
Schaalboorprofiel: 1: 30



|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Projectcode: | BO233581            |
| Projectnaam: | Kampen, Anjerstraat |

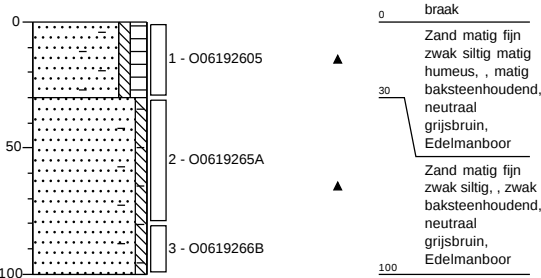
Boring: B20

Boormeester  
Datum: 20-4-2023  
XWS (cm -mv): 191161,59  
Y 507338,08



Boring: B21

Boormeester  
Datum: 20-4-2023  
X: 191160,95  
Y 507358,27



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30

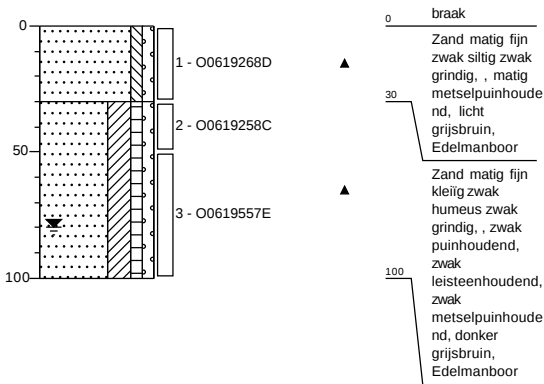


Projectcode: BO233581

Projectnaam: Kampen, Anjerstraat

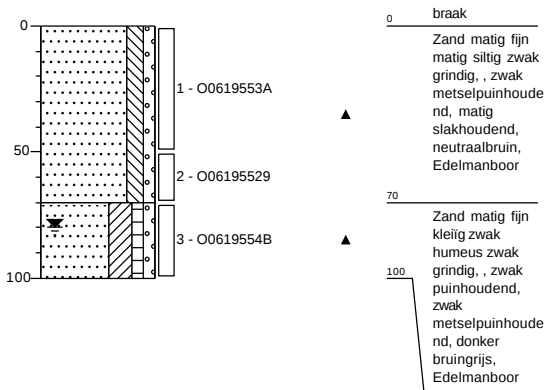
Boring: B22

Boormeester  
Datum: 20-4-2023  
WS (cm -mv): 1136,76  
Y 507350,33



Boring: B23

Boormeester  
Datum: 20-4-2023  
WS (cm -mv): 1139,50  
Y 507347,81



Getekend volgens NEN 5104

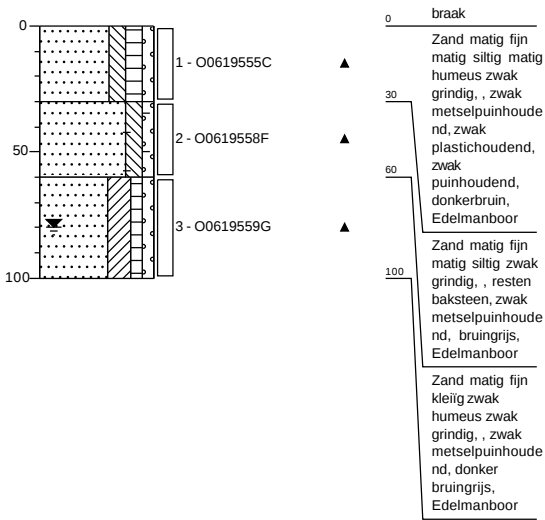
Schaalboorprofiel: 1: 30



|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Projectcode: | BO233581            |
| Projectnaam: | Kampen, Anjerstraat |

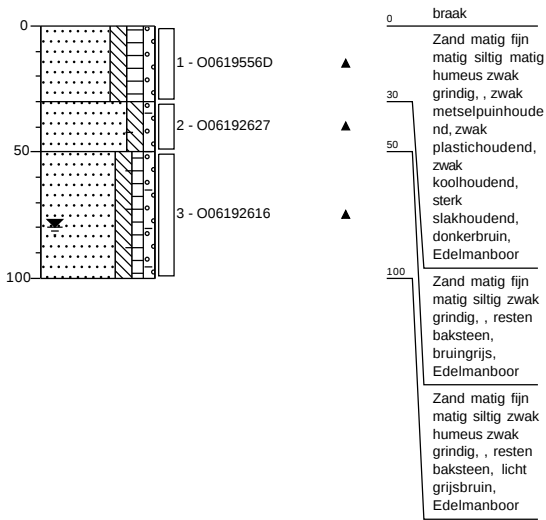
Boring: B24

Boormeester  
Datum: 20-4-2023  
WS (cm -mv): 1143,35  
Y 507344,03



Boring: B25

Boormeester  
Datum: 20-4-2023  
WS (cm -mv): 1148,12  
Y 507339,52



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



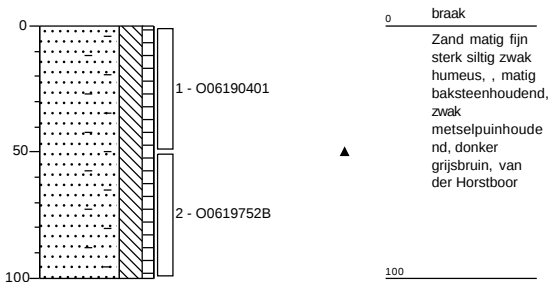
MATEBOER

Projectcode: BO233581

Projectnaam: Kampen, Anjerstraat

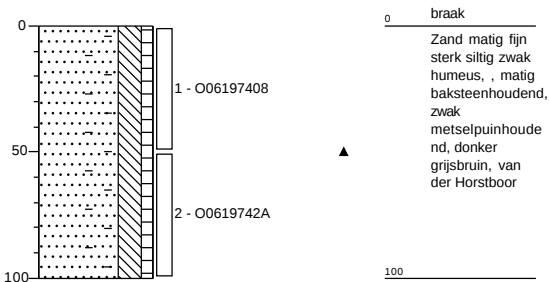
Boring: C1

Boormeester  
Datum: 19-4-2023  
X: 191164,17  
Y: 507382,11



Boring: C2

Boormeester  
Datum: 19-4-2023  
X: 191159,12  
Y: 507376,63



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30

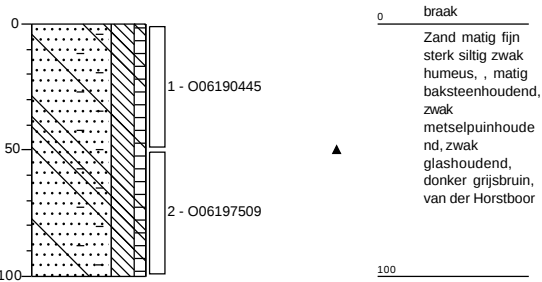


MATEBOER

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Projectcode: | BO233581            |
| Projectnaam: | Kampen, Anjerstraat |

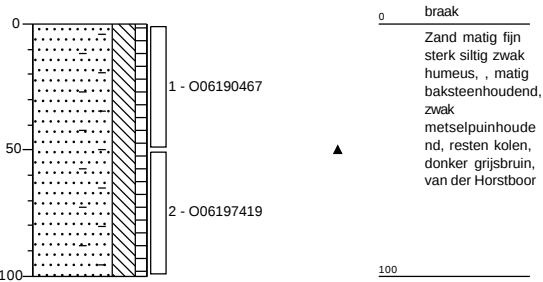
Boring: C3

Boormeester  
Datum: 19-4-2023  
X: 191155,69  
Y: 507373,52



Boring: C4

Boormeester  
Datum: 19-4-2023  
X: 191171,33  
Y: 507373,81



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



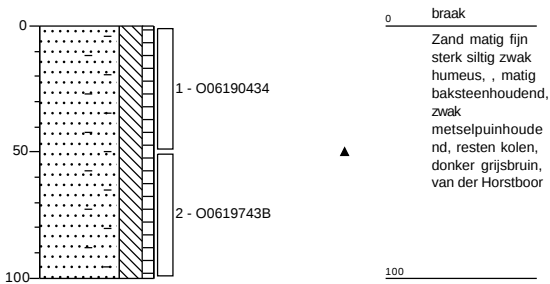
MATEBOER

Projectcode: BO233581

Projectnaam: Kampen, Anjerstraat

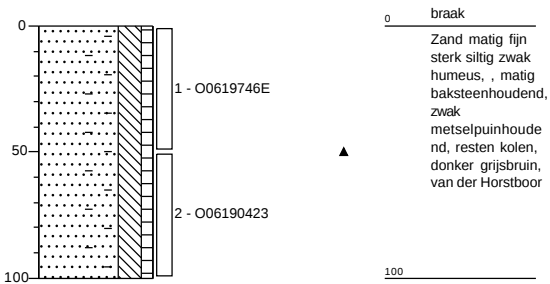
Boring: C5

Boormeester [redacted]  
Datum: 19-4-2023  
X: 191166,45  
Y: 507369,78



Boring: C6

Boormeester [redacted]  
Datum: 19-4-2023  
X: 191161,93  
Y: 507366,12



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



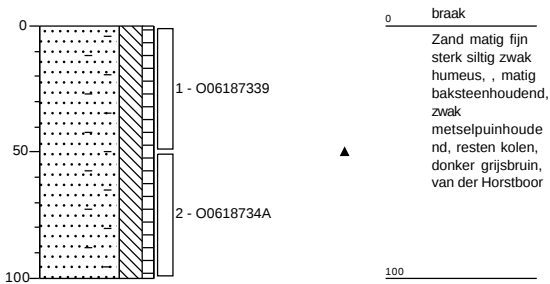
MATEBOER

Projectcode: BO233581

Projectnaam: Kampen, Anjerstraat

Boring: C7

Boormeester: [redacted]  
Datum: 20-4-2023



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



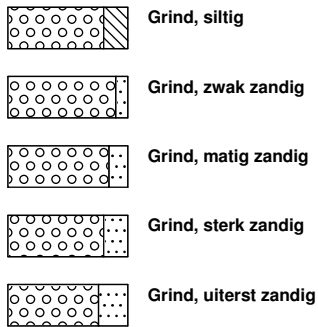
MATEBOER

Projectcode: BO233581

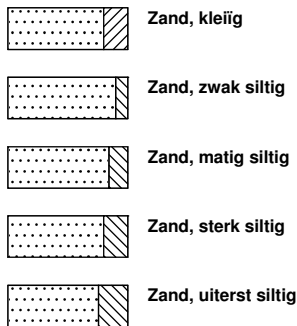
Projectnaam: Kampen, Anjerstraat

## Legenda (conform NEN 5104)

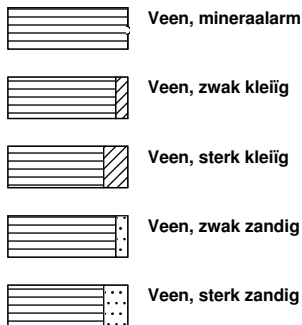
### grind



### zand



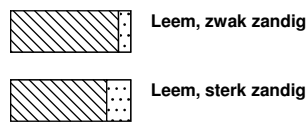
### veen



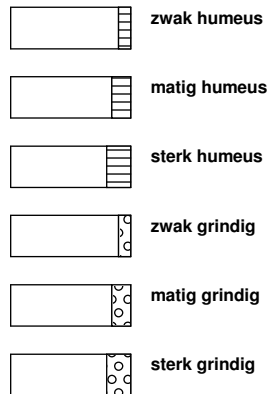
### klei



### leem



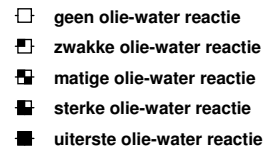
### overige toevoegingen



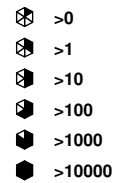
### geur



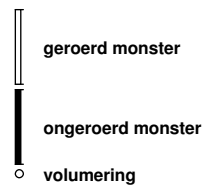
### olie



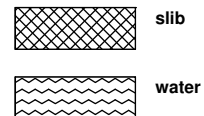
### p.i.d.-waarde



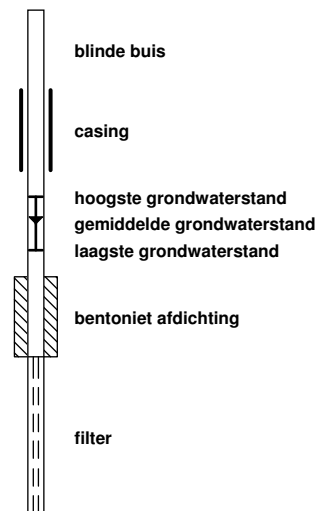
### monsters



### overig



### peilbuis





**MATEBOER**

Projectontwikkeling BV  
Bouw BV  
**Milieutechniek BV**

## Bijlage 3: Analysecertificaten



## Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Postbus 99

8260 AB KAMPEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kampen, Anjerstraat  
Uw projectnummer : BO233581  
SGS rapportnummer : 13858589, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO233581. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

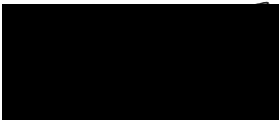
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

  
  
Operations Manager Rotterdam

# Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Anjerstraat  
Projectnummer BO233581  
Rapportnummer 13858589 - 1

Orderdatum 25-04-2023  
Startdatum 25-04-2023  
Rapportagedatum 03-05-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | A01-4 A01 (120-170) |
| 002    | Grond (AS3000) | A01-5 A01 (170-200) |
| 003    | Grond (AS3000) | A02-4 A02 (120-170) |
| 004    | Grond (AS3000) | A02-5 A02 (170-200) |

| Analyse                        | Eenheid | Q | 001  | 002  | 003  | 004  |
|--------------------------------|---------|---|------|------|------|------|
| monster voorbehandeling        |         | S | Ja   | Ja   | Ja   | Ja   |
| droge stof                     | gew.-%  | S | 68.2 | 75.4 | 64.9 | 66.1 |
| gewicht artefacten             | g       | S | <1   | <1   | <1   | <1   |
| aard van de artefacten         | -       | S | geen | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 10.8 | 3.6  | 12.6 | 10.5 |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>  |         |   |      |      |      |      |
| lutum (bodem)                  | % vd DS | S | 3.3  | 4.1  | 3.5  | 2.6  |
| <b>METALEN</b>                 |         |   |      |      |      |      |
| koper                          | mg/kgds | S | 43   | 83   | 38   | 100  |

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

Paraaf :

## Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam      Kampen, Anjerstraat  
 Projectnummer    BO233581  
 Rapportnummer    13858589 - 1

Orderdatum      25-04-2023  
 Startdatum       25-04-2023  
 Rapportagedatum 03-05-2023

### Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



## Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Anjerstraat  
 Projectnummer BO233581  
 Rapportnummer 13858589 - 1

Orderdatum 25-04-2023  
 Startdatum 25-04-2023  
 Rapportagedatum 03-05-2023

| Analyse                        | Monstersoort   | Relatie tot norm                                              |
|--------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling        | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179   |
| droge stof                     | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten             | Grond (AS3000) | AS3000                                                        |
| aard van de artefacten         | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | AS3010-3 en NEN 5754.                                         |
| lutum (bodem)                  | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4                |
| koper                          | Grond (AS3000) | AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)         |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | O0618721 | 19-04-2023  | 19-04-2023  | ALC201     |
| 002     | O0618722 | 19-04-2023  | 19-04-2023  | ALC201     |
| 003     | O0619753 | 19-04-2023  | 19-04-2023  | ALC201     |
| 004     | O0619749 | 19-04-2023  | 19-04-2023  | ALC201     |

Paraaf :

## Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Postbus 99

8260 AB KAMPEN

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Kampen, Anjerstraat  
Uw projectnummer : BO233581  
SGS rapportnummer : 13858609, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO233581. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

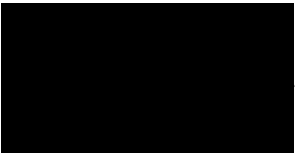
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

  
  
Operations Manager Rotterdam

# Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam      Kampen, Anjerstraat  
Projectnummer    BO233581  
Rapportnummer    13858609 - 1

Orderdatum      25-04-2023  
Startdatum       25-04-2023  
Rapportagedatum 03-05-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | B01-1 B01 (0-20)    |  |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | B02-1 B02 (0-30)    |  |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | B03-1 B03 (0-30)    |  |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | B04-1 B04 (0-30)    |  |  |  |  |  |
| 005    | Grond (AS3000) | B05-1 B05 (0-50)    |  |  |  |  |  |

| Analyse                        | Eenheid | Q | 001  | 002  | 003  | 004  | 005  |
|--------------------------------|---------|---|------|------|------|------|------|
| monster voorbehandeling        |         | S | Ja   | Ja   | Ja   | Ja   | Ja   |
| droge stof                     | gew.-%  | S | 90.4 | 90.9 | 85.5 | 85.1 | 83.7 |
| gewicht artefacten             | g       | S | <1   | <1   | <1   | <1   | <1   |
| aard van de artefacten         | -       | S | geen | geen | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 3.1  | 1.7  | 1.5  | 1.4  | 1.6  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>  |         |   |      |      |      |      |      |
| lutum (bodem)                  | % vd DS | S | <2   | <2   | <2   | <2   | <2   |
| <b>METALEN</b>                 |         |   |      |      |      |      |      |
| lood                           | mg/kgds | S | 100  | 61   | 62   | 47   | <10  |

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

Paraaf :

## Analysereport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Anjerstraat  
 Projectnummer BO233581  
 Rapportnummer 13858609 - 1

Orderdatum 25-04-2023  
 Startdatum 25-04-2023  
 Rapportagedatum 03-05-2023

### Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



# Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam      Kampen, Anjerstraat  
Projectnummer    BO233581  
Rapportnummer    13858609 - 1

Orderdatum      25-04-2023  
Startdatum       25-04-2023  
Rapportagedatum 03-05-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|--|
| 006    | Grond (AS3000) | B06-1 B06 (0-20)    |  |  |  |  |  |
| 007    | Grond (AS3000) | B07-1 B07 (0-50)    |  |  |  |  |  |
| 008    | Grond (AS3000) | B08-1 B08 (0-50)    |  |  |  |  |  |
| 009    | Grond (AS3000) | B09-1 B09 (0-50)    |  |  |  |  |  |
| 010    | Grond (AS3000) | B10-1 B10 (0-30)    |  |  |  |  |  |

| Analyse                        | Eenheid | Q | 006  | 007  | 008  | 009  | 010  |
|--------------------------------|---------|---|------|------|------|------|------|
| monster voorbehandeling        |         | S | Ja   | Ja   | Ja   | Ja   | Ja   |
| droge stof                     | gew.-%  | S | 80.8 | 75.0 | 87.9 | 87.8 | 86.0 |
| gewicht artefacten             | g       | S | <1   | <1   | <1   | <1   | <1   |
| aard van de artefacten         | -       | S | geen | geen | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 3.1  | 5.6  | 0.5  | 1.0  | 1.8  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>  |         |   |      |      |      |      |      |
| lutum (bodem)                  | % vd DS | S | <2   | 3.7  | <2   | <2   | <2   |
| <b>METALEN</b>                 |         |   |      |      |      |      |      |
| lood                           | mg/kgds | S | 240  | 370  | 21   | 18   | 69   |

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

Paraaf :

## Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Anjerstraat  
 Projectnummer BO233581  
 Rapportnummer 13858609 - 1

Orderdatum 25-04-2023  
 Startdatum 25-04-2023  
 Rapportagedatum 03-05-2023

### Monster beschrijvingen

|     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :

# Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Anjerstraat  
Projectnummer BO233581  
Rapportnummer 13858609 - 1

Orderdatum 25-04-2023  
Startdatum 25-04-2023  
Rapportagedatum 03-05-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|--|
| 011    | Grond (AS3000) | B11-1 B11 (0-30)    |  |  |  |  |  |
| 012    | Grond (AS3000) | B12-1 B12 (0-30)    |  |  |  |  |  |
| 013    | Grond (AS3000) | B13-1 B13 (0-30)    |  |  |  |  |  |
| 014    | Grond (AS3000) | B14-1 B14 (0-50)    |  |  |  |  |  |
| 015    | Grond (AS3000) | B15-1 B15 (0-50)    |  |  |  |  |  |

| Analyse                        | Eenheid | Q | 011  | 012  | 013  | 014  | 015  |
|--------------------------------|---------|---|------|------|------|------|------|
| monster voorbehandeling        |         | S | Ja   | Ja   | Ja   | Ja   | Ja   |
| droge stof                     | gew.-%  | S | 82.3 | 88.4 | 85.6 | 83.6 | 86.4 |
| gewicht artefacten             | g       | S | <1   | <1   | <1   | <1   | <1   |
| aard van de artefacten         | -       | S | geen | geen | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 2.3  | 1.3  | 1.8  | 0.7  | 1.2  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>  |         |   |      |      |      |      |      |
| lutum (bodem)                  | % vd DS | S | <2   | 3.0  | <2   | <2   | <2   |
| <b>METALEN</b>                 |         |   |      |      |      |      |      |
| lood                           | mg/kgds | S | 77   | 200  | 140  | 75   | 32   |

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

Paraaf :

## Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Anjerstraat  
 Projectnummer BO233581  
 Rapportnummer 13858609 - 1

Orderdatum 25-04-2023  
 Startdatum 25-04-2023  
 Rapportagedatum 03-05-2023

### Monster beschrijvingen

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



# Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam      Kampen, Anjerstraat  
Projectnummer    BO233581  
Rapportnummer    13858609 - 1

Orderdatum      25-04-2023  
Startdatum       25-04-2023  
Rapportagedatum 03-05-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|--|
| 016    | Grond (AS3000) | B16-1 B16 (0-50)    |  |  |  |  |  |
| 017    | Grond (AS3000) | B17-1 B17 (0-30)    |  |  |  |  |  |
| 018    | Grond (AS3000) | B18-1 B18 (0-50)    |  |  |  |  |  |
| 019    | Grond (AS3000) | B19-1 B19 (0-50)    |  |  |  |  |  |
| 020    | Grond (AS3000) | B20-1 B20 (0-50)    |  |  |  |  |  |

| Analyse                        | Eenheid | Q | 016  | 017  | 018  | 019  | 020  |
|--------------------------------|---------|---|------|------|------|------|------|
| monster voorbehandeling        |         | S | Ja   | Ja   | Ja   | Ja   | Ja   |
| droge stof                     | gew.-%  | S | 87.5 | 82.3 | 81.6 | 84.8 | 85.5 |
| gewicht artefacten             | g       | S | <1   | <1   | <1   | <1   | <1   |
| aard van de artefacten         | -       | S | geen | geen | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 1.9  | 3.1  | 2.1  | 1.2  | 0.6  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>  |         |   |      |      |      |      |      |
| lutum (bodem)                  | % vd DS | S | <2   | <2   | <2   | 2.8  | <2   |
| <b>METALEN</b>                 |         |   |      |      |      |      |      |
| lood                           | mg/kgds | S | 21   | 100  | 41   | 25   | 11   |

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

Paraaf :

## Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Anjerstraat  
 Projectnummer BO233581  
 Rapportnummer 13858609 - 1

Orderdatum 25-04-2023  
 Startdatum 25-04-2023  
 Rapportagedatum 03-05-2023

### Monster beschrijvingen

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :

# Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam      Kampen, Anjerstraat  
Projectnummer    BO233581  
Rapportnummer    13858609 - 1

Orderdatum      25-04-2023  
Startdatum       25-04-2023  
Rapportagedatum   03-05-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|--|
| 021    | Grond (AS3000) | B21-1 B21 (0-30)    |  |  |  |  |  |
| 022    | Grond (AS3000) | B22-1 B22 (0-30)    |  |  |  |  |  |
| 023    | Grond (AS3000) | B23-1 B23 (0-50)    |  |  |  |  |  |
| 024    | Grond (AS3000) | B24-1 B24 (0-30)    |  |  |  |  |  |
| 025    | Grond (AS3000) | B25-1 B25 (0-30)    |  |  |  |  |  |

| Analyse                        | Eenheid | Q | 021  | 022  | 023  | 024  | 025  |
|--------------------------------|---------|---|------|------|------|------|------|
| monster voorbehandeling        |         | S | Ja   | Ja   | Ja   | Ja   | Ja   |
| droge stof                     | gew.-%  | S | 83.1 | 85.4 | 82.6 | 78.5 | 83.9 |
| gewicht artefacten             | g       | S | <1   | <1   | <1   | <1   | <1   |
| aard van de artefacten         | -       | S | geen | geen | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 3.2  | 2.1  | 2.6  | 3.2  | 1.3  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>  |         |   |      |      |      |      |      |
| lutum (bodem)                  | % vd DS | S | <2   | <2   | <2   | 5.4  | <2   |
| <b>METALEN</b>                 |         |   |      |      |      |      |      |
| lood                           | mg/kgds | S | 190  | 56   | 30   | 86   | 23   |

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

Paraaf :

## Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Anjerstraat  
 Projectnummer BO233581  
 Rapportnummer 13858609 - 1

Orderdatum 25-04-2023  
 Startdatum 25-04-2023  
 Rapportagedatum 03-05-2023

### Monster beschrijvingen

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 021 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 022 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 023 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 024 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 025 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



# Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam      Kampen, Anjerstraat  
Projectnummer    BO233581  
Rapportnummer    13858609 - 1

Orderdatum      25-04-2023  
Startdatum       25-04-2023  
Rapportagedatum   03-05-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|--|
| 026    | Grond (AS3000) | C01-1 C1 (0-50)     |  |  |  |  |  |
| 027    | Grond (AS3000) | C02-1 C2 (0-50)     |  |  |  |  |  |
| 028    | Grond (AS3000) | C03-1 C3 (0-50)     |  |  |  |  |  |
| 029    | Grond (AS3000) | C04-1 C4 (0-50)     |  |  |  |  |  |
| 030    | Grond (AS3000) | C05-1 C5 (0-50)     |  |  |  |  |  |

| Analyse                        | Eenheid | Q | 026  | 027  | 028  | 029  | 030  |
|--------------------------------|---------|---|------|------|------|------|------|
| monster voorbehandeling        |         | S | Ja   | Ja   | Ja   | Ja   | Ja   |
| droge stof                     | gew.-%  | S | 80.0 | 79.4 | 82.1 | 83.9 | 83.8 |
| gewicht artefacten             | g       | S | <1   | <1   | <1   | <1   | <1   |
| aard van de artefacten         | -       | S | geen | geen | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 5.3  | 4.4  | 4.2  | 3.8  | 3.0  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>  |         |   |      |      |      |      |      |
| lutum (bodem)                  | % vd DS | S | 4.3  | 2.5  | 3.5  | 2.5  | 3.1  |
| <b>METALEN</b>                 |         |   |      |      |      |      |      |
| lood                           | mg/kgds | S | 320  | 310  | 200  | 240  | 230  |

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

Paraaf :

## Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Anjerstraat  
 Projectnummer BO233581  
 Rapportnummer 13858609 - 1

Orderdatum 25-04-2023  
 Startdatum 25-04-2023  
 Rapportagedatum 03-05-2023

### Monster beschrijvingen

|     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 026 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 027 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 028 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 029 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 030 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :

# Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam Kampen, Anjerstraat  
Projectnummer BO233581  
Rapportnummer 13858609 - 1

Orderdatum 25-04-2023  
Startdatum 25-04-2023  
Rapportagedatum 03-05-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 031    | Grond (AS3000) | C06-1 C6 (0-50)     |
| 032    | Grond (AS3000) | C07-1 C7 (0-50)     |

| Analyse                        | Eenheid | Q | 031  | 032  |
|--------------------------------|---------|---|------|------|
| monster voorbehandeling        |         | S | Ja   | Ja   |
| droge stof                     | gew.-%  | S | 82.9 | 81.4 |
| gewicht artefacten             | g       | S | <1   | <1   |
| aard van de artefacten         | -       | S | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 4.8  | 5.2  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>  |         |   |      |      |
| lutum (bodem)                  | % vd DS | S | 2.9  | 3.9  |
| <b>METALEN</b>                 |         |   |      |      |
| lood                           | mg/kgds | S | 360  | 290  |

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

Paraaf :

## Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam      Kampen, Anjerstraat  
 Projectnummer    BO233581  
 Rapportnummer    13858609 - 1

Orderdatum      25-04-2023  
 Startdatum       25-04-2023  
 Rapportagedatum 03-05-2023

### Monster beschrijvingen

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 031 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 032 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :

# Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam      Kampen, Anjerstraat  
Projectnummer    BO233581  
Rapportnummer   13858609 - 1

Orderdatum      25-04-2023  
Startdatum       25-04-2023  
Rapportagedatum 03-05-2023

| Analyse                        | Monstersoort   | Relatie tot norm                                              |
|--------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling        | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179   |
| droge stof                     | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten             | Grond (AS3000) | AS3000                                                        |
| aard van de artefacten         | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | AS3010-3 en NEN 5754.                                         |
| lutum (bodem)                  | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4                |
| lood                           | Grond (AS3000) | AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)         |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | O0618954 | 20-04-2023  | 20-04-2023  | ALC201     |
| 002     | O0618955 | 20-04-2023  | 20-04-2023  | ALC201     |
| 003     | O0619939 | 20-04-2023  | 20-04-2023  | ALC201     |
| 004     | O0618951 | 20-04-2023  | 20-04-2023  | ALC201     |
| 005     | O0619545 | 20-04-2023  | 20-04-2023  | ALC201     |
| 006     | O0619547 | 20-04-2023  | 20-04-2023  | ALC201     |
| 007     | O0619549 | 20-04-2023  | 20-04-2023  | ALC201     |
| 008     | O0618727 | 20-04-2023  | 20-04-2023  | ALC201     |
| 009     | O0618720 | 20-04-2023  | 20-04-2023  | ALC201     |
| 010     | O0618732 | 20-04-2023  | 20-04-2023  | ALC201     |
| 011     | O0618972 | 20-04-2023  | 20-04-2023  | ALC201     |
| 012     | O0618730 | 25-04-2023  | 20-04-2023  | ALC201     |
| 013     | O0618736 | 20-04-2023  | 20-04-2023  | ALC201     |
| 014     | O0619210 | 20-04-2023  | 20-04-2023  | ALC201     |
| 015     | O0619208 | 20-04-2023  | 20-04-2023  | ALC201     |
| 016     | O0620367 | 20-04-2023  | 20-04-2023  | ALC201     |
| 017     | O0619207 | 20-04-2023  | 20-04-2023  | ALC201     |
| 018     | O0620358 | 20-04-2023  | 20-04-2023  | ALC201     |
| 019     | O0619213 | 20-04-2023  | 20-04-2023  | ALC201     |
| 020     | O0620371 | 20-04-2023  | 20-04-2023  | ALC201     |
| 021     | O0619260 | 20-04-2023  | 20-04-2023  | ALC201     |
| 022     | O0619268 | 20-04-2023  | 20-04-2023  | ALC201     |
| 023     | O0619553 | 20-04-2023  | 20-04-2023  | ALC201     |
| 024     | O0619555 | 20-04-2023  | 20-04-2023  | ALC201     |
| 025     | O0619556 | 20-04-2023  | 20-04-2023  | ALC201     |
| 026     | O0619040 | 19-04-2023  | 19-04-2023  | ALC201     |
| 027     | O0619740 | 19-04-2023  | 19-04-2023  | ALC201     |
| 028     | O0619044 | 19-04-2023  | 19-04-2023  | ALC201     |
| 029     | O0619046 | 19-04-2023  | 19-04-2023  | ALC201     |
| 030     | O0619043 | 19-04-2023  | 19-04-2023  | ALC201     |
| 031     | O0619746 | 19-04-2023  | 19-04-2023  | ALC201     |
| 032     | O0618733 | 20-04-2023  | 20-04-2023  | ALC201     |

Paraaf :



**MATEBOER**

Projectontwikkeling BV  
Bouw BV  
**Milieutechniek BV**

## Bijlage 4: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden





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

|                           |          |                                  |                     |                                  |                     |                                    |                     |
|---------------------------|----------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------|
| Grondmonster              |          | A01-4                            |                     | A01-5                            |                     | A02-4                              |                     |
| Grondsoort                |          | Zand                             |                     | Zand                             |                     | Zand                               |                     |
| Zintuiglijke bijmengingen |          |                                  |                     |                                  |                     | zwak baksteenhoudend, resten kolen |                     |
| Certificaatcode           |          | 13858589                         |                     | 13858589                         |                     | 13858589                           |                     |
| Boringnummer(s)           |          | A01                              |                     | A01                              |                     | A02                                |                     |
| Traject (m -mv)           |          | 1,20 - 1,70                      |                     | 1,70 - 2,00                      |                     | 1,20 - 1,70                        |                     |
| Humus                     | % ds     | 10,80                            |                     | 3,60                             |                     | 12,60                              |                     |
| Lutum                     | % ds     | 3,30                             |                     | 4,10                             |                     | 3,50                               |                     |
| Datum van toetsing        |          | 4-5-2023                         |                     | 4-5-2023                         |                     | 4-5-2023                           |                     |
| Monsterconclusie          |          | Overschrijding Achtergrondwaarde |                     | Overschrijding Achtergrondwaarde |                     | Overschrijding Achtergrondwaarde   |                     |
|                           |          | Meetw                            | GSSD                | Index                            | Meetw               | GSSD                               | Index               |
|                           |          |                                  |                     |                                  |                     |                                    |                     |
| <b>METALEN</b>            |          |                                  |                     |                                  |                     |                                    |                     |
| Koper                     | mg/kg ds | 43                               | 66                  | 0,17                             | 83                  | 152                                | 0,75                |
| Lood                      | mg/kg ds |                                  |                     |                                  |                     | 38                                 | 55                  |
|                           |          |                                  |                     |                                  |                     |                                    | 0,1                 |
| <b>OVERIG</b>             |          |                                  |                     |                                  |                     |                                    |                     |
| Droge stof                | % ds     | 68,2                             | 68,2 <sup>(6)</sup> | 75,4                             | 75,4 <sup>(6)</sup> | 64,9                               | 64,9 <sup>(6)</sup> |
| Lutum                     | %        | 3,3                              |                     | 4,1                              |                     | 3,5                                |                     |
| Organische stof (humus)   | % ds     | 10,8                             |                     | 3,6                              |                     | 12,6                               |                     |

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

|                           |          |                                    |                     |                                    |                     |                                   |                     |
|---------------------------|----------|------------------------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Grondmonster              |          | A02-5                              |                     | B01-1                              |                     | B02-1                             |                     |
| Grondsoort                |          | Zand                               |                     | Zand                               |                     | Zand                              |                     |
| Zintuiglijke bijmengingen |          | zwak baksteenhoudend, resten kolen |                     | zwak glashoudend, zwak puinhoudend |                     | zwak glashoudend, resten baksteen |                     |
| Certificaatcode           |          | 13858589                           |                     | 13858609                           |                     | 13858609                          |                     |
| Boringnummer(s)           |          | A02                                |                     | B01                                |                     | B02                               |                     |
| Traject (m -mv)           |          | 1,70 - 2,00                        |                     | 0,00 - 0,20                        |                     | 0,00 - 0,30                       |                     |
| Humus                     | % ds     | 10,50                              |                     | 3,10                               |                     | 1,70                              |                     |
| Lutum                     | % ds     | 2,60                               |                     | 2,00                               |                     | 2,00                              |                     |
| Datum van toetsing        |          | 4-5-2023                           |                     | 4-5-2023                           |                     | 4-5-2023                          |                     |
| Monsterconclusie          |          | Overschrijding Achtergrondwaarde   |                     | Overschrijding Achtergrondwaarde   |                     | Overschrijding Achtergrondwaarde  |                     |
|                           |          | Meetw                              | GSSD                | Index                              | Meetw               | GSSD                              | Index               |
|                           |          |                                    |                     |                                    |                     |                                   |                     |
| <b>METALEN</b>            |          |                                    |                     |                                    |                     |                                   |                     |
| Koper                     | mg/kg ds | 100                                | 157                 | 0,78                               |                     |                                   |                     |
| Lood                      | mg/kg ds |                                    |                     |                                    | 100                 | 154                               | 0,22                |
|                           |          |                                    |                     |                                    |                     | 61                                | 96                  |
|                           |          |                                    |                     |                                    |                     |                                   | 0,1                 |
| <b>OVERIG</b>             |          |                                    |                     |                                    |                     |                                   |                     |
| Droge stof                | % ds     | 66,1                               | 66,1 <sup>(6)</sup> | 90,4                               | 90,4 <sup>(6)</sup> | 90,9                              | 90,9 <sup>(6)</sup> |
| Lutum                     | %        | 2,6                                |                     | <2                                 |                     | <2                                |                     |
| Organische stof (humus)   | % ds     | 10,5                               |                     | 3,1                                |                     | 1,7                               |                     |

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

|                           |          |                                  |                     |                                  |                     |                               |                     |
|---------------------------|----------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|
| Grondmonster              |          | B03-1                            |                     | B04-1                            |                     | B05-1                         |                     |
| Grondsoort                |          | Zand                             |                     | Zand                             |                     | Zand                          |                     |
| Zintuiglijke bijmengingen |          | resten baksteen, brokken beton   |                     | resten beton                     |                     | resten beton                  |                     |
| Certificaatcode           |          | 13858609                         |                     | 13858609                         |                     | 13858609                      |                     |
| Boringnummer(s)           |          | B03                              |                     | B04                              |                     | B05                           |                     |
| Traject (m -mv)           |          | 0,00 - 0,30                      |                     | 0,00 - 0,30                      |                     | 0,00 - 0,50                   |                     |
| Humus                     | % ds     | 1,50                             |                     | 1,40                             |                     | 1,60                          |                     |
| Lutum                     | % ds     | 2,00                             |                     | 2,00                             |                     | 2,00                          |                     |
| Datum van toetsing        |          | 4-5-2023                         |                     | 4-5-2023                         |                     | 4-5-2023                      |                     |
| Monsterconclusie          |          | Overschrijding Achtergrondwaarde |                     | Overschrijding Achtergrondwaarde |                     | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |
|                           |          | Meetw                            | GSSD                | Index                            | Meetw               | GSSD                          | Index               |
|                           |          |                                  |                     |                                  |                     |                               |                     |
| <b>METALEN</b>            |          |                                  |                     |                                  |                     |                               |                     |
| Koper                     | mg/kg ds |                                  |                     |                                  |                     |                               |                     |
| Lood                      | mg/kg ds | 62                               | 98                  | 0,1                              | 47                  | 74                            | 0,05                |
|                           |          |                                  |                     |                                  |                     | <10                           | <11                 |
|                           |          |                                  |                     |                                  |                     |                               | -0,08               |
| <b>OVERIG</b>             |          |                                  |                     |                                  |                     |                               |                     |
| Droge stof                | % ds     | 85,5                             | 85,5 <sup>(6)</sup> | 85,1                             | 85,1 <sup>(6)</sup> | 83,7                          | 83,7 <sup>(6)</sup> |
| Lutum                     | %        | <2                               |                     | <2                               |                     | <2                            |                     |
| Organische stof (humus)   | % ds     | 1,5                              |                     | 1,4                              |                     | 1,6                           |                     |



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

|                           |          |                                  |                                  |                               |
|---------------------------|----------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Grondmonster              |          | B06-1                            | B07-1                            | B08-1                         |
| Grondsoort                |          | Zand                             | Zand                             | Zand                          |
| Zintuiglijke bijmengingen |          | resten baksteen                  | resten baksteen                  |                               |
| Certificaatcode           |          | 13858609                         | 13858609                         | 13858609                      |
| Boringnummer(s)           |          | B06                              | B07                              | B08                           |
| Traject (m -mv)           |          | 0,00 - 0,20                      | 0,00 - 0,50                      | 0,00 - 0,50                   |
| Humus                     | % ds     | 3,10                             | 5,60                             | 0,50                          |
| Lutum                     | % ds     | 2,00                             | 3,70                             | 2,00                          |
| Datum van toetsing        |          | 4-5-2023                         | 4-5-2023                         | 4-5-2023                      |
| Monsterconclusie          |          | Overschrijding Achtergrondwaarde | Overschrijding Interventiewaarde | Voldoet aan Achtergrondwaarde |
|                           |          | Meetw GSSD Index                 | Meetw GSSD Index                 | Meetw GSSD Index              |
| <b>METALEN</b>            |          |                                  |                                  |                               |
| Koper                     | mg/kg ds |                                  |                                  |                               |
| Lood                      | mg/kg ds | 240 370 0,67                     | 370 530 1                        | 21 33 -0,04                   |
| <b>OVERIG</b>             |          |                                  |                                  |                               |
| Droge stof                | % ds     | 80,8 80,8 <sup>(6)</sup>         | 75,0 75,0 <sup>(6)</sup>         | 87,9 87,9 <sup>(6)</sup>      |
| Lutum                     | %        | <2                               | 3,7                              | <2                            |
| Organische stof (humus)   | % ds     | 3,1                              | 5,6                              | 0,5                           |

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

|                           |          |                               |                                  |                                  |
|---------------------------|----------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Grondmonster              |          | B09-1                         | B10-1                            | B11-1                            |
| Grondsoort                |          | Zand                          | Zand                             | Zand                             |
| Zintuiglijke bijmengingen |          |                               |                                  | resten baksteen                  |
| Certificaatcode           |          | 13858609                      | 13858609                         | 13858609                         |
| Boringnummer(s)           |          | B09                           | B10                              | B11                              |
| Traject (m -mv)           |          | 0,00 - 0,50                   | 0,00 - 0,30                      | 0,00 - 0,30                      |
| Humus                     | % ds     | 1,00                          | 1,80                             | 2,30                             |
| Lutum                     | % ds     | 2,00                          | 2,00                             | 2,00                             |
| Datum van toetsing        |          | 4-5-2023                      | 4-5-2023                         | 4-5-2023                         |
| Monsterconclusie          |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde | Overschrijding Achtergrondwaarde | Overschrijding Achtergrondwaarde |
|                           |          | Meetw GSSD Index              | Meetw GSSD Index                 | Meetw GSSD Index                 |
| <b>METALEN</b>            |          |                               |                                  |                                  |
| Koper                     | mg/kg ds |                               |                                  |                                  |
| Lood                      | mg/kg ds | 18 28 -0,05                   | 69 109 0,12                      | 77 121 0,15                      |
| <b>OVERIG</b>             |          |                               |                                  |                                  |
| Droge stof                | % ds     | 87,8 87,8 <sup>(6)</sup>      | 86,0 86,0 <sup>(6)</sup>         | 82,3 82,3 <sup>(6)</sup>         |
| Lutum                     | %        | <2                            | <2                               | <2                               |
| Organische stof (humus)   | % ds     | 1,0                           | 1,8                              | 2,3                              |

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

|                           |          |                                         |                                         |                                  |
|---------------------------|----------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------|
| Grondmonster              |          | B12-1                                   | B13-1                                   | B14-1                            |
| Grondsoort                |          | Zand                                    | Zand                                    | Zand                             |
| Zintuiglijke bijmengingen |          | zwak metselpuinhoudend, resten baksteen | zwak metselpuinhoudend, resten baksteen |                                  |
| Certificaatcode           |          | 13858609                                | 13858609                                | 13858609                         |
| Boringnummer(s)           |          | B12                                     | B13                                     | B14                              |
| Traject (m -mv)           |          | 0,00 - 0,30                             | 0,00 - 0,30                             | 0,00 - 0,50                      |
| Humus                     | % ds     | 1,30                                    | 1,80                                    | 0,70                             |
| Lutum                     | % ds     | 3,00                                    | 2,00                                    | 2,00                             |
| Datum van toetsing        |          | 4-5-2023                                | 4-5-2023                                | 4-5-2023                         |
| Monsterconclusie          |          | Overschrijding Achtergrondwaarde        | Overschrijding Achtergrondwaarde        | Overschrijding Achtergrondwaarde |
|                           |          | Meetw GSSD Index                        | Meetw GSSD Index                        | Meetw GSSD Index                 |
| <b>METALEN</b>            |          |                                         |                                         |                                  |
| Koper                     | mg/kg ds |                                         |                                         |                                  |
| Lood                      | mg/kg ds | 200 309 0,54                            | 140 220 0,35                            | 75 118 0,14                      |
| <b>OVERIG</b>             |          |                                         |                                         |                                  |
| Droge stof                | % ds     | 88,4 88,4 <sup>(6)</sup>                | 85,6 85,6 <sup>(6)</sup>                | 83,6 83,6 <sup>(6)</sup>         |
| Lutum                     | %        | 3,0                                     | <2                                      | <2                               |
| Organische stof (humus)   | % ds     | 1,3                                     | 1,8                                     | 0,7                              |



Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

|                           |          |                                  |                               |                                              |
|---------------------------|----------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|
| Grondmonster              |          | B15-1                            | B16-1                         | B17-1                                        |
| Grondsoort                |          | Zand                             | Zand                          | Zand                                         |
| Zintuiglijke bijmengingen |          | resten baksteen                  | resten baksteen               | zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend |
| Certificaatcode           |          | 13858609                         | 13858609                      | 13858609                                     |
| Boringnummer(s)           |          | B15                              | B16                           | B17                                          |
| Traject (m -mv)           |          | 0,00 - 0,50                      | 0,00 - 0,50                   | 0,00 - 0,30                                  |
| Humus                     | % ds     | 1,20                             | 1,90                          | 3,10                                         |
| Lutum                     | % ds     | 2,00                             | 2,00                          | 2,00                                         |
| Datum van toetsing        |          | 4-5-2023                         | 4-5-2023                      | 4-5-2023                                     |
| Monsterconclusie          |          | Overschrijding Achtergrondwaarde | Voldoet aan Achtergrondwaarde | Overschrijding Achtergrondwaarde             |
|                           |          | Meetw GSSD Index                 | Meetw GSSD Index              | Meetw GSSD Index                             |
| <b>METALEN</b>            |          |                                  |                               |                                              |
| Koper                     | mg/kg ds |                                  |                               |                                              |
| Lood                      | mg/kg ds | 32 50 0                          | 21 33 -0,04                   | 100 154 0,22                                 |
| <b>OVERIG</b>             |          |                                  |                               |                                              |
| Droge stof                | % ds     | 86,4 86,4 <sup>(6)</sup>         | 87,5 87,5 <sup>(6)</sup>      | 82,3 82,3 <sup>(6)</sup>                     |
| Lutum                     | %        | <2                               | <2                            | <2                                           |
| Organische stof (humus)   | % ds     | 1,2                              | 1,9                           | 3,1                                          |

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

|                           |          |                                  |                                    |                               |
|---------------------------|----------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| Grondmonster              |          | B18-1                            | B19-1                              | B20-1                         |
| Grondsoort                |          | Zand                             | Zand                               | Zand                          |
| Zintuiglijke bijmengingen |          | resten baksteen                  | resten baksteen, resten metselpuin |                               |
| Certificaatcode           |          | 13858609                         | 13858609                           | 13858609                      |
| Boringnummer(s)           |          | B18                              | B19                                | B20                           |
| Traject (m -mv)           |          | 0,00 - 0,50                      | 0,00 - 0,50                        | 0,00 - 0,50                   |
| Humus                     | % ds     | 2,10                             | 1,20                               | 0,60                          |
| Lutum                     | % ds     | 2,00                             | 2,80                               | 2,00                          |
| Datum van toetsing        |          | 4-5-2023                         | 4-5-2023                           | 4-5-2023                      |
| Monsterconclusie          |          | Overschrijding Achtergrondwaarde | Voldoet aan Achtergrondwaarde      | Voldoet aan Achtergrondwaarde |
|                           |          | Meetw GSSD Index                 | Meetw GSSD Index                   | Meetw GSSD Index              |
| <b>METALEN</b>            |          |                                  |                                    |                               |
| Koper                     | mg/kg ds |                                  |                                    |                               |
| Lood                      | mg/kg ds | 41 64 0,03                       | 25 39 -0,02                        | 11 17 -0,07                   |
| <b>OVERIG</b>             |          |                                  |                                    |                               |
| Droge stof                | % ds     | 81,6 81,6 <sup>(6)</sup>         | 84,8 84,8 <sup>(6)</sup>           | 85,5 85,5 <sup>(6)</sup>      |
| Lutum                     | %        | <2                               | 2,8                                | <2                            |
| Organische stof (humus)   | % ds     | 2,1                              | 1,2                                | 0,6                           |

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

|                           |          |                                  |                                  |                                           |
|---------------------------|----------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|
| Grondmonster              |          | B21-1                            | B22-1                            | B23-1                                     |
| Grondsoort                |          | Zand                             | Zand                             | Zand                                      |
| Zintuiglijke bijmengingen |          | matig baksteenhoudend            | matig metselpuinhoudend          | zwak metselpuinhoudend, matig slakhoudend |
| Certificaatcode           |          | 13858609                         | 13858609                         | 13858609                                  |
| Boringnummer(s)           |          | B21                              | B22                              | B23                                       |
| Traject (m -mv)           |          | 0,00 - 0,30                      | 0,00 - 0,30                      | 0,00 - 0,50                               |
| Humus                     | % ds     | 3,20                             | 2,10                             | 2,60                                      |
| Lutum                     | % ds     | 2,00                             | 2,00                             | 2,00                                      |
| Datum van toetsing        |          | 4-5-2023                         | 4-5-2023                         | 4-5-2023                                  |
| Monsterconclusie          |          | Overschrijding Achtergrondwaarde | Overschrijding Achtergrondwaarde | Voldoet aan Achtergrondwaarde             |
|                           |          | Meetw GSSD Index                 | Meetw GSSD Index                 | Meetw GSSD Index                          |
| <b>METALEN</b>            |          |                                  |                                  |                                           |
| Koper                     | mg/kg ds |                                  |                                  |                                           |
| Lood                      | mg/kg ds | 190 293 0,51                     | 56 88 0,08                       | 30 47 -0,01                               |
| <b>OVERIG</b>             |          |                                  |                                  |                                           |
| Droge stof                | % ds     | 83,1 83,1 <sup>(6)</sup>         | 85,4 85,4 <sup>(6)</sup>         | 82,6 82,6 <sup>(6)</sup>                  |
| Lutum                     | %        | <2                               | <2                               | <2                                        |
| Organische stof (humus)   | % ds     | 3,2                              | 2,1                              | 2,6                                       |



Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

|                           |          |                                                               |                                                                                  |                                               |
|---------------------------|----------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Grondmonster              |          | B24-1                                                         | B25-1                                                                            | C01-1                                         |
| Grondsoort                |          | Zand                                                          | Zand                                                                             | Zand                                          |
| Zintuiglijke bijmengingen |          | zwak metselpuinhoudend, zwak plastichoudend, zwak puinhoudend | zwak metselpuinhoudend, zwak plastichoudend, zwak koolhoudend, sterk slakhoudend | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend |
| Certificaatcode           |          | 13858609                                                      | 13858609                                                                         | 13858609                                      |
| Boringnummer(s)           |          | B24                                                           | B25                                                                              | C1                                            |
| Traject (m -mv)           |          | 0,00 - 0,30                                                   | 0,00 - 0,30                                                                      | 0,00 - 0,50                                   |
| Humus                     | % ds     | 3,20                                                          | 1,30                                                                             | 5,30                                          |
| Lutum                     | % ds     | 5,40                                                          | 2,00                                                                             | 4,30                                          |
| Datum van toetsing        |          | 4-5-2023                                                      | 4-5-2023                                                                         | 4-5-2023                                      |
| Monsterconclusie          |          | Overschrijding Achtergrondwaarde                              | Voldoet aan Achtergrondwaarde                                                    | Overschrijding Achtergrondwaarde              |
|                           |          | Meetw GSSD Index                                              | Meetw GSSD Index                                                                 | Meetw GSSD Index                              |
| <b>METALEN</b>            |          |                                                               |                                                                                  |                                               |
| Koper                     | mg/kg ds |                                                               |                                                                                  |                                               |
| Lood                      | mg/kg ds | 86 125 0,16                                                   | 23 36 -0,03                                                                      | 320 456 0,85                                  |
| <b>OVERIG</b>             |          |                                                               |                                                                                  |                                               |
| Droge stof                | % ds     | 78,5 78,5 <sup>(6)</sup>                                      | 83,9 83,9 <sup>(6)</sup>                                                         | 80,0 80,0 <sup>(6)</sup>                      |
| Lutum                     | %        | 5,4                                                           | <2                                                                               | 4,3                                           |
| Organische stof (humus)   | % ds     | 3,2                                                           | 1,3                                                                              | 5,3                                           |

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

|                           |          |                                               |                                                                 |                                                             |
|---------------------------|----------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Grondmonster              |          | C02-1                                         | C03-1                                                           | C04-1                                                       |
| Grondsoort                |          | Zand                                          | Zand                                                            | Zand                                                        |
| Zintuiglijke bijmengingen |          | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, zwak glashoudend | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kolen |
| Certificaatcode           |          | 13858609                                      | 13858609                                                        | 13858609                                                    |
| Boringnummer(s)           |          | C2                                            | C3                                                              | C4                                                          |
| Traject (m -mv)           |          | 0,00 - 0,50                                   | 0,00 - 0,50                                                     | 0,00 - 0,50                                                 |
| Humus                     | % ds     | 4,40                                          | 4,20                                                            | 3,80                                                        |
| Lutum                     | % ds     | 2,50                                          | 3,50                                                            | 2,50                                                        |
| Datum van toetsing        |          | 4-5-2023                                      | 4-5-2023                                                        | 4-5-2023                                                    |
| Monsterconclusie          |          | Overschrijding Achtergrondwaarde              | Overschrijding Achtergrondwaarde                                | Overschrijding Achtergrondwaarde                            |
|                           |          | Meetw GSSD Index                              | Meetw GSSD Index                                                | Meetw GSSD Index                                            |
| <b>METALEN</b>            |          |                                               |                                                                 |                                                             |
| Koper                     | mg/kg ds |                                               |                                                                 |                                                             |
| Lood                      | mg/kg ds | 310 463 0,86                                  | 200 295 0,51                                                    | 240 362 0,65                                                |
| <b>OVERIG</b>             |          |                                               |                                                                 |                                                             |
| Droge stof                | % ds     | 79,4 79,4 <sup>(6)</sup>                      | 82,1 82,1 <sup>(6)</sup>                                        | 83,9 83,9 <sup>(6)</sup>                                    |
| Lutum                     | %        | 2,5                                           | 3,5                                                             | 2,5                                                         |
| Organische stof (humus)   | % ds     | 4,4                                           | 4,2                                                             | 3,8                                                         |

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

|                           |          |                                                             |                                                             |                                                             |
|---------------------------|----------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Grondmonster              |          | C05-1                                                       | C06-1                                                       | C07-1                                                       |
| Grondsoort                |          | Zand                                                        | Zand                                                        | Zand                                                        |
| Zintuiglijke bijmengingen |          | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kolen | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kolen | matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kolen |
| Certificaatcode           |          | 13858609                                                    | 13858609                                                    | 13858609                                                    |
| Boringnummer(s)           |          | C5                                                          | C6                                                          | C7                                                          |
| Traject (m -mv)           |          | 0,00 - 0,50                                                 | 0,00 - 0,50                                                 | 0,00 - 0,50                                                 |
| Humus                     | % ds     | 3,00                                                        | 4,80                                                        | 5,20                                                        |
| Lutum                     | % ds     | 3,10                                                        | 2,90                                                        | 3,90                                                        |
| Datum van toetsing        |          | 4-5-2023                                                    | 4-5-2023                                                    | 4-5-2023                                                    |
| Monsterconclusie          |          | Overschrijding Achtergrondwaarde                            | Overschrijding Interventiewaarde                            | Overschrijding Achtergrondwaarde                            |
|                           |          | Meetw GSSD Index                                            | Meetw GSSD Index                                            | Meetw GSSD Index                                            |
| <b>METALEN</b>            |          |                                                             |                                                             |                                                             |
| Koper                     | mg/kg ds |                                                             |                                                             |                                                             |
| Lood                      | mg/kg ds | 230 348 0,62                                                | 360 530 1                                                   | 290 417 0,76                                                |
| <b>OVERIG</b>             |          |                                                             |                                                             |                                                             |
| Droge stof                | % ds     | 83,8 83,8 <sup>(6)</sup>                                    | 82,9 82,9 <sup>(6)</sup>                                    | 81,4 81,4 <sup>(6)</sup>                                    |
| Lutum                     | %        | 3,1                                                         | 2,9                                                         | 3,9                                                         |
| Organische stof (humus)   | % ds     | 3,0                                                         | 4,8                                                         | 5,2                                                         |



# MATEBOER



----- : Geen toetsnorm aanwezig  
<D : kleiner dan de detectielimiet  
8,88 : <= Achtergrondwaarde  
>AW : > Achtergrondwaarde  
8,88 : > Interventiewaarde  
6 : Heeft geen normwaarde  
# : verhoogde rapportagegrens  
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 13: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

|                |          | AW | WO  | IND | I   |
|----------------|----------|----|-----|-----|-----|
| <b>METALEN</b> |          |    |     |     |     |
| Koper          | mg/kg ds | 40 | 54  | 190 | 190 |
| Lood           | mg/kg ds | 50 | 210 | 530 | 530 |

# Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 08-06-2023 versie: 4.0  
Locatie: BO233581  
Kadastraalnummer:  
Uitvoerende partij:  
Op basis van CROW-publicatie 400

## Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

| Stof | Concentratie bodem<br>(mg/kg ds) | Concentratie grondwater<br>(ug/l) | Carcinogeen | Mutageen | Factor => SRCarbo |
|------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------|----------|-------------------|
| Lood | 370                              | 0                                 | nee         | nee      | 0.5               |

# SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 08-06-2023 versie: 4.0  
Locatie: BO233581  
Kadastraalnummer:  
Uitvoerende partij:  
Op basis van CROW-publicatie 400

**! let op:** dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen in de bodem.

| Maatgevende stoffen, niet vluchtig                                                                                                                                                   |                            |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| <b>! let op:</b> de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen. |                            |                   |
| Stof                                                                                                                                                                                 | Concentratie bodem (mg/kg) | Factor => SRCarbo |
| Lood                                                                                                                                                                                 | 370                        | 0.5               |

**X** De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.  
**!** De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.  
**✓** De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   | SRC-overschrijdingsindex                                                                      |                                                                             |                                                           |                                                                    | Functie                                          | Profiel |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   | De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde. |                                                                             |                                                           |                                                                    | Grondwerker                                      | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   | Gehalte in grond: <b>0.5</b> maal de SRCarbo-waarde                                           |                                                                             |                                                           |                                                                    | Machinist GWW/Sloop/Schipper                     | 3       |
| Activiteit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | stoflast<br>mg/m3 | % van de toegestane blootstelling                                                             |                                                                             |                                                           |                                                                    | Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine | 1       |
| Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7                 | ! 41                                                                                          | ! 35                                                                        | ! 29                                                      | ! 21                                                               | Uitzetter                                        | 3       |
| Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4                 | ! 33                                                                                          | ! 27                                                                        | ! 21                                                      | ! 13                                                               | Medewerker uitvoering netwerkbedrijven           | 1       |
| Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.9               | ! 25                                                                                          | ! 19                                                                        | ! 13                                                      | ✓ 5                                                                | Medewerker storingen netwerkbedrijven            | 1       |
| Graven in droge bouwstoffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.7               | ! 25                                                                                          | ! 18                                                                        | ! 12                                                      | ✓ 5                                                                | Kabel- en buizenlegger                           | 1       |
| Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.5               | ! 24                                                                                          | ! 18                                                                        | ! 12                                                      | ✓ 4                                                                | Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine                    | 2       |
| Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.3               | ! 24                                                                                          | ! 17                                                                        | ! 11                                                      | ✓ 4                                                                | Uitvoerder/Veiligheidskundige                    | 4       |
| Graven in aardvochtige bouwstoffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.2               | ! 23                                                                                          | ! 17                                                                        | ! 11                                                      | ✓ 3                                                                | MKB-er/KVP/DLP                                   | 2       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   | Profiel 1                                                                                     | Profiel 2                                                                   | Profiel 3                                                 | Profiel 4                                                          | Veldwerker bodemonderzoek                        | 1       |
| Omschrijving werkprofielen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   | Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken                              | Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schep, lans, etc) | Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN) | Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven | Sondeerder                                       | 2       |
| Ingestie per dag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | mg/dag            | 150                                                                                           | 110                                                                         | 70                                                        | 20                                                                 | Baggeraar/dekknecht                              | 1       |
| Huid-contact-oppervlak per dag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | cm2/dag           | 12500                                                                                         | 6500                                                                        | 4000                                                      | 1000                                                               | Dijkwerker/Steenzetter                           | 1       |
| Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.                              |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Bronbemaler                                      | 1       |
| <b>Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.</b> |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Opberman straatmaker                             | 3       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Straatmaker                                      | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Cultuurtechnisch medewerker                      | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Funderingswerker                                 | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Bedieners kleine machines zonder cabine          | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Machinist grote funderingsmachines               | 3       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Rioleerder/rioolbuizenlegger                     | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Rioolreparateur                                  | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Sloper                                           | 3       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Spoorlegger                                      | 2       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Archeoloog                                       | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | NGE Benadering                                   | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Agrarier                                         | 2       |

# Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 08-06-2023 versie: 4.0  
Locatie: BO233581  
Kadastraalnummer:  
Uitvoerende partij:  
Op basis van CROW-publicatie 400

## Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

| Stof | Concentratie bodem<br>(mg/kg ds) | Concentratie grondwater<br>(ug/l) | Carcinogeen | Mutageen | Factor => SRCarbo |
|------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------|----------|-------------------|
| Lood | 360                              | 0                                 | nee         | nee      | 0.49              |

# SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 08-06-2023 versie: 4.0  
Locatie: BO233581  
Kadastraalnummer:  
Uitvoerende partij:  
Op basis van CROW-publicatie 400

**! let op:** dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen in de bodem.

| Maatgevende stoffen, niet vluchtig                                                                                                                                                   |                            |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| <b>! let op:</b> de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen. |                            |                   |
| Stof                                                                                                                                                                                 | Concentratie bodem (mg/kg) | Factor => SRCarbo |
| Lood                                                                                                                                                                                 | 360                        | 0.49              |

**X** De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.  
**!** De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.  
**✓** De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   | SRC-overschrijdingsindex                                                                      |                                                                             |                                                           |                                                                    | Functie                                          | Profiel |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   | De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde. |                                                                             |                                                           |                                                                    | Grondwerker                                      | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   | Gehalte in grond: <b>0.49</b> maal de SRCarbo-waarde                                          |                                                                             |                                                           |                                                                    | Machinist GWW/Sloop/Schipper                     | 3       |
| Activiteit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | stoflast<br>mg/m3 | % van de toegestane blootstelling                                                             |                                                                             |                                                           |                                                                    | Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine | 1       |
| Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7                 | ! 40                                                                                          | ! 34                                                                        | ! 28                                                      | ! 21                                                               | Uitzetter                                        | 3       |
| Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4                 | ! 33                                                                                          | ! 26                                                                        | ! 20                                                      | ! 13                                                               | Medewerker uitvoering netwerkbedrijven           | 1       |
| Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.9               | ! 25                                                                                          | ! 18                                                                        | ! 13                                                      | ✓ 5                                                                | Medewerker storingen netwerkbedrijven            | 1       |
| Graven in droge bouwstoffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.7               | ! 24                                                                                          | ! 18                                                                        | ! 12                                                      | ✓ 5                                                                | Kabel- en buizenlegger                           | 1       |
| Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.5               | ! 24                                                                                          | ! 17                                                                        | ! 12                                                      | ✓ 4                                                                | Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine                    | 2       |
| Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.3               | ! 23                                                                                          | ! 17                                                                        | ! 11                                                      | ✓ 4                                                                | Uitvoerder/Veiligheidskundige                    | 4       |
| Graven in aardvochtige bouwstoffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.2               | ! 23                                                                                          | ! 17                                                                        | ! 11                                                      | ✓ 3                                                                | MKB-er/KVP/DLP                                   | 2       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   | Profiel 1                                                                                     | Profiel 2                                                                   | Profiel 3                                                 | Profiel 4                                                          | Veldwerker bodemonderzoek                        | 1       |
| Omschrijving werkprofielen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   | Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken                              | Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schep, lans, etc) | Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN) | Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven | Sondeerder                                       | 2       |
| Ingestie per dag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | mg/dag            | 150                                                                                           | 110                                                                         | 70                                                        | 20                                                                 | Baggeraar/dekknecht                              | 1       |
| Huid-contact-oppervlak per dag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | cm2/dag           | 12500                                                                                         | 6500                                                                        | 4000                                                      | 1000                                                               | Dijkwerker/Steenzetter                           | 1       |
| Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.                              |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Bronbemaler                                      | 1       |
| <b>Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.</b> |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Opberman straatmaker                             | 3       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Straatmaker                                      | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Cultuurtechnisch medewerker                      | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Funderingswerker                                 | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Bedieners kleine machines zonder cabine          | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Machinist grote funderingsmachines               | 3       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Rioleerder/rioolbuizenlegger                     | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Rioolreparateur                                  | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Sloper                                           | 3       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Spoorlegger                                      | 2       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Archeoloog                                       | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | NGE Benadering                                   | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                               |                                                                             |                                                           |                                                                    | Agrarier                                         | 2       |



**MATEBOER**

Projectontwikkeling BV  
Bouw BV  
**Milieutechniek BV**

## Bijlage 5: Toelichting toetsingskader





## Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675).

Hierin worden achtergrondwaarden, streefwaarden- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De *streefwaarde/achtergrondwaarde (S/AW)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden.
- De *interventiewaarde (I)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een “*geval van ernstige bodemverontreiniging*” (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m<sup>3</sup> grond of in tenminste 100 m<sup>3</sup> grondwater. Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging of bij de aanwezigheid van actuele risico's is er in principe een *saneringsnoodzaak*.

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie worden getrokken.

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 er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.