

## Asfaltonderzoek conform CROW 210 en funderingsonderzoek

### LOCATIE

Ede - Wethoudersbuurt

### KADASTRALE GEMEENTE

Ede

SECTIE K, NUMMERS 7315, 12420, 12431





## Asfaltonderzoek conform CROW 210 en funderingsonderzoek

### LOCATIE

Ede - Wethoudersbuurt

### KADASTRALE GEMEENTE

Ede

SECTIE K, NUMMERS 7315, 12420, 12431

### OPDRACHTGEVER

Woonstede  
Postbus 191  
6710 BP EDE

### DATUM

14 december 2022

### DOCUMENTNUMMER

P20-0247-525

### OPGESTELD DOOR

ing. E. Janssen

### GEAUTORISEERD

ing. E.A. van Dam

### PROJECTLEIDER

ing. E.A. van Dam

### GEZIEN

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'X' shape with a vertical line through it.

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.  
Plesmanstraat 5  
3905 KZ Veenendaal

WEBSITE [www.buroboot.nl](http://www.buroboot.nl)

E-MAIL [info@buroboot.nl](mailto:info@buroboot.nl)

## Titelpagina

|                     |                                                                                |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| SOORT ONDERZOEK     | Asfaltonderzoek conform CROW 210 en funderingsonderzoek                        |
| ONDERZOEKSLOCATIE   | Ede - Wethoudersbuurt                                                          |
| OPDRACHTGEVER       | Woonstede<br>Postbus 191<br>6710 BP EDE<br>Telefoon: 14-024                    |
| CONTACTPERSOON      | de heer F. Megens                                                              |
| UITGEVOERD DOOR     | BOOT organiserend ingenieursburo B.V.<br>Plesmanstraat 5<br>3905 KZ Veenendaal |
| CONTACTPERSOON      | ing. F.D. Schielein                                                            |
| DATUM VOORONDERZOEK | maart/april 2022                                                               |
| DATUM VELDWERK      | 3 oktober 2022                                                                 |
| VELDWERK DOOR       | de heer R.J. Diekstra                                                          |

## Inhoudsopgave

|          |                                                           |           |
|----------|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INLEIDING.....</b>                                     | <b>4</b>  |
| 1.1      | AANLEIDING EN DOELSTELLING .....                          | 4         |
| 1.2      | AFBAKENING .....                                          | 4         |
| 1.3      | LEESWIJZER .....                                          | 5         |
| <b>2</b> | <b>HISTORISCHE INFORMATIE (STAP 1).....</b>               | <b>6</b>  |
| 2.1      | OMSCHRIJVING LOCATIE EN SITUATIE.....                     | 6         |
| 2.2      | INSPECTIE ASFALTVERHARDING .....                          | 6         |
| 2.3      | INFORMATIE HISTORISCH TOPOGRAFISCH KAARTMATERIAAL .....   | 6         |
| 2.4      | ONDERZOEKSSTRATEGIE.....                                  | 6         |
| <b>3</b> | <b>VELDWERK ASFALTONDERZOEK(STAP 2 EN 3).....</b>         | <b>7</b>  |
| <b>4</b> | <b>LABORATORIUMONDERZOEK EN RESULTATEN (STAP 4) .....</b> | <b>9</b>  |
| 4.1      | LABORATORIUMONDERZOEK.....                                | 9         |
| 4.2      | ONDERZOEKSRESULTATEN .....                                | 10        |
| <b>5</b> | <b>ONDERZOEK FUNDERINGSMATERIAAL.....</b>                 | <b>14</b> |
| 5.1      | NORMERING.....                                            | 14        |
| 5.2      | LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING .....                   | 15        |
| <b>6</b> | <b>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....</b>                  | <b>18</b> |
| 6.1      | ASFALTONDERZOEK .....                                     | 18        |
| 6.2      | FUNDERINGSONDERZOEK.....                                  | 18        |

## BIJLAGEN

|     |                                                   |
|-----|---------------------------------------------------|
| A.1 | : Topografische ligging                           |
| A.2 | : Situatietekening asfalt- en funderingsonderzoek |
| B   | : Beschrijving bodemopbouw                        |
| C   | : Analysecertificaten                             |
| D   | : Analyse- en toetsresultaten                     |
| E   | : Flyer asfaltonderzoek Analytico                 |
| F   | : Topotijdreis                                    |

## 1 Inleiding

In opdracht van Woonstede is door BOOT organiserend ingenieursburo een asfalt- en funderingsonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de openbare wegen in plangebied Wethoudersbuurt te Ede. Het onderzoek heeft betrekking op de asfaltverharding ter plaatse van de Thomaslaan, Van Voorthuizenstraat en IJssel de Schepperstraat en het onderliggend funderingsmateriaal.

Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform CROW 210 - Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt. Uitgegaan wordt van een asfaltverharding aangebracht voor 1995 met een homogene samenstelling.

### 1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht, herinrichting van het terrein en het vrijkomen van oud asfalt en fundatiemateriaal.

Doel van het onderzoek is het inzichtelijk maken van de dikte en laagopbouw van het asfalt en inzicht krijgen in de mate van teerhoudendheid van het asfalt. Tevens wordt de opbouw en samenstelling van het funderingsmateriaal en bodemopbouw tot 1,0 meter minus maaiveld inzichtelijk gemaakt. De werkzaamheden zijn uitgevoerd in combinatie met het gelijktijdig uitgevoerd verkennend bodemonderzoek van het plangebied Wethoudersbuurt<sup>1</sup>.

### 1.2 Afbakening

- Vanwege het uitsluitend onderzoeken van de asfalt- en funderingslaag is het toepassingsgebied van het onderzoek beperkt. Voor specifieke gegevens aangaande de bodemkwaliteit onder de verharding wordt verwezen naar het gelijktijdig uitgevoerd verkennend bodemonderzoek met kenmerk P20-0247-524;
- Het onderzoek geeft inzicht in de laagopbouw en PAK-concentratie van het asfalt, andere parameters van het asfalt worden niet bepaald;  
Het funderingsonderzoek geeft inzicht in de laagopbouw en samenstelling van het funderingsmateriaal. Indien funderingsmateriaal wordt aangetroffen wordt met het oog op de hergebruiks- of afvoermogelijkheden een (indicatieve) analyse bouwstof uitgevoerd.

---

<sup>1</sup> Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 door BOOT organiserend ingenieursburo, kenmerk P22-0120-022, d.d. 25 mei 2022.

### 1.3 Leeswijzer

In de CROW 210 zijn de stappen opgenomen voor het uitvoeren van asfaltonderzoek. De volgende hoofdstukken beschrijven elk één van de stappen in het onderzoeksproces.

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het historisch administratief onderzoek en de inspectie van de asfaltverharding (stap 1). De uitwerking van het asfaltboorplan (stap 2) alsmede de resultaten van de veldwerkzaamheden (stap 3) wordt nader toegelicht in hoofdstuk 3. De opzet en de resultaten van het laboratoriumonderzoek naar de kwaliteit van het asfalt (stap 4) zijn beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 wordt de opzet en resultaten van het laboratoriumonderzoek van het funderingsmateriaal beschreven. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden beschreven in hoofdstuk 6.

## 2 Historische informatie (stap 1)

### 2.1 Omschrijving locatie en situatie

De onderzoekslocatie van het asfaltonderzoek betreft de asfaltverharding van Thomaslaan (á 1.445 m<sup>2</sup>), Van Voorthuizenlaan (á 1.070 m<sup>2</sup>) en IJssel de Schepperlaan (á 1.157 m<sup>2</sup>) te Ede.

### 2.2 Inspectie asfaltverharding

De visuele inspectie van de asfaltverharding heeft plaatsgevonden voorafgaand aan de monstername op 3 oktober 2022. Tijdens de visuele inspectie zijn diverse reparatievakken en reparatie van scheuren (sealing) aangetroffen.

### 2.3 Informatie historisch topografisch kaartmateriaal

De exacte aanlegperiode van de asfaltverharding is niet bekend. Uit gegevens van het kadaster (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl) en BAG viewer) blijkt dat de woningen aan de Thomaslaan, Van Voorthuizenlaan en IJssel de Schepperlaan omstreeks 1948 zijn gerealiseerd. Op de topografisch kaart van 1950 zijn de wegtracés gestippeld weergegeven en ontbreken de woningen. Vanaf 1962 worden de woningen en wegtracés weergegeven op de topografische kaart. De wegtracés en woonblokken wijzigen nadien niet meer.

### 2.4 Onderzoeksstrategie

Als onderzoeksstrategie wordt uitgegaan van de strategie “aanleg voor 1995” conform CROW 210. Het asfalt ter plaatse van de Holleweg wordt op voorhand opgedeeld in twee homogene onderzoeksvakken (oorspronkelijk asfalt en reparatievakken).

### 3 Veldwerk asfaltonderzoek(stap 2 en 3)

#### Boorplan (stap 2)

Op basis van het oppervlak van een onderzoeksvak schrijft de CROW 210 een minimaal aantal, te onderzoeken, asfaltkernen voor. Zoals reeds aangegeven in hoofdstuk 2 is bij het bepalen van het minimaal aantal boringen als uitgangspunt genomen dat de oorspronkelijke verharding voor 1995 is aangebracht. Op basis hiervan is de hoeveelheid asfaltkernen bepaald.

**Tabel 3.1** Overzicht minimum aantal boorkernen

| VAK | OMSCHRIJVING                                                                                  | OPP.<br>M <sup>2</sup> | AANTAL BORINGEN<br>CONFORM CROW<br>210 | BOORNUMMERS        |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------|--------------------|
| 1   | Asfaltverharding excl. reparatievakken<br>Thomaslaan                                          | 1.445                  | 4x                                     | A07, A58, A59, A60 |
| 2   | Asfaltverharding excl. reparatievakken<br>Van Voorthuizenlaan                                 | 1.070                  | 4x                                     | A08, A61, A62, A63 |
| 3   | Asfaltverharding excl. reparatievakken<br>Ijssel de Schepperlaan                              | 1.157                  | 4x                                     | A09, A64, A65, A66 |
| 4   | Reparatievakken ter plaatse van<br>Thomaslaan, Van Voorthuizenlaan, Ijssel<br>de Schepperlaan | Max. 500               | 3x                                     | A67 t/m 69         |

#### Resultaten veldwerk (stap 3)

Uit de resultaten van de veldwerkzaamheden blijkt dat de dikte van het aanwezige asfalt en de fundatielaag licht varieert. In onderstaande tabel is per boring de bodemopbouw weergegeven.

**Tabel 3.2** Aangetroffen asfaltverharding, fundatie en -bodemopbouw

| BORING                     | ASFALTLAAG<br>CM-MV | FUNDERING<br>CM-MV | FUNDERINGSMATERIAAL                       | ONDERLIGGENDE BODEM                         |
|----------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Thomaslaan</b>          |                     |                    |                                           |                                             |
| A07                        | 7                   | 7 – 25             | Uiterst baksteen, matig grind             | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus  |
| A58                        | 8                   | 8 – 20             | Uiterst baksteen, zwak beton, zwak grind  | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus  |
| A59                        | 8                   | 8 - 25             | Uiterst baksteen, resten beton            | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus |
| A60                        | 8                   | 8 – 25             | Uiterst baksteen, matig grind, zwak beton | Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus  |
| <b>Van Voorthuizenlaan</b> |                     |                    |                                           |                                             |
| A08                        | 9                   | 9 – 30             | Uiterst baksteen, zwak grind              | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus  |
| A61                        | 8                   | 8 – 25             | Uiterst baksteen, zwak grind              | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus  |
| A62                        | 10                  | 10 – 35            | Uiterst baksteen, matig grind             | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus |

| BORING                        | ASFALTLAAG<br>CM-MV | FUNDERING<br>CM-MV | FUNDERINGSMATERIAAL                             | ONDERLIGGENDE BODEM                         |
|-------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| A63                           | 9                   | 9 - 19             | Uiterst baksteen, zwak grind                    | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus |
| <b>IJssel de Schepperlaan</b> |                     |                    |                                                 |                                             |
| A09                           | 8                   | 8 - 25             | Uiterst baksteen, matig grind                   | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus |
| A64                           | 7                   | 7 - 20             | Uiterst baksteen, matig grind                   | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus |
| A65                           | 7                   | 7 - 25             | Uiterst baksteen, zwak grind                    | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus |
| A66                           | 8                   | 8 - 35             | Uiterst baksteen, matig grind                   | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus |
| <b>Reparatievakken</b>        |                     |                    |                                                 |                                             |
| A67                           | 9                   | 9 - 25             | Uiterst baksteen, zwak grind                    | Boring gestaakt                             |
| A68                           | 9                   | 9 - 20             | Zand, uiterst fijn, zwak baksteen en zwak grind | Boring gestaakt                             |
| A69                           | 19                  | 19 - 50            | Zand, zeer fijn, zwak siltig                    | -                                           |

## 4 Laboratoriumonderzoek en resultaten (stap 4)

Dit hoofdstuk beschrijft het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten van het asfalt.

### 4.1 Laboratoriumonderzoek

Het asfalt is onderzocht door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium, namelijk Eurofins Analytico B.V. die de analyses heeft uitbesteed aan Eurofins Omegam B.V., conform CROW 210. De concentratie PAK in het asfalt is bepalend of het asfalt geschikt is voor warm hergebruik. Asfalt met een concentratie PAK van minder dan 75 mg per kg droge stof wordt beschouwd als teenvrij en is geschikt voor warm hergebruik.

#### *Laagopbouw en PAK detector*

De asfaltmonsters zijn separaat onderzocht op laagopbouw en teerhoudendheid. De bepaling van de teerhoudendheid vindt plaats door middel van een PAK detector. De PAK detector geeft per laagsoort de concentratie PAK aan (meer of minder dan 250 mg per kg droge stof). De resultaten van de laagopbouw en PAK detector zijn opgenomen in bijlage C.

#### *Teerhoudendheid (PAK in asfalt)*

Op basis van de resultaten van de laagdiktebepaling, het PAK detector onderzoek en het soortelijk gewicht van het asfalt wordt het minimum aantal mengmonsters ten behoeve van het analytisch onderzoek vastgesteld. Het analytisch onderzoek vindt plaats door middel van een Gas chromatography-mass spectrometrie (GCMS). Het minimaal aantal uit te voeren GCMS analyses conform de CROW 210 is opgenomen in tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Overzicht bepaling aantal GCMS-analyses**

| VAK EN OMSCHRIJVING                            | OPP.<br>(M <sup>2</sup> ) | GEMIDDELDE<br>DIKTE (M) | VOLUME<br>(M <sup>3</sup> ) | GEWICHT <sup>1</sup><br>(TON) | AANTAL<br>PAK IN<br>ASFALT |
|------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| Vak 1: asfaltverharding Thomaslaan             | 1.445                     | 0,08                    | 116                         | 290                           | 2                          |
| Vak 2: asfaltverharding Van Voorthuizenlaan    | 1.070                     | 0,09                    | 97                          | 245                           | 2                          |
| Vak 3: asfaltverharding IJssel de Schepperlaan | 1.157                     | 0,075                   | 87                          | 220                           | 2                          |
| Vak 4: reparatievakken Pastoor Hoekstraat      | 60                        | 0,085                   | 5                           | 12,5                          | Na 1994                    |

1) Gewicht is bepaald op basis van een gemiddelde dichtheid van 2.500 kg/m<sup>3</sup>

Op basis van de PAK detectorproeven wordt verwacht dat het asfalt uit meerdere asfaltsoorten bestaat. De samenstelling van de monsters voor de GCMS analyse (PAK in asfalt) is weergegeven in tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Overzicht monstersamenstelling analyse PAK in asfalt**

| VAK <sup>1</sup> | MONSTER | ASFALTSOORT | BORINGNUMMER EN TRAJECT MM-MV | ANALYSE       |
|------------------|---------|-------------|-------------------------------|---------------|
| 1                | MMA01   | Base AC16   | A59, 52 - 82                  | PAK in asfalt |
|                  |         | Base AC16   | A07, 53 - 72                  |               |
|                  |         | Base AC16   | A58, 54 - 77                  |               |
| 1 en 2           | MMA02   | Base AC16   | A60, 55 - 82                  | PAK in asfalt |
|                  |         | Base AC16   | A61, 56 - 87                  |               |
|                  |         | Base AC16   | A62, 56 - 97                  |               |
| 2 en 3           | MMA03   | Base AC16   | A63, 60- 84                   | PAK in asfalt |

| VAK <sup>1</sup> | MONSTER | ASFALTSOORT | BORINGNUMMER EN TRAJECT MM-MV | ANALYSE       |
|------------------|---------|-------------|-------------------------------|---------------|
| 3                | MMA04   | Base AC16   | A65, 50 – 78                  | PAK in asfalt |
|                  |         | Base AC16   | A08, 63 – 96                  |               |
|                  |         | Base AC16   | A09, 56 – 84                  |               |
|                  |         | Base AC16   | A66, 60 – 77                  |               |
|                  |         | Base AC16   | A64, 44 – 74                  |               |
| 4                | MMA05   | Base AC16   | A67, 41 – 102                 | PAK in asfalt |
|                  |         | Surf AC11   | A68, 0 – 84                   |               |
|                  |         | Base AC16   | A69, 25 – 178                 |               |

1)

Vak 1 : Asfaltverharding Thomaslaan

Vak 2 : Asfaltverharding Van Voorthuizenlaan

Vak 3 : Asfaltverharding IJssel de Schepperlaan

Vak 4 : Reparatievakken Thomaslaan, Van Voorthuizenlaan, IJssel de Schepperlaan

## 4.2 Onderzoeksresultaten

De resultaten van de laagopbouw, PAK-marker en resultaten van de PAK in asfalt analyses zijn weergegeven in tabel 4.3.

**Tabel 4.3 Overzicht resultaten laboratoriumonderzoek asfalt**

| VAK <sup>1</sup>                         | MONSTER | TRAJECT<br>MM-MV | ASFALTSOORT              | ANALYSERESULTAAT <sup>2</sup> |
|------------------------------------------|---------|------------------|--------------------------|-------------------------------|
| <b>Bepaling laagopbouw en PAK-marker</b> |         |                  |                          |                               |
| 1                                        | A07     | 0 – 14           | Dubbele opp. behandeling | PAK > 250                     |
|                                          |         | 14 – 26          | Surf AC8                 | PAK < 250                     |
|                                          |         | 26 – 33          | Opp. behandeling         | PAK > 250                     |
|                                          |         | 33 – 72          | Base AC16                | PAK < 250                     |
| 1                                        | A58     | 0 – 13           | Dubbele opp. behandeling | PAK > 250                     |
|                                          |         | 13 – 26          | Surf AC8                 | PAK < 250                     |
|                                          |         | 26 – 34          | Opp. behandeling         | PAK > 250                     |
|                                          |         | 34 – 77          | Base AC16                | PAK < 250                     |
| 1                                        | A59     | 0 – 4            | Opp. behandeling         | PAK > 250                     |
|                                          |         | 4 – 17           | Dubbele opp. behandeling | PAK > 250                     |
|                                          |         | 17 – 25          | Surf AC8                 | PAK < 250                     |
|                                          |         | 25 – 32          | Opp. behandeling         | PAK > 250                     |
|                                          |         | 32 – 81          | Base AC16                | PAK < 250                     |
| 1                                        | A60     | 0 – 15           | Dubbele opp. behandeling | PAK > 250                     |
|                                          |         | 15 – 27          | Surf AC8                 | PAK < 250                     |
|                                          |         | 27 – 35          | Opp. behandeling         | PAK > 250                     |
|                                          |         | 35 – 82          | Base AC16                | PAK < 250                     |
| 2                                        | A08     | 0 – 6            | Opp. behandeling         | PAK < 250                     |
|                                          |         | 6 – 17           | Dubbele opp. behandeling | PAK > 250                     |
|                                          |         | 17 – 36          | Surf AC8                 | PAK < 250                     |
|                                          |         | 36 – 43          | Opp. behandeling         | PAK > 250                     |
|                                          |         | 43 – 96          | Base AC16                | PAK < 250                     |
| 2                                        | A61     | 0 – 8            | Dubbele opp. behandeling | PAK > 250                     |
|                                          |         | 8 – 18           | Dubbele opp. behandeling | PAK > 250                     |

| VAK <sup>1</sup>              | MONSTER | TRAJECT<br>MM-MV | ASFALTSOORT              | ANALYSERESULTAAT <sup>2</sup> |
|-------------------------------|---------|------------------|--------------------------|-------------------------------|
|                               |         | 18 - 29          | Surf AC8                 | PAK < 250                     |
|                               |         | 29 - 36          | Opp. behandeling         | PAK > 250                     |
|                               |         | 36 - 87          | Base AC16                | PAK < 250                     |
| 2                             | A62     | 0 - 5            | Opp. behandeling         | PAK > 250                     |
|                               |         | 5 - 17           | Dubbele opp. behandeling | PAK > 250                     |
|                               |         | 17 - 32          | Surf AC8                 | PAK < 250                     |
|                               |         | 32 - 36          | Opp. behandeling         | PAK > 250                     |
|                               |         | 36 - 97          | Base AC16                | PAK < 250                     |
| 2                             | A63     | 0 - 6            | Opp. behandeling         | PAK > 250                     |
|                               |         | 6 - 17           | Dubbele opp. behandeling | PAK > 250                     |
|                               |         | 17 - 35          | Surf AC8                 | PAK < 250                     |
|                               |         | 35 - 40          | Opp. behandeling         | PAK > 250                     |
|                               |         | 40 - 84          | Base AC16                | PAK < 250                     |
| 3                             | A09     | 0 - 15           | Dubbele opp. behandeling | PAK > 250                     |
|                               |         | 15 - 31          | Surf AC8                 | PAK < 250                     |
|                               |         | 31 - 36          | Opp. behandeling         | PAK > 250                     |
|                               |         | 36 - 84          | Base AC16                | PAK < 250                     |
| 3                             | A64     | 0 - 15           | Dubbele opp. behandeling | PAK > 250                     |
|                               |         | 15 - 24          | Opp. behandeling         | PAK > 250                     |
|                               |         | 24 - 74          | Base AC16                | PAK < 250                     |
| 3                             | A65     | 0 - 5            | Opp. behandeling         | PAK > 250                     |
|                               |         | 5 - 17           | Dubbele opp. behandeling | PAK > 250                     |
|                               |         | 17 - 24          | Surf AC8                 | PAK < 250                     |
|                               |         | 24 - 30          | Opp. behandeling         | PAK > 250                     |
|                               |         | 30 - 78          | Base AC16                | PAK < 250                     |
| 3                             | A66     | 0 - 6            | Opp. behandeling         | PAK > 250                     |
|                               |         | 6 - 17           | Dubbele opp. behandeling | PAK > 250                     |
|                               |         | 17 - 35          | Surf AC8                 | PAK < 250                     |
|                               |         | 35 - 40          | Opp. behandeling         | PAK > 250                     |
|                               |         | 40 - 77          | Base AC16                | PAK < 250                     |
| 4                             | A67     | 0 - 41           | Surf SMA8                | PAK < 250                     |
|                               |         | 41 - 102         | Base AC16                | PAK < 250                     |
| 4                             | A68     | 0 - 84           | Surf AC11                | PAK < 250                     |
| 4                             | A69     | 0 - 25           | Surf AC8                 | PAK < 250                     |
|                               |         | 25 - 97          | Base AC16                | PAK < 250                     |
|                               |         | 97 - 178         | Base AC16                | PAK < 250                     |
| <b>Bepaling PAK in asfalt</b> |         |                  |                          |                               |
| 1                             | MMA01   | Base AC16        | A59, 52 - 82             | 41                            |
|                               |         | Base AC16        | A07, 53 - 72             |                               |
|                               |         | Base AC16        | A58, 54 - 77             |                               |
| 1 en 2                        | MMA02   | Base AC16        | A60, 55 - 82             | 44                            |
|                               |         | Base AC16        | A61, 56 - 87             |                               |
|                               |         | Base AC16        | A62, 56 - 97             |                               |
| 2 en 3                        | MMA03   | Base AC16        | A63, 60 - 84             | 23                            |
|                               |         | Base AC16        | A65, 50 - 78             |                               |

| VAK <sup>1</sup> | MONSTER | TRAJECT<br>MM-MV | ASFALTSOORT   | ANALYSERESULTAAT <sup>2</sup> |
|------------------|---------|------------------|---------------|-------------------------------|
| 3                | MMA04   | Base AC16        | A08, 63 - 96  | 29                            |
|                  |         | Base AC16        | A09, 56 - 84  |                               |
|                  |         | Base AC16        | A66, 60 - 77  |                               |
|                  |         | Base AC16        | A64, 44 - 74  |                               |
| 4                | MMA05   | Base AC16        | A67, 41 - 102 | 18                            |
|                  |         | Surf AC11        | A68, 0 - 84   |                               |
|                  |         | Base AC16        | A69, 25 - 178 |                               |

1)

Vak 1 : Asfaltverharding Thomaslaan

Vak 2 : Asfaltverharding Van Voorthuizenlaan

Vak 3 : Asfaltverharding IJssel de Schepperlaan

Vak 4 : Reparatievakken Thomaslaan, Van Voorthuizenlaan, IJssel de Schepperlaan

2)

PAK = Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (teer)

### Kwaliteit asfalt

Gezien de aanwezigheid van reparatievakken in de onderzochte wegtracés is sprake van een heterogene samenstelling. Op basis van de laagopbouw en PAK-marker is vastgesteld dat ter plaatse van de drie (oorspronkelijke) wegtracés sprake is van min of meer dezelfde laagopbouw, waarbij teerhoudende asfaltlagen worden afgewisseld met niet-teerhoudende asfaltlagen. De teerhoudende asfaltlagen zijn aanwezig als (dubbele) oppervlaktebehandeling lagen en bevinden zich met name in de bovenste helft van de asfaltverharding.

Gezien de heterogeniteit van het asfalt wordt aanvullend boor- en laboratoriumonderzoek niet zinvol geacht om de begrenzing van de teerhoudende asfaltlagen nader in beeld te brengen.

Op basis van de laagopbouw en PAK-marker is het volume van de niet-teerhoudende asfaltlagen (incl. 20 mm veiligheidszone) berekend en zijn vijf mengmonsters samengesteld om het gehalte PAK te bepalen. Uit deze resultaten blijkt dat de concentratie PAK in de niet-teerhoudende asfaltlagen minder dan 75 mg per kg droge stof bedraagt. Hierdoor wordt dit asfalt, het onderste deel van de oorspronkelijke asfaltconstructie, alsmede de reparatievakken, als teervrij beschouwd.

Met in achtneming van een veiligheidszone van 20 mm kan de gelaagde bovenste 6 centimeter van de gehele asfaltverharding worden gefreesd en in zijn geheel als teerhoudend asfalt worden afgevoerd. De resterende onderste 1 á 4 cm zou als teervrij kunnen worden afgevoerd.

**Tabel 4.4 Hoeveelheden**

| OMSCHRIJVING                                                                                                              | OPP.<br>(M <sup>2</sup> ) | GEMIDDELDE<br>DIKTE (M) | VOLUME<br>(M <sup>3</sup> ) | GEWICHT <sup>1</sup><br>(TON) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| <b>Teerhoudend asfalt</b><br>Thomaslaan, Van Voorthuizenlaan en IJssel de Schepperlaan<br>(incl. veiligheidszone á 20 mm) | 3.672                     | 0,06                    | 220                         | 550                           |
| <b>Niet teerhoudend asfalt</b><br>Thomaslaan, Van Voorthuizenlaan en IJssel de Schepperlaan<br>(incl. reparatievakken)    | 3.672                     | 0,024                   | 88                          | 220                           |

## 5 Onderzoek funderingsmateriaal

Onder de asfaltverharding is puinachtig funderingsmateriaal aangetroffen hoofdzakelijk bestaande uit baksteen met een zwakke tot matige grindbijmenging. Onder het funderingsmateriaal is zeer tot matig fijn, zwak siltig en zwak tot matig humeus zand aanwezig zonder bodemvreemde bijmengingen.

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem onder het funderingsmateriaal wordt beschreven in het gelijktijdig uitgevoerd verkennend bodemonderzoek.

Een overzicht van de samenstelling van de onderzochte mengmonsters inclusief dieptes met bijbehorende analyses zijn weergegeven in tabel 5.1.

**Tabel 5.1 Overzicht samenstelling monsters en analyseparameters**

| (MENG-) MONSTER | BORINGNUMMERS      | DIEPTE (CM-MV) | ANALYSE                                                                                                             | REDEN MONSTERSELECTIE                                                                |
|-----------------|--------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| MMF01           | A07, A58, A59, A60 | 7 - 25         | Bouwstoffen indicatief: samenstelling organische parameters en uitloog 15 metalen en 4 anionen (o.b.v. schudproef). | <b>Thomaslaan</b><br>Funderingsmateriaal bestaande uit baksteen en grind             |
| MMF02           | A08, A61, A62, A63 | 8 - 35         | Bouwstoffen indicatief: samenstelling organische parameters en uitloog 15 metalen en 4 anionen (o.b.v. schudproef). | <b>Van Voorthuizenlaan</b><br>Funderingsmateriaal bestaande uit baksteen en grind    |
| MMF03           | A64, A65, A66      | 7 - 35         | Bouwstoffen indicatief: samenstelling organische parameters en uitloog 15 metalen en 4 anionen (o.b.v. schudproef). | <b>IJssel de Schepperlaan</b><br>Funderingsmateriaal bestaande uit baksteen en grind |
| MMF04           | A68, A69           | 9 - 50         | Standaardpakket grond                                                                                               | <b>Reparatievakken</b><br>Zand, uiterst tot zeer fijn, zwak siltig                   |

De resultaten van de laboratoriumonderzoeken zijn opgenomen in bijlage C.

### 5.1 Normering

De onderzoekswerkzaamheden zijn gecombineerd uitgevoerd met het asfaltonderzoek en het verkennend bodemonderzoek. De onderzoeksresultaten dienen derhalve als indicatief te worden beschouwd. Voor het beoogde doel (inzicht krijgen in chemische samenstelling met het oog op een indicatie van hergebruik of afvoermogelijkheden) is dit echter voldoende.

Ten aanzien van de veldwerkzaamheden voor bodemonderzoek is aangesloten bij de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform de AS3000 (accredatieschema laboratorium analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek).

## 5.2 Laboratoriumonderzoek en toetsing

In bijlage D zijn de gemeten concentraties, de toetswaarden en de toetsresultaten weergegeven.

*Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit (Samenstellingswaarde + emissiewaarden niet vormgegeven bouwstof*

De meetwaarden van het puinachtig funderingsmateriaal zijn ter indicatie getoetst aan de samenstellings- en emissiewaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen (bijlage A, Regeling bodemkwaliteit). In tabel 5.2 zijn de parameters na indicatieve toetsing van de geanalyseerde monsters weergegeven.

**Tabel 5.2 Overzicht toetsresultaten mengmonsters**

| (MENG-) MONSTER | BORINGNUMMER(S)    | DIEPTE (CM-MV) | INDICATIEVE TOETSRESULTATEN                                      |
|-----------------|--------------------|----------------|------------------------------------------------------------------|
| MMF01           | A07, A58, A59, A60 | 7 - 25         | Voldoet aan samenstellingswaarde.<br>Voldoet aan emissiewaarden. |
| MMF02           | A08, A61, A62, A63 | 8 - 35         | Voldoet aan samenstellingswaarde.<br>Voldoet aan emissiewaarden. |
| MMF03           | A64, A65, A66      | 7 - 35         | Voldoet aan samenstellingswaarde.<br>Voldoet aan emissiewaarden. |

1)

Zie ook bijlage C

*Toetsing Wet bodembescherming (Wbb)*

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C, evenals een verklaring van de analysepakketten.

De gemeten waarden worden gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof. De gecorrigeerde waarde wordt de gestandaardiseerde meetwaarden (=GSSD) genoemd. De gestandaardiseerde meetwaarde wordt getoetst aan de achtergrondwaarde grond (AW2000 grond) en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering juli 2013 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

**Tabel 5.1 Toetsingswaarden**

| TOETSINGSWAARDEN <sup>1</sup> | TOELICHTING                                                                                                                                        |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Achtergrondwaarde (AW)        | Bodem ijkpunt voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.                             |
| Interventiewaarde (I)         | Het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. |

1)

In de praktijk wordt vaak het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde gebruikt als toetswaarden waarvoor aanvullend en/of nader bodemonderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit rekenkundig gemiddelde wordt de tussenwaarde genoemd.

Bij toetsing van de grondmonsters is voor sommige (som)parameters de achtergrondwaarde hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000. In voornoemd geval wordt conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit en conform bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering de rapportagegrens als Achtergrondwaarde grond aangehouden. Bij somparameters geldt dit alleen als de waarden waarmee gerekend wordt lager zijn dan de rapportagegrens.

#### *Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit (BBK)*

De gemeten gehalten worden voor lutum en organisch stof gecorrigeerd volgens de rekenregels uit Regeling Bodemkwaliteit, bijlage G, onder III, om te bepalen of de kwaliteit van de grond of baggerspecie, die op of in de bodem wordt toegepast, een van de volgende waarden overschrijdt:

- de achtergrondwaarden, bedoeld in de tabellen 1 en 2 in bijlage B;
- de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen of industrie, bedoeld in tabel 1 van bijlage B;
- de emissietoetswaarden, bedoeld in de tabellen 1 en 2 in bijlage B;
- de lokale maximale waarden, bedoeld in artikel 44, eerste lid, van het besluit.

De verkregen toetsresultaten dienen als in dit stadium van onderzoek als indicatief te worden beschouwd. Voor het bepalen van de kwaliteit volgens Besluit bodemkwaliteit dient een partijkeuring uitgevoerd te worden.

#### *Toetsresultaten grond*

In tabel 5.3 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

**Tabel 5.3 Overzicht toetsresultaten grond(meng)monsters**

| (MENG-) MONSTER | BORINGNUMMER(S) | DIEPTE (CM-MV) | TOETSING <sup>1</sup> WBB |
|-----------------|-----------------|----------------|---------------------------|
| MMF04           | A68, A69        | 9 - 50         | PAK-totaal (5,7)*         |

1) PAK=polycyclische aromatische koolwaterstoffen, zie ook bijlage C

- : <= detectiegrens/achtergrondwaarde
- \* : > achtergrondwaarde
- \*\* : > tussenwaarde
- \*\*\* : > interventiewaarde

In bijlage D zijn de gemeten concentraties, de toetswaarden en de toetsresultaten weergegeven.

#### *Asbest*

Het funderingsmateriaal onder de asfaltverharding bestaat overwegend uit baksteen met een grindbijmenging. Ter plaatse van de Thomaslaan is in het funderingsmateriaal een geringe bijmenging met beton aangetroffen. In het funderingsmateriaal is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Gelet op de aard en samenstelling en de geringe tot sporadische hoeveelheid beton wordt de kans op aantreffen van een significante verontreiniging met asbest zeer gering geacht. Echter de herinrichtings- en graafwerkzaamheden, alsmede het eventuele hergebruik van het funderingsmateriaal kan aanleiding geven om (aanvullend) asbestonderzoek uit te voeren.

## 6 Conclusies en aanbevelingen

### 6.1 Asfaltonderzoek

Op basis van de visuele inspectie blijkt dat sprake is van een heterogene asfaltverharding als gevolg van de aanwezigheid van reparatievakken. Derhalve is het asfalt opgedeeld in vier onderzoeksvakken, namelijk het oorspronkelijk asfalt ter plaatse van Thomaslaan (vak 1), Van Voorthuizenlaan (vak 2), IJssel de Schepperlaan (vak 3) en de reparatievakken (vak 4).

In totaal zijn vijftien asfaltboringen geplaatst. Op basis van de laagopbouw en PAK-marker is vastgesteld dat ter plaatse van de drie wegtracé's sprake is van min of meer dezelfde laagopbouw, waarbij teerhoudende asfaltlagen worden afgewisseld met niet-teerhoudende asfaltlagen. De teerhoudende asfaltlagen zijn aanwezig als (dubbele) oppervlaktebehandeling lagen en bevinden zich in de bovenste helft van de asfaltverharding.

Gezien de heterogeniteit van het asfalt wordt aanvullend boor- en laboratoriumonderzoek niet zinvol geacht om de begrenzing van de teerhoudende asfaltlagen nader in beeld te brengen.

Met in achtneming van een veiligheidszone van 20 mm kan de gelaagde bovenste 6 centimeter van de gehele asfaltverharding worden gefreesd. In dat geval is sprake van totaal 550 ton teerhoudend asfalt dat niet geschikt is voor warm hergebruik. Het resterende onderste deel van de oorspronkelijke asfaltverharding en reparatievakken á 220 ton kan als warm hergebruik worden toegepast indien het technisch mogelijk is om deze laag gescheiden af te voeren van het teerhoudend asfalt.

Indien de asfaltverharding als één geheel wordt opgebroken, is sprake van 770 ton asfalt dat als teerhoudend afgevoerd dient te worden.

### 6.2 Funderingsonderzoek

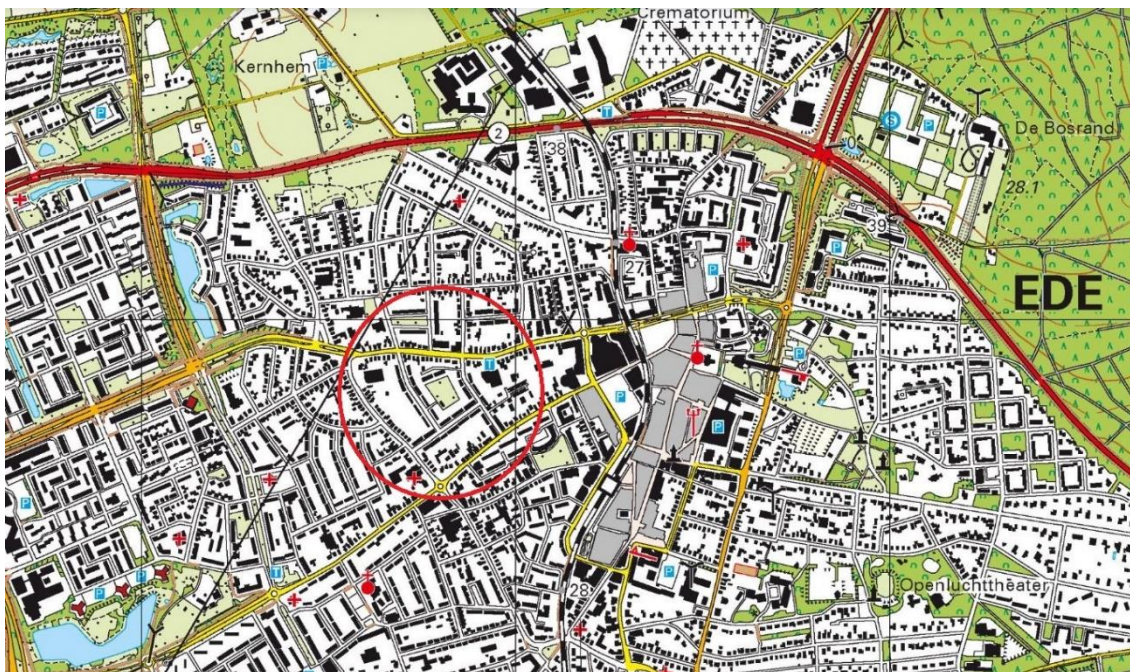
Het funderingsmateriaal onder de asfaltverharding bestaat overwegend uit baksteen met een grindbijmenging. Ter plaatse van de Thomaslaan is in het funderingsmateriaal een geringe bijmenging met beton aangetroffen. In het funderingsmateriaal is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het funderingsmateriaal is op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit en op basis van het uitgevoerde uitloog- en samenstellingsonderzoek naar verwachting geschikt als niet vormgegeven bouwstof.

Gelet op de aard en samenstelling en de geringe tot sporadische hoeveelheid beton wordt de kans op aantreffen van een significante verontreiniging met asbest zeer gering geacht. Echter de herinrichtings- en graafwerkzaamheden, alsmede het eventuele hergebruik van het funderingsmateriaal kan aanleiding geven om (aanvullend) asbestonderzoek uit te voeren.

## Bijlage A

blad 1: Topografische ligging  
blad 2: Situatietekening asphalt- en funderingsonderzoek



## TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2

|               |                         |
|---------------|-------------------------|
| Opdrachtgever | : Woonstede             |
| Projectnaam   | : Ede - Wethoudersbuurt |
| Projectnummer | : P19-0697              |
| Datum         | : 14 december 2022      |



LEGENDA

- (A)07  
⊗ boring tot 1,0 m-mv tbv asfalt en funderingsonderzoek  
- - - grens onderzoekslokatie

15m 30m 45m 60m 75m



Veenendaal  
0318 - 52 76 00  
www.buroboot.nl

Opdrachtgever : Woonstede  
Project : Ede - Wethoudersbuurt  
Onderwerp : Situatietekening asfalt- en funderingsonderzoek  
Datum : 14 dec. 2022  
Tek. : eja  
Schaal : 1:1500  
Formaat : A3  
Bestand : M20-0247-0013  
Blad : 2 van 2

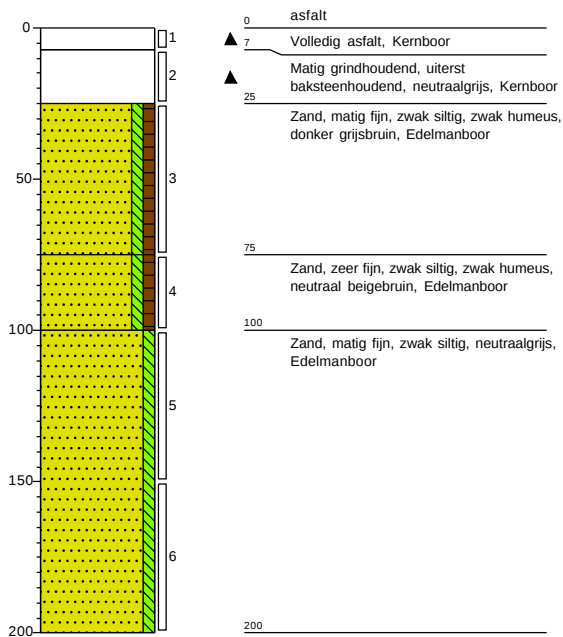
Wijzigingen:

## Bijlage B

### Beschrijving bodemopbouw

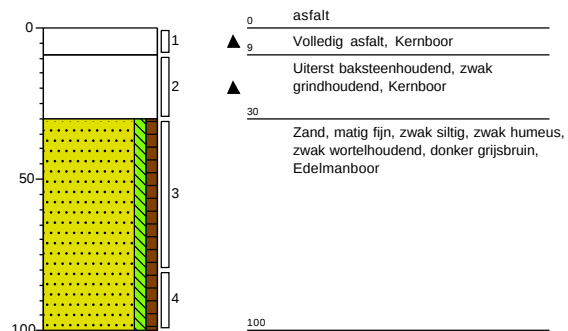
### Boring: A07

Datum: 3-10-2022  
Ref. vlak: N.A.P.  
Hoogtemv: 19.166  
X: 173750.61 Y: 450770.33



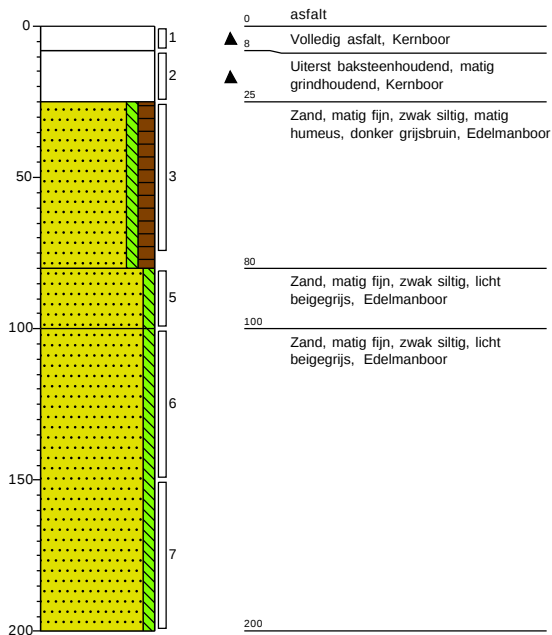
### Boring: A08

Datum: 3-10-2022  
Ref. vlak: N.A.P.  
Hoogtemv: 19.102  
X: 173845.17 Y: 450732.53



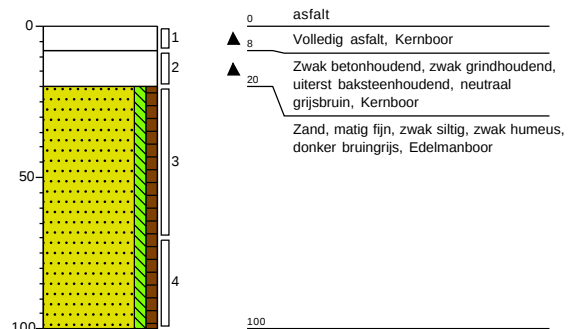
### Boring: A09

Datum: 3-10-2022  
Ref. vlak: N.A.P.  
Hoogtemv: 18.645  
X: 173880.89 Y: 450812.36



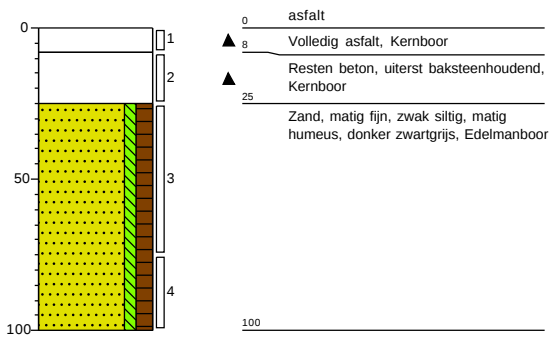
### Boring: A58

Datum: 3-10-2022  
Ref. vlak: N.A.P.  
Hoogtemv: 18.593  
X: 173692.87 Y: 450882.40



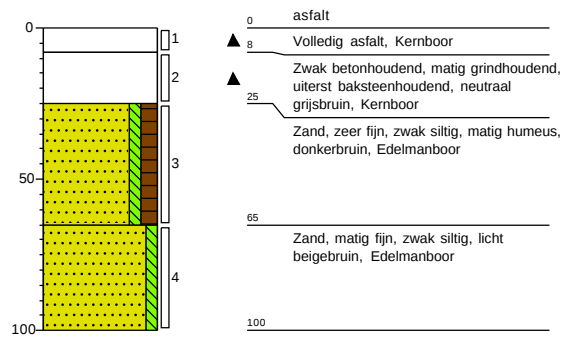
### Boring: A59

Datum: 3-10-2022  
Ref. vlak: N.A.P.  
Hoogtemv: 18.976  
X: 173714.08 Y: 450818.90



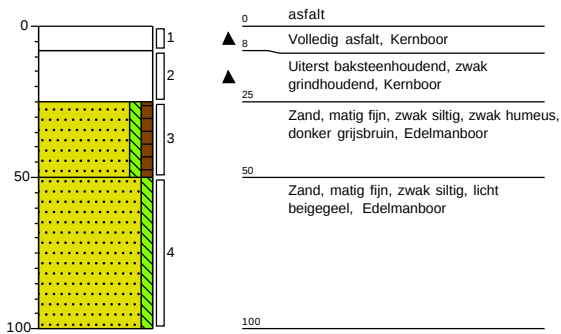
### Boring: A60

Datum: 3-10-2022  
Ref. vlak: N.A.P.  
Hoogtemv: 19.407  
X: 173774.55 Y: 450730.45



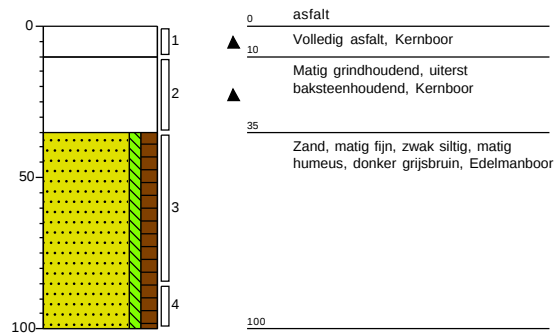
### Boring: A61

Datum: 3-10-2022  
Ref. vlak: N.A.P.  
Hoogtemv: 18.918  
X: 173747.72 Y: 450666.16



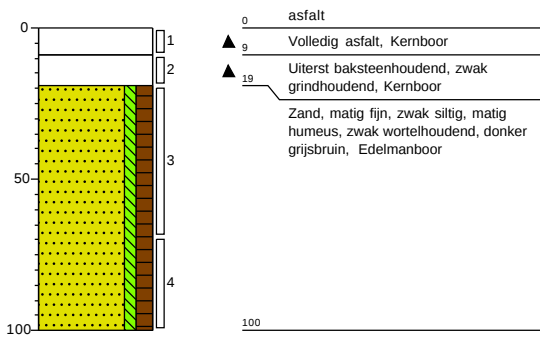
### Boring: A62

Datum: 3-10-2022  
Ref. vlak: N.A.P.  
Hoogtemv: 19.395  
X: 173790.30 Y: 450693.21

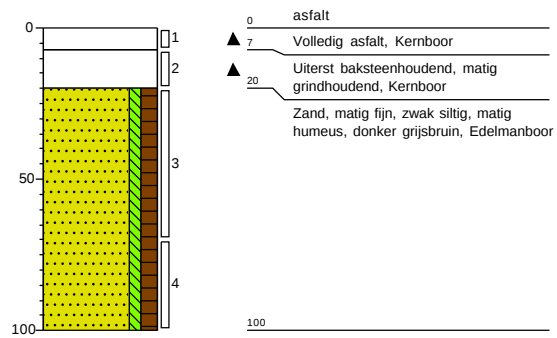


**Boring: A63**

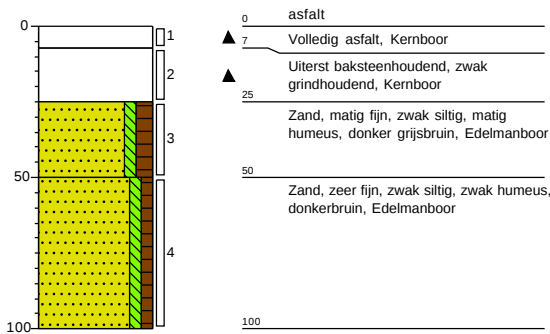
Datum: 3-10-2022  
Ref. vlak: N.A.P.  
Hoogtemv: 18.973  
X: 173881.43 Y: 450761.91

**Boring: A64**

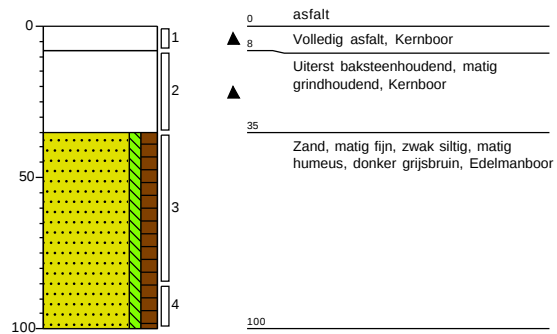
Datum: 3-10-2022  
Ref. vlak: N.A.P.  
Hoogtemv: 19.232  
X: 173948.61 Y: 450715.43

**Boring: A65**

Datum: 3-10-2022  
Ref. vlak: N.A.P.  
Hoogtemv: 18.858  
X: 173913.49 Y: 450760.19

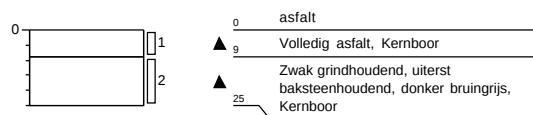
**Boring: A66**

Datum: 3-10-2022  
Ref. vlak: N.A.P.  
Hoogtemv: 18.296  
X: 173858.41 Y: 450868.81

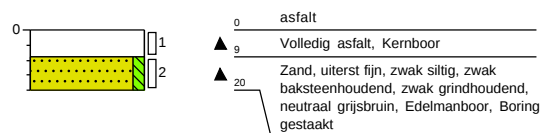


**Boring: A67**

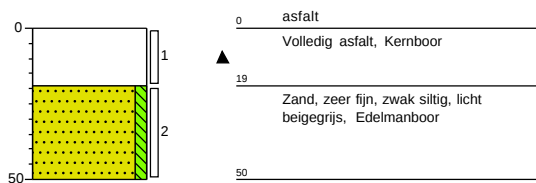
Datum: 3-10-2022  
Ref. vlak: N.A.P.  
Hoogte mv: 19.055  
X: 173722.29 Y: 450804.54

**Boring: A68**

Datum: 3-10-2022  
Ref. vlak: N.A.P.  
Hoogte mv: 18.947  
X: 173919.98 Y: 450751.44

**Boring: A69**

Datum: 3-10-2022  
Ref. vlak: N.A.P.  
Hoogte mv: 18.281  
X: 173858.30 Y: 450867.20



## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

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

### zand

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Zand, kleilig        |
|  | Zand, zwak siltig    |
|  | Zand, matig siltig   |
|  | Zand, sterk siltig   |
|  | Zand, uiterst siltig |

### veen

|  |                     |
|--|---------------------|
|  | Veen, mineraalarm   |
|  | Veen, zwak kleilig  |
|  | Veen, sterk kleilig |
|  | Veen, zwak zandig   |
|  | Veen, sterk zandig  |

### klei

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

### leem

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Leem, zwak zandig  |
|  | Leem, sterk zandig |

### overige toevoegingen

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

### geur

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

### olie

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

### p.i.d.-waarde

|  |        |
|--|--------|
|  | >0     |
|  | >1     |
|  | >10    |
|  | >100   |
|  | >1000  |
|  | >10000 |

### monsters

|  |                   |
|--|-------------------|
|  | geroerd monster   |
|  | ongeroerd monster |

### overig

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

## Bijlage C

### Analysecertificaten

BOOT Org. Ingenieursburo  
T.a.v. Erik Janssen  
Plesmanstraat 5  
3900 AM VEENENDAAL

## Analyscertificaat

Datum: 11-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                       |
|---------------------------------|-----------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022154441/1          |
| Uw project/verslagnummer        | P20-0247              |
| Uw projectnaam                  | Ede - Wethoudersbuurt |
| Uw ordernummer                  | P20-0247-0018-21959   |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 03-Oct-2022           |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

|                          |                       |                          |                  |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------|
| Uw project/verslagnummer | P20-0247              | Certificaatnummer/Versie | 2022154441/1     |
| Uw projectnaam           | Ede - Wethoudersbuurt | Startdatum analyse       | 04-10-2022       |
| Uw ordernummer           | P20-0247-0018-21959   | Rapportagedatum          | 11-10-2022/16:15 |
| Uw datum monstername     | 03-10-2022            | Bijlage                  | A,B,C            |
| Uw monsternemer          | Roderick Diekstra     | Pagina                   | 1/3              |

| Analyse                          | Eenheid | 1            | 2            | 3            | 4            | 5            |
|----------------------------------|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |              |              |              |              |              |
| Beschrijving kern (CE)           |         | Zie bijl. 1) | Zie bijl. 1) | Zie bijl. 1) | Zie bijl. 1) | Zie bijl. 1) |

## Nr. Uw monsteromschrijving

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------|
| 1   | A07                    | 13130784    |
| 2   | A08                    | 13130785    |
| 3   | A09                    | 13130786    |
| 4   | A58                    | 13130787    |
| 5   | A59                    | 13130788    |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

## Analysecertificaat

|                          |                       |                          |                  |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------|
| Uw project/verslagnummer | P20-0247              | Certificaatnummer/Versie | 2022154441/1     |
| Uw projectnaam           | Ede - Wethoudersbuurt | Startdatum analyse       | 04-10-2022       |
| Uw ordernummer           | P20-0247-0018-21959   | Rapportagedatum          | 11-10-2022/16:15 |
| Uw datum monstername     | 03-10-2022            | Bijlage                  | A,B,C            |
| Uw monsternemer          | Roderick Diekstra     | Pagina                   | 2/3              |

| Analyse                          | Eenheid | 6            | 7            | 8            | 9            | 10           |
|----------------------------------|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |              |              |              |              |              |
| Beschrijving kern (CE)           |         | Zie bijl. 1) | Zie bijl. 1) | Zie bijl. 1) | Zie bijl. 1) | Zie bijl. 1) |

## Nr. Uw monsteromschrijving

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------|
| 6   | A60                    | 13130789    |
| 7   | A61                    | 13130790    |
| 8   | A62                    | 13130791    |
| 9   | A63                    | 13130792    |
| 10  | A64                    | 13130793    |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

## Analysecertificaat

|                          |                       |                          |                  |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------|
| Uw project/verslagnummer | P20-0247              | Certificaatnummer/Versie | 2022154441/1     |
| Uw projectnaam           | Ede - Wethoudersbuurt | Startdatum analyse       | 04-10-2022       |
| Uw ordernummer           | P20-0247-0018-21959   | Rapportagedatum          | 11-10-2022/16:15 |
| Uw datum monstername     | 03-10-2022            | Bijlage                  | A,B,C            |
| Uw monsternemer          | Roderick Diekstra     | Pagina                   | 3/3              |

| Analyse                          | Eenheid | 11           | 12           | 13           | 14           | 15           |
|----------------------------------|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |              |              |              |              |              |
| Beschrijving kern (CE)           |         | Zie bijl. 1) | Zie bijl. 1) | Zie bijl. 1) | Zie bijl. 1) | Zie bijl. 1) |

## Nr. Uw monsteromschrijving

|    |     |
|----|-----|
| 11 | A65 |
| 12 | A66 |
| 13 | A67 |
| 14 | A68 |
| 15 | A69 |

## Monster nr.

|          |
|----------|
| 13130794 |
| 13130795 |
| 13130796 |
| 13130797 |
| 13130798 |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

JO

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022154441/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |        |         | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|------------------------|--------|---------|----------------------|------------------------------|
|             | Barcode                | Boornr | Van Tot |                      |                              |
| 13130784    | A07                    |        |         |                      |                              |
| 0012594AM   | A07                    | 0      | 7       | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 13130785    | A08                    |        |         |                      |                              |
| 0034802AM   | A08                    | 0      | 9       | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 13130786    | A09                    |        |         |                      |                              |
| 0012630A    | A09                    | 0      | 8       | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 13130787    | A58                    |        |         |                      |                              |
| 0034801AM   | A58                    | 0      | 8       | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 13130788    | A59                    |        |         |                      |                              |
| 0034733AM   | A59                    | 0      | 8       | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 13130789    | A60                    |        |         |                      |                              |
| 0012593AM   | A60                    | 0      | 8       | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 13130790    | A61                    |        |         |                      |                              |
| 0012588AM   | A61                    | 0      | 8       | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 13130791    | A62                    |        |         |                      |                              |
| 0012591AM   | A62                    | 0      | 10      | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 13130792    | A63                    |        |         |                      |                              |
| 0012614AM   | A63                    | 0      | 9       | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 13130793    | A64                    |        |         |                      |                              |
| 0012618AM   | A64                    | 0      | 7       | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 13130794    | A65                    |        |         |                      |                              |
| 0012616AM   | A65                    | 0      | 7       | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 13130795    | A66                    |        |         |                      |                              |
| 0012629AM   | A66                    | 0      | 8       | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 13130796    | A67                    |        |         |                      |                              |
| 0012596AM   | A67                    | 0      | 9       | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 13130797    | A68                    |        |         |                      |                              |
| 0012617AM   | A68                    | 0      | 9       | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 13130798    | A69                    |        |         |                      |                              |
| 0012628AM   | A69                    | 0      | 19      | 03-Oct-2022          | 1                            |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022154441/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022154441/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                | Methode | Techniek   | Methode referentie  |
|----------------------------------------|---------|------------|---------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>       |         |            |                     |
| Constructieopbouw incl. PAKmarker (CE) | W0179   | Berekening | RAW 2015 proef 77.1 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V.  
T.a.v. de heer J. van Oosterom  
Gildeweg 42-48  
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2022154441-P20-0247  
Ons kenmerk : Project 1421458  
Validatieref. : 1421458\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: EGXC-RQXV-MOPR-BRTX  
Bijlage(n) : 16 tabel(len) + 2 bijlage(n)  
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 11 oktober 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1421458  
 Uw project omschrijving : 2022154441-P20-0247  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

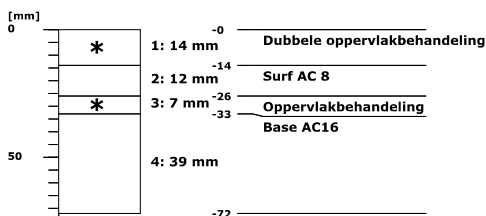
Uw Monsterreferenties  
 7358286 = A07

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/10/2022  
 Ontvangstdatum opdracht : 04/10/2022  
 Startdatum : 04/10/2022  
 Monstercode : 7358286  
 Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

## Boring: A07



\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1421458  
 Uw project omschrijving : 2022154441-P20-0247  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

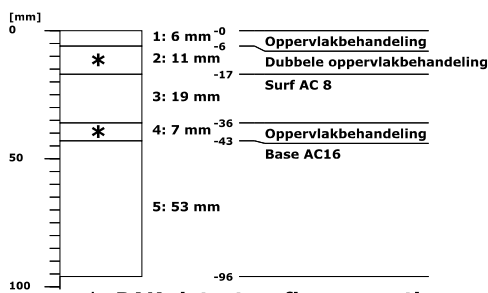
Uw Monsterreferenties  
 7358287 = A08

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/10/2022  
 Ontvangstdatum opdracht : 04/10/2022  
 Startdatum : 04/10/2022  
 Monstercode : 7358287  
 Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

## Boring: A08



\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1421458  
Uw project omschrijving : 2022154441-P20-0247  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

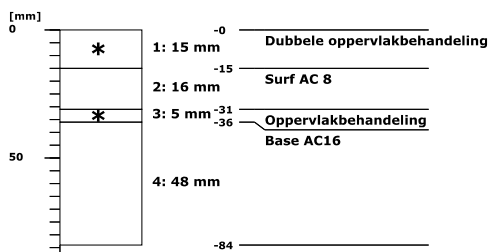
Uw Monsterreferenties  
7358288 = A09

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/10/2022  
Ontvangstdatum opdracht : 04/10/2022  
Startdatum : 04/10/2022  
Monstercode : 7358288  
Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                        |            |
|--------------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                             | uitgevoerd |
| foto boorkern                                          | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling<br>(Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                    | uitgevoerd |

Boring: A09



\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1421458  
Uw project omschrijving : 2022154441-P20-0247  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

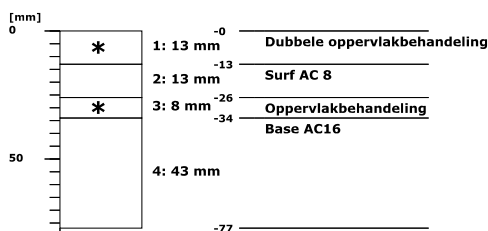
Uw Monsterreferenties  
7358289 = A58

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/10/2022  
Ontvangstdatum opdracht : 04/10/2022  
Startdatum : 04/10/2022  
Monstercode : 7358289  
Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd  
foto boorkern uitgevoerd  
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) uitgevoerd  
Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

## Boring: A58



\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1421458  
 Uw project omschrijving : 2022154441-P20-0247  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

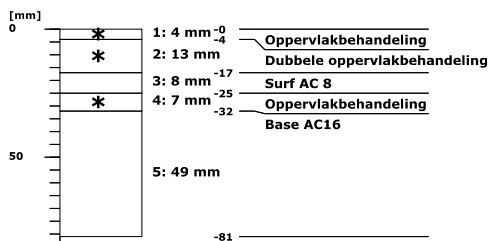
Uw Monsterreferenties  
 7358290 = A59

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/10/2022  
 Ontvangstdatum opdracht : 04/10/2022  
 Startdatum : 04/10/2022  
 Monstercode : 7358290  
 Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1) | uitgevoerd |
| foto boorkern              | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling | uitgevoerd |
| (Detectormethode) (77.2)   |            |
| Q laagdiktes (77.1)        | uitgevoerd |

## Boring: A59



\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1421458  
 Uw project omschrijving : 2022154441-P20-0247  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

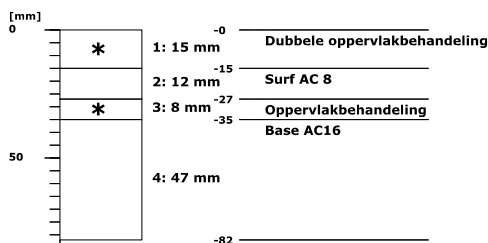
Uw Monsterreferenties  
 7358291 = A60

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/10/2022  
 Ontvangstdatum opdracht : 04/10/2022  
 Startdatum : 04/10/2022  
 Monstercode : 7358291  
 Uw Matrix : Wegenmat.

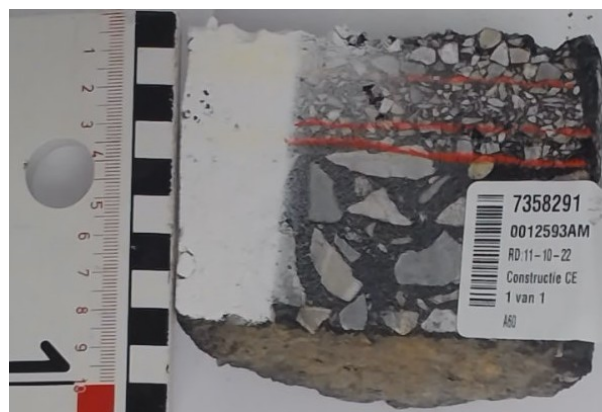
## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

## Boring: A60



\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1421458  
 Uw project omschrijving : 2022154441-P20-0247  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

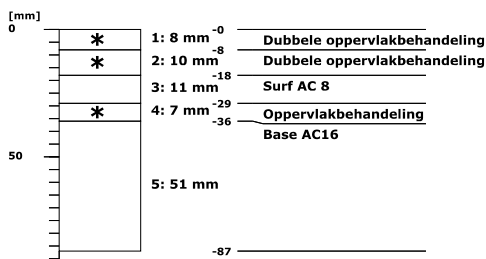
Uw Monsterreferenties  
 7358292 = A61

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/10/2022  
 Ontvangstdatum opdracht : 04/10/2022  
 Startdatum : 04/10/2022  
 Monstercode : 7358292  
 Uw Matrix : Wegenmat.

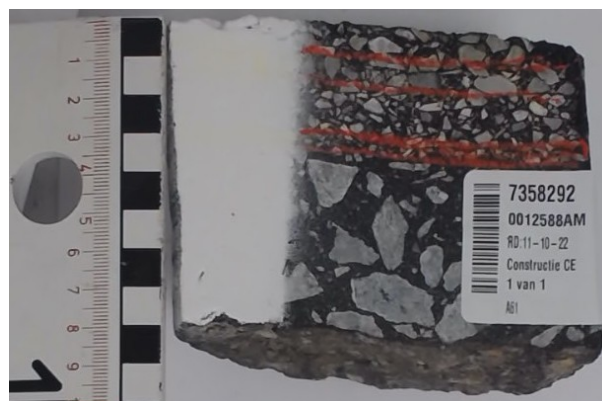
## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

## Boring: A61



\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1421458  
 Uw project omschrijving : 2022154441-P20-0247  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

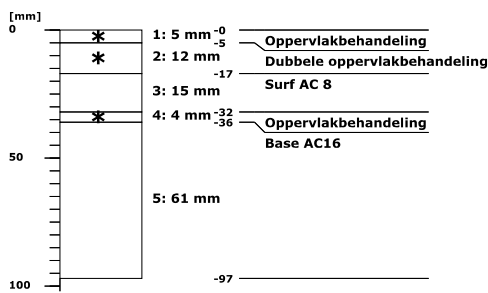
Uw Monsterreferenties  
 7358293 = A62

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/10/2022  
 Ontvangstdatum opdracht : 04/10/2022  
 Startdatum : 04/10/2022  
 Monstercode : 7358293  
 Uw Matrix : Wegenmat.

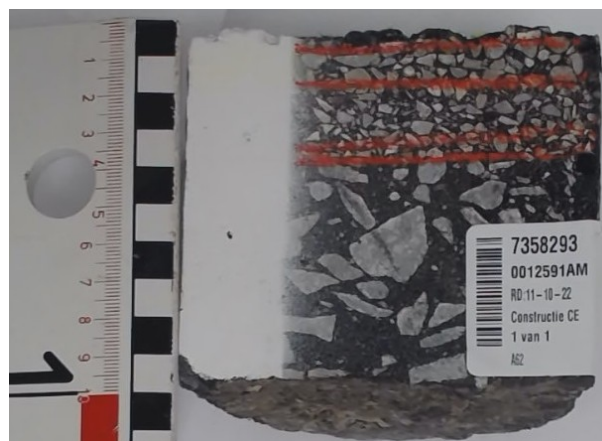
## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

## Boring: A62



\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1421458  
 Uw project omschrijving : 2022154441-P20-0247  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

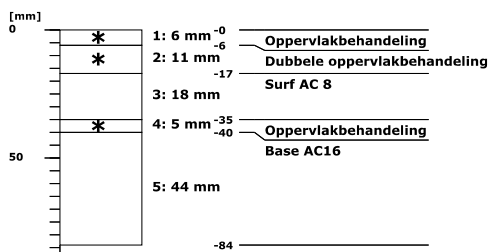
Uw Monsterreferenties  
 7358294 = A63

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/10/2022  
 Ontvangstdatum opdracht : 04/10/2022  
 Startdatum : 04/10/2022  
 Monstercode : 7358294  
 Uw Matrix : Wegenmat.

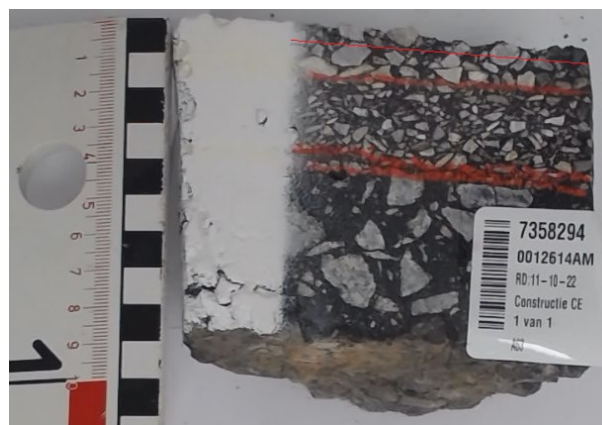
## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

## Boring: A63



\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1421458  
Uw project omschrijving : 2022154441-P20-0247  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

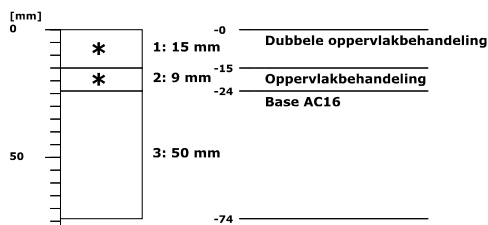
Uw Monsterreferenties  
7358295 = A64

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/10/2022  
Ontvangstdatum opdracht : 04/10/2022  
Startdatum : 04/10/2022  
Monstercode : 7358295  
Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd  
foto boorkern uitgevoerd  
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) uitgevoerd  
Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

## Boring: A64



\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1421458  
 Uw project omschrijving : 2022154441-P20-0247  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

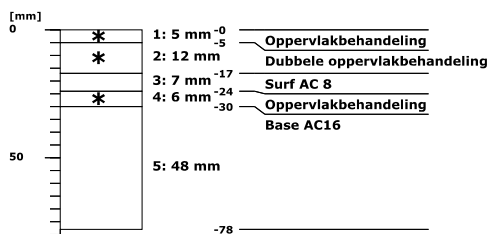
Uw Monsterreferenties  
 7358296 = A65

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/10/2022  
 Ontvangstdatum opdracht : 04/10/2022  
 Startdatum : 04/10/2022  
 Monstercode : 7358296  
 Uw Matrix : Wegenmat.

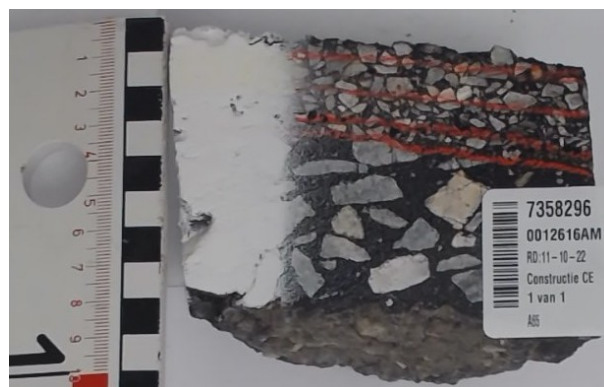
## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

## Boring: A65



\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1421458  
 Uw project omschrijving : 2022154441-P20-0247  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

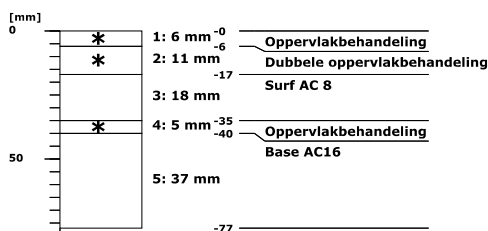
Uw Monsterreferenties  
 7358297 = A66

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/10/2022  
 Ontvangstdatum opdracht : 04/10/2022  
 Startdatum : 04/10/2022  
 Monstercode : 7358297  
 Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

## Boring: A66



\*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1421458  
Uw project omschrijving : 2022154441-P20-0247  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

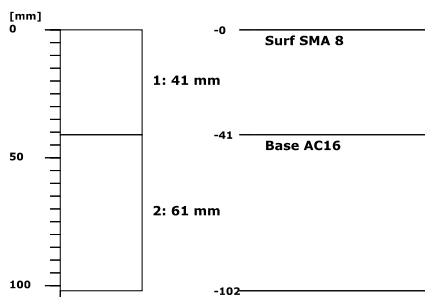
Uw Monsterreferenties  
7358298 = A67

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/10/2022  
Ontvangstdatum opdracht : 04/10/2022  
Startdatum : 04/10/2022  
Monstercode : 7358298  
Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                        |            |
|--------------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                             | uitgevoerd |
| foto boorkern                                          | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling<br>(Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                    | uitgevoerd |

## Boring: A67



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1421458  
Uw project omschrijving : 2022154441-P20-0247  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

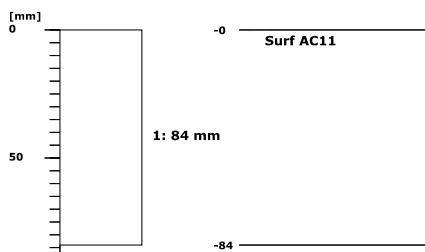
Uw Monsterreferenties  
7358299 = A68

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/10/2022  
Ontvangstdatum opdracht : 04/10/2022  
Startdatum : 04/10/2022  
Monstercode : 7358299  
Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                        |            |
|--------------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                             | uitgevoerd |
| foto boorkern                                          | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling<br>(Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                    | uitgevoerd |

Boring: A68



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1421458  
 Uw project omschrijving : 2022154441-P20-0247  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

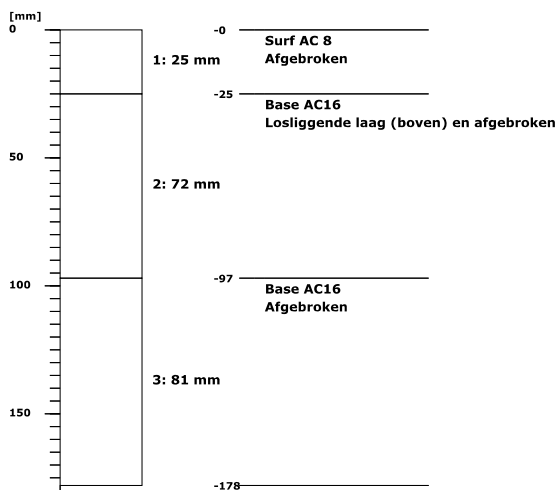
Uw Monsterreferenties  
 7358300 = A69

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/10/2022  
 Ontvangstdatum opdracht : 04/10/2022  
 Startdatum : 04/10/2022  
 Monstercode : 7358300  
 Uw Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Q constructieopbouw (77.1)                          | uitgevoerd |
| foto boorkern                                       | uitgevoerd |
| Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) | uitgevoerd |
| Q laagdiktes (77.1)                                 | uitgevoerd |

## Boring: A69



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                         |   |                         |
|-------------------------|---|-------------------------|
| Projectcode             | : | 1421458                 |
| Uw project omschrijving | : | 2022154441-P20-0247     |
| Opdrachtgever           | : | Eurofins Analytico B.V. |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1421458  
Uw project omschrijving : 2022154441-P20-0247  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|---------------|----------------|-----------|------------|
| 7358286     | A07           | A07            | 0-.07     | 0012594AM  |
| 7358287     | A08           | A08            | 0-.09     | 0034802AM  |
| 7358288     | A09           | A09            | 0-.08     | 0012630AM  |
| 7358289     | A58           | A58            | 0-.08     | 0034801AM  |
| 7358290     | A59           | A59            | 0-.08     | 0034733AM  |
| 7358291     | A60           | A60            | 0-.08     | 0012593AM  |
| 7358292     | A61           | A61            | 0-.08     | 0012588AM  |
| 7358293     | A62           | A62            | 0-.1      | 0012591AM  |
| 7358294     | A63           | A63            | 0-.09     | 0012614AM  |
| 7358295     | A64           | A64            | 0-.07     | 0012618AM  |
| 7358296     | A65           | A65            | 0-.07     | 0012616AM  |
| 7358297     | A66           | A66            | 0-.08     | 0012629AM  |
| 7358298     | A67           | A67            | 0-.09     | 0012596AM  |
| 7358299     | A68           | A68            | 0-.09     | 0012617AM  |
| 7358300     | A69           | A69            | 0-.19     | 0012628AM  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1421458  
**Uw project omschrijving** : 2022154441-P20-0247  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

### **Analysemethoden Wegenmat.**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling : conform RAW 2015 proef 77.2  
(Detectormethode) (77.2)  
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1) : conform RAW 2015 proef 77.1

---

BOOT Org. Ingenieursburo  
T.a.v. Erik Janssen  
Plesmanstraat 5  
3900 AM VEENENDAAL

## Analyscertificaat

Datum: 18-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                       |
|---------------------------------|-----------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022159845/1          |
| Uw project/verslagnummer        | P20-0247              |
| Uw projectnaam                  | Ede - Wethoudersbuurt |
| Uw ordernummer                  | P20-0247-0018-21960   |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 03-Oct-2022           |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

|                          |                       |                          |                   |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | P20-0247              | Certificaatnummer/Versie | 2022159845/1      |
| Uw projectnaam           | Ede - Wethoudersbuurt | Startdatum analyse       | 12-Oct-2022       |
| Uw ordernummer           | P20-0247-0018-21960   | Datum einde analyse      | 18-Oct-2022       |
| Uw monsternemer          | Roderick Diekstra     | Rapportagedatum          | 18-Oct-2022/13:17 |
|                          |                       | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                       | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse                          | Eenheid | 1                  | 2                  | 3                  | 4                  | 5                  |
|----------------------------------|---------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |                    |                    |                    |                    |                    |
| Naftaleen                        | mg/kg   | 15 <sup>1)</sup>   | 6.9 <sup>1)</sup>  | 4.0 <sup>1)</sup>  | 5.4 <sup>1)</sup>  | <2.5 <sup>1)</sup> |
| Fenanthreen                      | mg/kg   | 8.9 <sup>1)</sup>  | 16 <sup>1)</sup>   | 5.0 <sup>1)</sup>  | 7.0 <sup>1)</sup>  | <2.5 <sup>1)</sup> |
| Anthraceen                       | mg/kg   | 3.7 <sup>1)</sup>  | 4.4 <sup>1)</sup>  | <2.5 <sup>1)</sup> | 2.7 <sup>1)</sup>  | <2.5 <sup>1)</sup> |
| Fluorantheen                     | mg/kg   | 2.6 <sup>1)</sup>  | 6.6 <sup>1)</sup>  | <2.5 <sup>1)</sup> | 3.6 <sup>1)</sup>  | <2.5 <sup>1)</sup> |
| Benzo(a)anthraceen               | mg/kg   | <2.5 <sup>1)</sup> | <2.5 <sup>1)</sup> | <2.5 <sup>1)</sup> | <2.5 <sup>1)</sup> | <2.5 <sup>1)</sup> |
| Chryseen                         | mg/kg   | <2.5 <sup>1)</sup> | <2.5 <sup>1)</sup> | <2.5 <sup>1)</sup> | <2.5 <sup>1)</sup> | <2.5 <sup>1)</sup> |
| Benzo(k)fluorantheen             | mg/kg   | <2.5 <sup>1)</sup> | <2.5 <sup>1)</sup> | <2.5 <sup>1)</sup> | <2.5 <sup>1)</sup> | <2.5 <sup>1)</sup> |
| Benzo(a)pyreen                   | mg/kg   | <2.5 <sup>1)</sup> | <2.5 <sup>1)</sup> | <2.5 <sup>1)</sup> | <2.5 <sup>1)</sup> | <2.5 <sup>1)</sup> |
| Benzo(ghi)peryleen               | mg/kg   | <2.5 <sup>1)</sup> | <2.5 <sup>1)</sup> | <2.5 <sup>1)</sup> | <2.5 <sup>1)</sup> | <2.5 <sup>1)</sup> |
| Indeno(123-cd)pyreen             | mg/kg   | <2.5 <sup>1)</sup> | <2.5 <sup>1)</sup> | <2.5 <sup>1)</sup> | <2.5 <sup>1)</sup> | <2.5 <sup>1)</sup> |
| PAK Totaal VROM (10)             | mg/kg   | 41 <sup>1)</sup>   | 44 <sup>1)</sup>   | 23 <sup>1)</sup>   | 29 <sup>1)</sup>   | 18 <sup>1)</sup>   |

### Nr. Uw monsteromschrijving

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MMA01                  | Asfalt                  | 13151072    |
| 2   | MMA02                  | Asfalt                  | 13151073    |
| 3   | MMA03                  | Asfalt                  | 13151074    |
| 4   | MMA04                  | Asfalt                  | 13151075    |
| 5   | MMA05                  | Asfalt                  | 13151076    |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting

S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

W: Waals Gewest erkende verrichting

**Akkoord**

**Pr. coörd.**

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022159845/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13151072    | MMA01                  |     |     |                      |                              |
| 0034733AM   | A59                    | 52  | 82  | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 0012594AM   | A07                    | 53  | 72  | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 0034801AM   | A58                    | 54  | 77  | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 13151073    | MMA02                  |     |     |                      |                              |
| 0012593AM   | A60                    | 55  | 82  | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 0012588AM   | A61                    | 56  | 87  | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 0012591AM   | A62                    | 56  | 97  | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 13151074    | MMA03                  |     |     |                      |                              |
| 0012614AM   | A63                    | 60  | 84  | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 0012616AM   | A65                    | 50  | 78  | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 0034802AM   | A08                    | 63  | 96  | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 13151075    | MMA04                  |     |     |                      |                              |
| 0012630A    | A09                    | 56  | 84  | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 0012629AM   | A66                    | 60  | 77  | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 0012618AM   | A64                    | 44  | 74  | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 13151076    | MMA05                  |     |     |                      |                              |
| 0012596AM   | A67                    | 41  | 102 | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 0012617AM   | A68                    | 0   | 84  | 03-Oct-2022          | 1                            |
| 0012628AM   | A69                    | 25  | 178 | 03-Oct-2022          | 1                            |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022159845/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022159845/1**

Pagina 1/1

| Analyse                          | Methode | Techniek | Methode referentie |
|----------------------------------|---------|----------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |          |                    |
| PAK 10 in asfalt                 | W0004   | Extern   | Uitbesteding       |
| SOM PAK10                        | W0004   | Extern   | Uitbesteding       |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V.  
T.a.v. de heer J. van Oosterom  
Gildeweg 42-48  
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2022159845-P20-0247  
Ons kenmerk : Project 1426181  
Validatieref. : 1426181\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: MOPJ-WRXB-PYYE-AIVY  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)  
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 18 oktober 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1426181  
 Uw project omschrijving : 2022159845-P20-0247  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Uw Monsterreferenties

7370804 = MMA01

7370805 = MMA02

7370806 = MMA03

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 03/10/2022 | 03/10/2022 | 03/10/2022 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 12/10/2022 | 12/10/2022 | 12/10/2022 |
| Startdatum :                   | 12/10/2022 | 12/10/2022 | 12/10/2022 |
| Monstercode :                  | 7370804    | 7370805    | 7370806    |
| Uw Matrix :                    | Wegenmat.  | Wegenmat.  | Wegenmat.  |

## Monstervoorbewerking

|                |        |         |         |         |
|----------------|--------|---------|---------|---------|
| asfalt gezaagd | aantal | 3       | 3       | 3       |
| cryogeen malen |        | gemalen | gemalen | gemalen |

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |       |       |       |       |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Q naftaleen              | mg/kg | 15    | 6,9   | 4,0   |
| Q fenantreen             | mg/kg | 8,9   | 16    | 5,0   |
| Q anthraceen             | mg/kg | 3,7   | 4,4   | < 2,5 |
| Q fluoranteen            | mg/kg | 2,6   | 6,6   | < 2,5 |
| Q benzo(a)antracene      | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q chryseen               | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q benzo(k)fluoranteen    | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q benzo(a)pyreen         | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q benzo(ghi)peryleen     | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Q som PAK (10)           | mg/kg | 41    | 44    | 23    |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1426181  
 Uw project omschrijving : 2022159845-P20-0247  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Uw Monsterreferenties

7370807 = MMA04:A66(.6-.77)+A09(.56-.84)+A64(.44-.74)

7370808 = MMA05

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 03/10/2022 | 03/10/2022 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 12/10/2022 | 12/10/2022 |
| Startdatum :                   | 12/10/2022 | 12/10/2022 |
| Monstercode :                  | 7370807    | 7370808    |
| Uw Matrix :                    | Wegenmat.  | Wegenmat.  |

## Monstervoorbewerking

|                |        |         |         |
|----------------|--------|---------|---------|
| asfalt gezaagd | aantal | 3       | 3       |
| cryogeen malen |        | gemalen | gemalen |

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |       |       |       |
|--------------------------|-------|-------|-------|
| Q naftaleen              | mg/kg | 5,4   | < 2,5 |
| Q fenantreen             | mg/kg | 7,0   | < 2,5 |
| Q anthraceen             | mg/kg | 2,7   | < 2,5 |
| Q fluoranteen            | mg/kg | 3,6   | < 2,5 |
| Q benzo(a)antraceen      | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 |
| Q chryseen               | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 |
| Q benzo(k)fluoranteen    | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 |
| Q benzo(a)pyreen         | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 |
| Q benzo(ghi)peryleen     | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 |
| Q indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | < 2,5 | < 2,5 |
| Q som PAK (10)           | mg/kg | 29    | 18    |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                         |   |                         |
|-------------------------|---|-------------------------|
| Projectcode             | : | 1426181                 |
| Uw project omschrijving | : | 2022159845-P20-0247     |
| Opdrachtgever           | : | Eurofins Analytico B.V. |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1426181  
Uw project omschrijving : 2022159845-P20-0247  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                               | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|---------------------------------------------|----------------|-----------|------------|
| 7370804     | MMA01                                       | A59            | .52-.82   | 0034733AM  |
|             |                                             | A07            | .53-.72   | 0012594AM  |
|             |                                             | A58            | .54-.77   | 0034801AM  |
| 7370805     | MMA02                                       | A60            | .55-.82   | 0012593AM  |
|             |                                             | A62            | .56-.97   | 0012591AM  |
|             |                                             | A61            | .56-.87   | 0012588AM  |
| 7370806     | MMA03                                       | A08            | .63-.96   | 0034802AM  |
|             |                                             | A65            | .5-.78    | 0012616AM  |
|             |                                             | A63            | .6-.84    | 0012614AM  |
| 7370807     | MMA04:A66(.6-.77)+A09(.56-.84)+A64(.44-.74) | A66            | .6-.77    | 0012629AM  |
|             |                                             | A09            | .56-.84   | 0012630AM  |
|             |                                             | A64            | .44-.74   | 0012618AM  |
| 7370808     | MMA05                                       | A67            | .41-1.02  | 0012596AM  |
|             |                                             | A68            | 0-.84     | 0012617AM  |
|             |                                             | A69            | .25-1.78  | 0012628AM  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1426181  
**Uw project omschrijving** : 2022159845-P20-0247  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

### **Analysemethoden Wegenmat.**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

---

BOOT Org. Ingenieursburo  
T.a.v. Erik Janssen  
Plesmanstraat 5  
3900 AM VEENENDAAL

## Analysecertificaat

Datum: 19-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                       |
|---------------------------------|-----------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022154449/1          |
| Uw project/verslagnummer        | P20-0247              |
| Uw projectnaam                  | Ede - Wethoudersbuurt |
| Uw ordernummer                  | P20-0247-0018-21959   |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 03-Oct-2022           |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

|                          |                       |                          |                   |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | P20-0247              | Certificaatnummer/Versie | 2022154449/1      |
| Uw projectnaam           | Ede - Wethoudersbuurt | Startdatum analyse       | 07-Oct-2022       |
| Uw ordernummer           | P20-0247-0018-21959   | Datum einde analyse      | 19-Oct-2022       |
| Uw monsternemer          | Roderick Diekstra     | Rapportagedatum          | 19-Oct-2022/09:25 |
|                          |                       | Bijlage                  | A, C, D           |
|                          |                       | Pagina                   | 1/2               |

| Analyse                                                | Eenheid  | 1          | 2          | 3          |
|--------------------------------------------------------|----------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |          |            |            |            |
| Verkleinen kaakbreker                                  |          | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |          |            |            |            |
| Droge stof                                             | % (m/m)  | 88.3       | 85.8       | 87.6       |
| <b>Minerale olie</b>                                   |          |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds | <12        | <12        | <12        |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| Q Minerale olie totaal (C10-C40)                       | mg/kg ds | <38        | <38        | <38        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |          |            |            |            |
| Q PCB 28                                               | mg/kg ds | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| Q PCB 52                                               | mg/kg ds | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| Q PCB 101                                              | mg/kg ds | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| Q PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| Q PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| Q PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| Q PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| Q PCB (som 7)                                          | mg/kg ds | <0.0070    | <0.0070    | <0.0070    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |            |            |            |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds | <0.050     | <0.050     | <0.050     |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds | 0.053      | <0.050     | <0.050     |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds | <0.050     | <0.050     | <0.050     |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds | 0.12       | <0.050     | 0.093      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds | 0.057      | <0.050     | 0.063      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds | 0.059      | <0.050     | 0.068      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds | <0.050     | <0.050     | <0.050     |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds | <0.050     | <0.050     | 0.072      |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MMF01                  | Overia                  | 13130846    |
| 2   | MMF02                  | Overia                  | 13130847    |
| 3   | MMF03                  | Overia                  | 13130848    |

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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

  
 TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P20-0247  
 Uw projectnaam Ede - Wethoudersbuurt  
 Uw ordernummer P20-0247-0018-21959  
 Uw monsternemer Roderick Diekstra

Certificaatnummer/Versie 2022154449/1  
 Startdatum analyse 07-Oct-2022  
 Datum einde analyse 19-Oct-2022  
 Rapportagedatum 19-Oct-2022/09:25  
 Bijlage A, C, D  
 Pagina 2/2

| Analyse                               | Eenheid  | 1        | 2        | 3        |
|---------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds | <0.050   | <0.050   | 0.070    |
| Indeno(123-cd)pyreen                  | mg/kg ds | <0.050   | <0.050   | 0.078    |
| PAK Totaal VROM (10)                  | mg/kg ds | <0.50    | <0.50    | <0.50    |
| <b>Uitloogonderzoek</b>               |          |          |          |          |
| Q Schudproef (L/S=10)                 | L/g ds   | 0.0100   | 0.0100   | 0.0100   |
| Antimoon (Sb) uitloogbaar             | mg/kg ds | 0.0046   | 0.0095   | 0.0063   |
| Arseen (As) uitloogbaar               | mg/kg ds | 0.040    | 0.046    | 0.060    |
| Barium (Ba) uitloogbaar               | mg/kg ds | <0.20    | <0.20    | <0.20    |
| Cadmium (Cd) uitloogbaar              | mg/kg ds | 0.019    | <0.00040 | 0.0011   |
| Chroom (Cr) uitloogbaar               | mg/kg ds | <0.0050  | 0.0083   | 0.0056   |
| Kobalt (Co) uitloogbaar               | mg/kg ds | <0.030   | <0.030   | <0.030   |
| Koper (Cu) uitloogbaar                | mg/kg ds | 0.12     | 0.021    | 0.051    |
| Kwik (Hg) uitloogbaar                 | mg/kg ds | <0.00010 | <0.00010 | <0.00010 |
| Nikkel (Ni) uitloogbaar               | mg/kg ds | 0.0070   | <0.0040  | <0.0040  |
| Molybdeen (Mo) uitloogbaar            | mg/kg ds | 0.020    | 0.020    | 0.019    |
| Lood (Pb) uitloogbaar                 | mg/kg ds | <0.0050  | <0.0050  | <0.0050  |
| Seleen (Se) uitloogbaar               | mg/kg ds | 0.0053   | 0.0028   | 0.0033   |
| Tin (Sn) uitloogbaar                  | mg/kg ds | <0.030   | <0.030   | <0.030   |
| Vanadium (V) uitloogbaar              | mg/kg ds | 0.27     | 0.22     | 0.26     |
| Zink (Zn) uitloogbaar                 | mg/kg ds | 1.4      | <0.040   | <0.040   |
| Q Bromide uitloogbaar                 | mg/kg ds | 0.67     | <0.50    | <0.50    |
| Q Chloride uitloogbaar                | mg/kg ds | 140      | 64       | 37       |
| Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483) | mg/kg ds | 2.3      | 3.8      | 4.3      |
| Q Sulfaat uitloogbaar                 | mg/kg ds | 190      | 150      | 180      |
| <b>Fractie 1</b>                      |          |          |          |          |
| Meettemperatuur (EC)                  | °C       | 20.9     | 20.7     | 20.6     |
| Geleidingsvermogen 25°C               | µS/cm    | 360      | 180      | 140      |
| Geleidingsvermogen 25°C               | mS/m     | 36       | 18       | 14       |
| Meettemperatuur (pH)                  | °C       | 20.5     | 20.5     | 20.3     |
| Q Zuurgraad (pH)                      |          | 11.0     | 10.4     | 9.9      |

## Nr. Uw monsteromschrijving

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MMF01                  | Overia                  | 13130846    |
| 2   | MMF02                  | Overia                  | 13130847    |
| 3   | MMF03                  | Overia                  | 13130848    |

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

Akkoord  
 Pr. coörd.

JO

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

TESTEN  
 RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022154449/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13130846    | MMF01                  |     |     |                      |                              |
| 0034734AM   | A59                    | 8   | 25  | 03-Oct-2022          | 2                            |
| 0012592AM   | A60                    | 8   | 25  | 03-Oct-2022          | 2                            |
| 0012595AM   | A07                    | 7   | 25  | 03-Oct-2022          | 2                            |
| 0034735AM   | A58                    | 8   | 20  | 03-Oct-2022          | 2                            |
| 13130847    | MMF02                  |     |     |                      |                              |
| 0012589AM   | A61                    | 8   | 25  | 03-Oct-2022          | 2                            |
| 0012590AM   | A62                    | 10  | 35  | 03-Oct-2022          | 2                            |
| 0034803AM   | A63                    | 9   | 19  | 03-Oct-2022          | 2                            |
| 0034800AM   | A08                    | 9   | 30  | 03-Oct-2022          | 2                            |
| 13130848    | MMF03                  |     |     |                      |                              |
| 0012619AM   | A64                    | 7   | 20  | 03-Oct-2022          | 2                            |
| 0012615AM   | A65                    | 7   | 25  | 03-Oct-2022          | 2                            |
| 0012631AM   | A66                    | 8   | 35  | 03-Oct-2022          | 2                            |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022154449/1**

Pagina 1/2

| Analyse                                                | Methode | Techniek          | Methode referentie                          |
|--------------------------------------------------------|---------|-------------------|---------------------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                   |                                             |
| Malen kaakbreker (1kg)                                 | W0101   | Voorbehandeling   | NEN-EN 16179                                |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                   |                                             |
| Droge Stof                                             | W0104   | Gravimetrie       | NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1                |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                   |                                             |
| Minerale Olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID            | NEN-EN-ISO 16703                            |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                   |                                             |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS             | NEN 6980                                    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                   |                                             |
| PAK (10) (VROM)                                        | W0271   | GC-MS             | NEN-ISO 18287                               |
| <b>Uitloogonderzoek</b>                                |         |                   |                                             |
| Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm                          | W0155   | Uitloging         | NEN-EN 12457-2 & NPR-CEN/TR 16192           |
| Antimoon (Sb) (uitloogbaar)                            | W0421   | ICP-MS            | AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Arseen (As) (uitloogbaar)                              | W0421   | ICP-MS            | AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Barium (Ba) (uitloogbaar)                              | W0421   | ICP-MS            | AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) (uitloogbaar)                             | W0421   | ICP-MS            | AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Chroom (Cr) (uitloogbaar)                              | W0421   | ICP-MS            | AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) (uitloogbaar)                              | W0421   | ICP-MS            | NEN-EN-ISO 17294-2                          |
| Koper (Cu) (uitloogbaar)                               | W0421   | ICP-MS            | AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) (uitloogbaar)                                | W0421   | ICP-MS            | NEN-EN-ISO 17294-2                          |
| Nikkel (Ni) (uitloogbaar)                              | W0421   | ICP-MS            | AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)                           | W0421   | ICP-MS            | AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) (uitloogbaar)                                | W0421   | ICP-MS            | AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Seleen (Se) (uitloogbaar)                              | W0421   | ICP-MS            | AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Tin (Sn) (uitloogbaar)                                 | W0421   | ICP-MS            | AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Vanadium (V) (uitloogbaar)                             | W0421   | ICP-MS            | AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) (uitloogbaar)                                | W0421   | ICP-MS            | AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Bromide (uitloogbaar)                                  | W0504   | Ionchromatografie | AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1           |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022154449/1**

Pagina 2/2

| Analyse                                       | Methode | Techniek          | Methode referentie                |
|-----------------------------------------------|---------|-------------------|-----------------------------------|
| Chloride (uitloogbaar)<br>(ionchromatografie) | W0504   | Ionchromatografie | AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1 |
| Fluoride - totaal                             | W0546   | Potentiometrie    | NEN 6483                          |
| Sulfaat (uitloogbaar)<br>ionchromatografie)   | W0504   | Ionchromatografie | AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1 |
| <b>Fractie 1</b>                              |         |                   |                                   |
| Geleidingsvermogen fr 1                       | W0506   | Conductometrie    | AP04-U-V en NEN-ISO 7888          |
| Zuurgraad (pH) fractie 1                      | W0524   | Potentiometrie    | AP04-U-IV NEN-ISO 10523           |

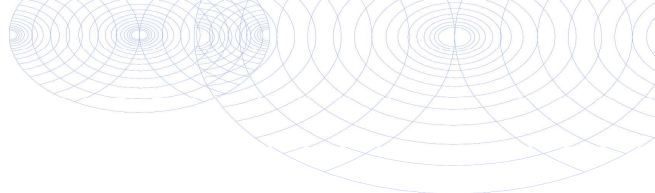
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022154449/1**

Pagina 1/1

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

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Droge stof

**Monster nr.**

13130846

13130847

13130848

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

13130846

13130847

13130848



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

B00T Org. Ingenieursburo  
T.a.v. Erik Janssen  
Plesmanstraat 5  
3900 AM VEENENDAAL

## Analyscertificaat

Datum: 10-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                       |
|---------------------------------|-----------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022154450/1          |
| Uw project/verslagnummer        | P20-0247              |
| Uw projectnaam                  | Ede - Wethoudersbuurt |
| Uw ordernummer                  | P20-0247-0018-21959   |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 03-Oct-2022           |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P20-0247  
 Uw projectnaam Ede - Wethoudersbuurt  
 Uw ordernummer P20-0247-0018-21959  
 Uw monsternemer Roderick Diekstra

Certificaatnummer/Versie 2022154450/1  
 Startdatum analyse 04-Oct-2022  
 Datum einde analyse 10-Oct-2022  
 Rapportagedatum 10-Oct-2022/16:12  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          |
|----------------------------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 93.8       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 1.0        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 99         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | <2.0       |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 4.1        |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 7.9        |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 5.4        |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | 7.0        |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 13         |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 8.8        |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 36         |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.  |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 MMF04

Opgegeven monstermatrix  
 Grond (AS3000)  
 Monster nr.  
 13130849

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P20-0247  
 Uw projectnaam Ede - Wethoudersbuurt  
 Uw ordernummer P20-0247-0018-21959  
 Uw monsternemer Roderick Diekstra

Certificaatnummer/Versie 2022154450/1  
 Startdatum analyse 04-Oct-2022  
 Datum einde analyse 10-Oct-2022  
 Rapportagedatum 10-Oct-2022/16:12  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                    | Eenheid  | 1                    |
|----------------------------|----------|----------------------|
| S PCB 118                  | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 138                  | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 153                  | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 180                  | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> |

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

|                              |          |      |
|------------------------------|----------|------|
| S Naftaleen                  | mg/kg ds | 0.18 |
| S Fenanthreen                | mg/kg ds | 0.99 |
| S Anthraceen                 | mg/kg ds | 0.34 |
| S Fluorantheen               | mg/kg ds | 1.3  |
| S Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | 0.66 |
| S Chryseen                   | mg/kg ds | 0.64 |
| S Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | 0.27 |
| S Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | 0.58 |
| S Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | 0.36 |
| S Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | 0.42 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 5.7  |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 MMF04

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

13130849

Eurofins Analytico B.V.

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

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

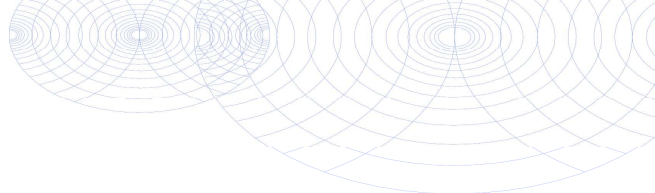


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord  
 Pr. coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022154450/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13130849    | MMF04                  |     |     |                      |                              |
| 0539662132  | A68                    | 9   | 20  | 03-Oct-2022          | 2                            |
| 4221493AA   | A69                    | 19  | 50  | 03-Oct-2022          | 2                            |

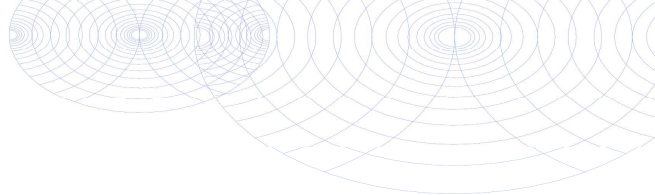


**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022154450/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022154450/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                 |
| Cryogeen malen                                         | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                 |
| Droge Stof                                             | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies)                         | W0109   | Gravimetrie     | pb 3010-3 en NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                           | W0171   | Sedimentatie    | pb 3010-4 en NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                 |
| Barium (Ba)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                           | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                             | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                         | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                 |
| Minerale Olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703   |
| Chromatogram M0 (GC)                                   | W0202   | GC-FID          | NEN-EN-ISO 16703                |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                 |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | pb 3010-8 en NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                 |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |
| PAK (10) (VR0M)                                        | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

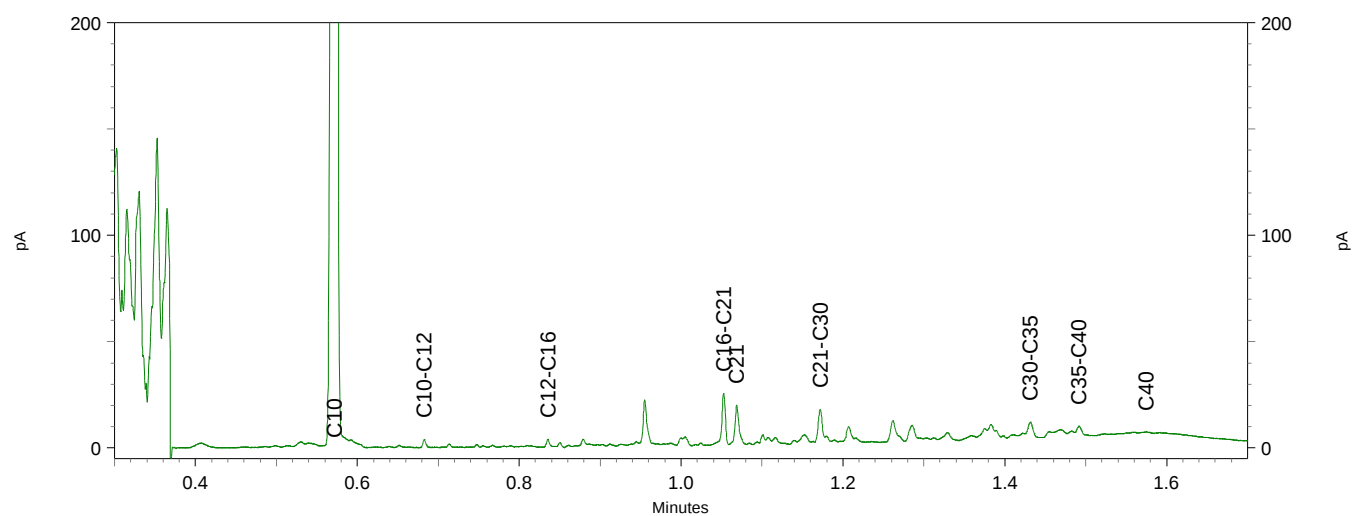
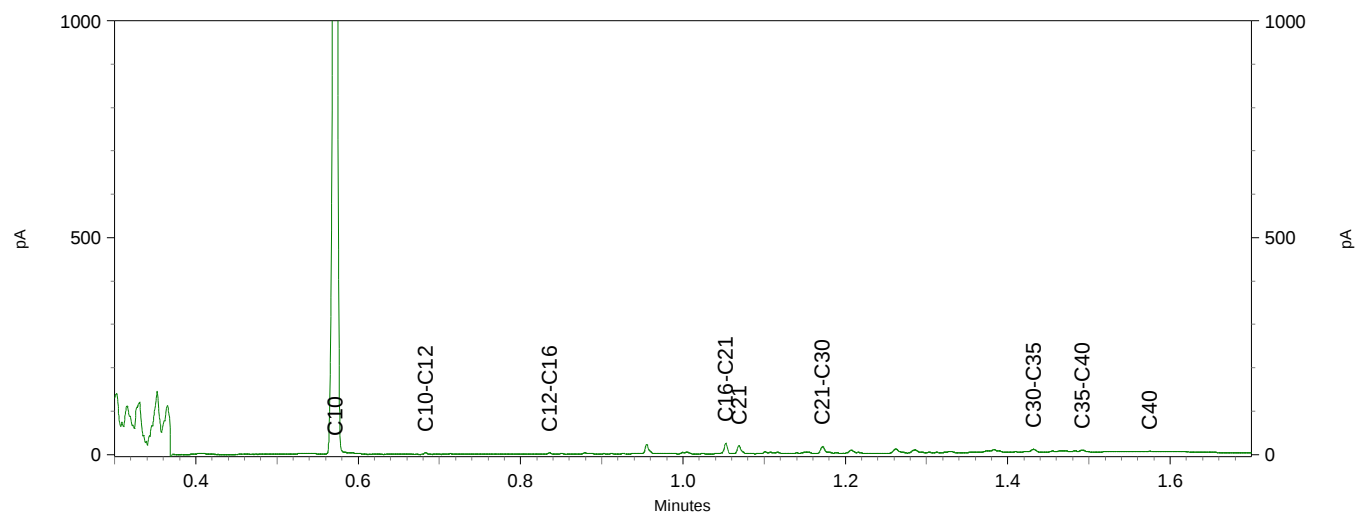
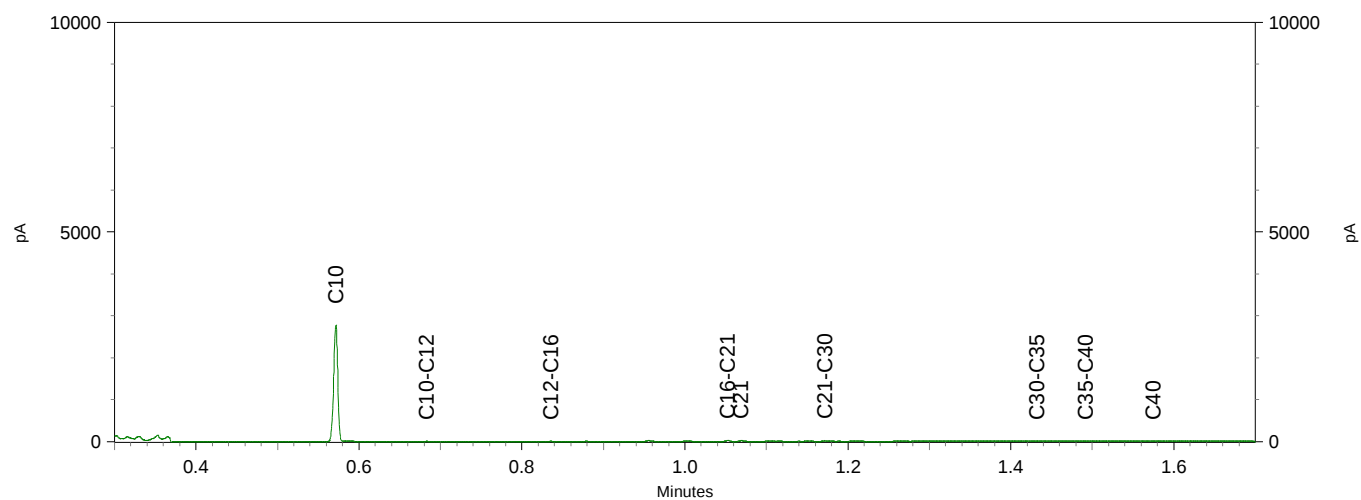
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13130849

Certificate no.: 2022154450

Sample description.: MMF04

V



## Bijlage D

### Analyse- en toetsresultaten

## BoToVa T16 Beoordeling kwaliteit van bouwstof emissie (uitloging)

Projectnummer P20-0247  
 Projectnaam Ede - Wethoudersbuurt  
 Ordernummer P20-0247-0018-21959  
 Datum monstername 03-10-2022  
 Monstername Roderick Diekstra  
 Certificaatnummer 2022154449  
 Startdatum 07-10-2022  
 Rapportagedatum 19-10-2022

| Analyse                                                | Eenheid  | 1          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | EW   |
|--------------------------------------------------------|----------|------------|--------|---------|--------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |          |            |        |         |        |      |
| Organische stof                                        |          | 10         |        | #       |        |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |          | 25         |        | #       |        |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |          |            |        |         |        |      |
| Verkleinen kaakbreker                                  |          | Uitgevoerd |        |         |        |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |          |            |        |         |        |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)  | 88,3       |        |         |        |      |
| <b>Minerale olie</b>                                   |          |            |        |         |        |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds | <3,0       |        |         |        |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds | <5,0       |        |         |        |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds | <6,0       |        |         |        |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds | <12        |        |         |        |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds | <6,0       |        |         |        |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds | <6,0       |        |         |        |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds | <38        |        |         |        |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |          |            |        |         |        |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds | <0,0010    |        |         |        |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds | <0,0010    |        |         |        |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds | <0,0010    |        |         |        |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds | <0,0010    |        |         |        |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds | <0,0010    |        |         |        |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds | <0,0010    |        |         |        |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds | <0,0010    |        |         |        |      |
| PCB (som 7)                                            | mg/kg ds | <0,0070    |        |         |        |      |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |            |        |         |        |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds | <0,050     |        |         |        |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds | 0,053      |        |         |        |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds | <0,050     |        |         |        |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds | 0,12       |        |         |        |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds | 0,057      |        |         |        |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds | 0,059      |        |         |        |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds | <0,050     |        |         |        |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds | <0,050     |        |         |        |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds | <0,050     |        |         |        |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds | <0,050     |        |         |        |      |
| PAK Totaal VROM (10)                                   | mg/kg ds | <0,50      |        |         |        |      |
| <b>Uitloogonderzoek</b>                                |          |            |        |         |        |      |
| Schudproef (L/S=10)                                    | L/g ds   | 0,01       |        |         |        |      |
| Antimoon (Sb) uitloogbaar                              | mg/kg ds | 0,0046     | 0,0046 | <= EW   | 1,5    | 0,32 |
| Arseen (As) uitloogbaar                                | mg/kg ds | 0,04       | 0,04   | <= EW   | 4      | 0,9  |
| Barium (Ba) uitloogbaar                                | mg/kg ds | <0,20      | 0,14   | <= EW   | 20     | 22   |
| Cadmium (Cd) uitloogbaar                               | mg/kg ds | 0,019      | 0,019  | <= EW   | 0,2    | 0,04 |
| Chroom (Cr) uitloogbaar                                | mg/kg ds | <0,0050    | 0,0035 | <= EW   | 10     | 0,63 |
| Kobalt (Co) uitloogbaar                                | mg/kg ds | <0,030     | 0,021  | <= EW   | 3      | 0,54 |
| Koper (Cu) uitloogbaar                                 | mg/kg ds | 0,12       | 0,12   | <= EW   | 5      | 0,9  |
| Kwik (Hg) uitloogbaar                                  | mg/kg ds | <0,00010   | 0      | <= EW   | 0,05   | 0,02 |
| Nikkel (Ni) uitloogbaar                                | mg/kg ds | 0,007      | 0,007  | <= EW   | 4      | 0,44 |
| Molybdeen (Mo) uitloogbaar                             | mg/kg ds | 0,02       | 0,02   | <= EW   | 1,5    | 1    |
| Lood (Pb) uitloogbaar                                  | mg/kg ds | <0,0050    | 0,0035 | <= EW   | 10     | 2,3  |
| Seleen (Se) uitloogbaar                                | mg/kg ds | 0,0053     | 0,0053 | <= EW   | 1,5    | 0,15 |
| Tin (Sn) uitloogbaar                                   | mg/kg ds | <0,030     | 0,021  | <= EW   | 1,5    | 0,4  |
| Vanadium (V) uitloogbaar                               | mg/kg ds | 0,27       | 0,27   | <= EW   | 10     | 1,8  |
| Zink (Zn) uitloogbaar                                  | mg/kg ds | 1,4        | 1,4    | <= EW   | 20     | 4,5  |
| Bromide uitloogbaar                                    | mg/kg ds | 0,67       | 0,67   | <= EW   |        | 20   |
| Chloride uitloogbaar                                   | mg/kg ds | 140        | 140    | <= EW   | 150    | 616  |
| Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)                    | mg/kg ds | 2,3        | 2,3    | <= EW   |        | 55   |
| Sulfaat uitloogbaar                                    | mg/kg ds | 190        | 190    | <= EW   |        | 2430 |
| <b>Fractie 1</b>                                       |          |            |        |         |        |      |
| Meettemperatuur (EC)                                   | °C       | 20,9       |        |         |        |      |
| Geleidingsvermogen 25°C                                | µS/cm    | 360        |        |         |        |      |
| Geleidingsvermogen 25°C                                | mS/m     | 36         |        |         |        |      |
| Meettemperatuur (pH)                                   | °C       | 20,5       |        |         |        |      |
| Zuurgraad (pH)                                         |          | 11         |        |         |        |      |

## Legenda

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 13130846 MMF01

Eindoordeel: Toepasbaar (<= EW)

## Gebruikte afkortingen

<= EW kleiner dan of gelijk aan emissiewaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

## BoToVa T16 Beoordeling kwaliteit van bouwstof emissie (uitloging)

Projectnummer P20-0247  
 Projectnaam Ede - Wethoudersbuurt  
 Ordernummer P20-0247-0018-21959  
 Datum monsternamen 03-10-2022  
 Monsternemer Roderick Diekstra  
 Certificaatnummer 2022154449  
 Startdatum 07-10-2022  
 Rapportagedatum 19-10-2022

| Analyse                                                | Eenheid  | 2          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | EW   |
|--------------------------------------------------------|----------|------------|--------|---------|--------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |          |            |        |         |        |      |
| Organische stof                                        |          | 10         |        | #       |        |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |          | 25         |        | #       |        |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |          |            |        |         |        |      |
| Verkleinen kaakbreker                                  |          | Uitgevoerd |        |         |        |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |          |            |        |         |        |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)  | 85,8       |        |         |        |      |
| <b>Minerale olie</b>                                   |          |            |        |         |        |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds | <3,0       |        |         |        |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds | <5,0       |        |         |        |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds | <6,0       |        |         |        |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds | <12        |        |         |        |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds | <6,0       |        |         |        |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds | <6,0       |        |         |        |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds | <38        |        |         |        |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |          |            |        |         |        |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds | <0,0010    |        |         |        |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds | <0,0010    |        |         |        |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds | <0,0010    |        |         |        |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds | <0,0010    |        |         |        |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds | <0,0010    |        |         |        |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds | <0,0010    |        |         |        |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds | <0,0010    |        |         |        |      |
| PCB (som 7)                                            | mg/kg ds | <0,0070    |        |         |        |      |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |            |        |         |        |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds | <0,050     |        |         |        |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds | <0,050     |        |         |        |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds | <0,050     |        |         |        |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds | <0,050     |        |         |        |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds | <0,050     |        |         |        |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds | <0,050     |        |         |        |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds | <0,050     |        |         |        |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds | <0,050     |        |         |        |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds | <0,050     |        |         |        |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds | <0,050     |        |         |        |      |
| PAK Totaal VROM (10)                                   | mg/kg ds | <0,50      |        |         |        |      |
| <b>Uitloogonderzoek</b>                                |          |            |        |         |        |      |
| Schudproef (L/S=10)                                    | L/g ds   | 0,01       |        |         |        |      |
| Antimoon (Sb) uitloogbaar                              | mg/kg ds | 0,0095     | 0,0095 | <= EW   | 1,5    | 0,32 |
| Arseen (As) uitloogbaar                                | mg/kg ds | 0,046      | 0,046  | <= EW   | 4      | 0,9  |
| Barium (Ba) uitloogbaar                                | mg/kg ds | <0,20      | 0,14   | <= EW   | 20     | 22   |
| Cadmium (Cd) uitloogbaar                               | mg/kg ds | <0,00040   | 0,0002 | <= EW   | 0,2    | 0,04 |
| Chroom (Cr) uitloogbaar                                | mg/kg ds | 0,0083     | 0,0083 | <= EW   | 10     | 0,63 |
| Kobalt (Co) uitloogbaar                                | mg/kg ds | <0,030     | 0,021  | <= EW   | 3      | 0,54 |
| Koper (Cu) uitloogbaar                                 | mg/kg ds | 0,021      | 0,021  | <= EW   | 5      | 0,9  |
| Kwik (Hg) uitloogbaar                                  | mg/kg ds | <0,00010   | 0      | <= EW   | 0,05   | 0,02 |
| Nikkel (Ni) uitloogbaar                                | mg/kg ds | <0,0040    | 0,0028 | <= EW   | 4      | 0,44 |
| Molybdeen (Mo) uitloogbaar                             | mg/kg ds | 0,02       | 0,02   | <= EW   | 1,5    | 1    |
| Lood (Pb) uitloogbaar                                  | mg/kg ds | <0,0050    | 0,0035 | <= EW   | 10     | 2,3  |
| Seleen (Se) uitloogbaar                                | mg/kg ds | 0,0028     | 0,0028 | <= EW   | 1,5    | 0,15 |
| Tin (Sn) uitloogbaar                                   | mg/kg ds | <0,030     | 0,021  | <= EW   | 1,5    | 0,4  |
| Vanadium (V) uitloogbaar                               | mg/kg ds | 0,22       | 0,22   | <= EW   | 10     | 1,8  |
| Zink (Zn) uitloogbaar                                  | mg/kg ds | <0,040     | 0,028  | <= EW   | 20     | 4,5  |
| Bromide uitloogbaar                                    | mg/kg ds | <0,50      | 0,35   | <= EW   |        | 20   |
| Chloride uitloogbaar                                   | mg/kg ds | 64         | 64     | <= EW   | 150    | 616  |
| Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)                    | mg/kg ds | 3,8        | 3,8    | <= EW   |        | 55   |
| Sulfaat uitloogbaar                                    | mg/kg ds | 150        | 150    | <= EW   |        | 2430 |
| <b>Fractie 1</b>                                       |          |            |        |         |        |      |
| Meettemperatuur (EC)                                   | °C       | 20,7       |        |         |        |      |
| Geleidingsvermogen 25°C                                | µS/cm    | 180        |        |         |        |      |
| Geleidingsvermogen 25°C                                | mS/m     | 18         |        |         |        |      |
| Meettemperatuur (pH)                                   | °C       | 20,5       |        |         |        |      |
| Zuurgraad (pH)                                         |          | 10,4       |        |         |        |      |

## Legenda

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 13130847 MMF02

Eindoordeel: Toepasbaar (<= EW)

## Gebruikte afkortingen

<= EW kleiner dan of gelijk aan emissiewaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

## BoToVa T16 Beoordeling kwaliteit van bouwstof emissie (uitloging)

Projectnummer P20-0247  
 Projectnaam Ede - Wethoudersbuurt  
 Ordernummer P20-0247-0018-21959  
 Datum monsternamen 03-10-2022  
 Monsternemer Roderick Diekstra  
 Certificaatnummer 2022154449  
 Startdatum 07-10-2022  
 Rapportagedatum 19-10-2022

| Analyse                                                | Eenheid  | 3          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | EW   |
|--------------------------------------------------------|----------|------------|--------|---------|--------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |          |            |        |         |        |      |
| Organische stof                                        |          | 10         |        | #       |        |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |          | 25         |        | #       |        |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |          |            |        |         |        |      |
| Verkleinen kaakbreker                                  |          | Uitgevoerd |        |         |        |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |          |            |        |         |        |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)  | 87,6       |        |         |        |      |
| <b>Minerale olie</b>                                   |          |            |        |         |        |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds | <3,0       |        |         |        |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds | <5,0       |        |         |        |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds | <6,0       |        |         |        |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds | <12        |        |         |        |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds | <6,0       |        |         |        |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds | <6,0       |        |         |        |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds | <38        |        |         |        |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |          |            |        |         |        |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds | <0,0010    |        |         |        |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds | <0,0010    |        |         |        |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds | <0,0010    |        |         |        |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds | <0,0010    |        |         |        |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds | <0,0010    |        |         |        |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds | <0,0010    |        |         |        |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds | <0,0010    |        |         |        |      |
| PCB (som 7)                                            | mg/kg ds | <0,0070    |        |         |        |      |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |            |        |         |        |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds | <0,050     |        |         |        |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds | <0,050     |        |         |        |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds | <0,050     |        |         |        |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds | 0,093      |        |         |        |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds | 0,063      |        |         |        |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds | 0,068      |        |         |        |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds | <0,050     |        |         |        |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds | 0,072      |        |         |        |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds | 0,07       |        |         |        |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds | 0,078      |        |         |        |      |
| PAK Totaal VROM (10)                                   | mg/kg ds | <0,50      |        |         |        |      |
| <b>Uitloogonderzoek</b>                                |          |            |        |         |        |      |
| Schudproef (L/S=10)                                    | L/g ds   | 0,01       |        |         |        |      |
| Antimoon (Sb) uitloogbaar                              | mg/kg ds | 0,0063     | 0,0063 | <= EW   | 1,5    | 0,32 |
| Arseen (As) uitloogbaar                                | mg/kg ds | 0,06       | 0,06   | <= EW   | 4      | 0,9  |
| Barium (Ba) uitloogbaar                                | mg/kg ds | <0,20      | 0,14   | <= EW   | 20     | 22   |
| Cadmium (Cd) uitloogbaar                               | mg/kg ds | 0,0011     | 0,0011 | <= EW   | 0,2    | 0,04 |
| Chroom (Cr) uitloogbaar                                | mg/kg ds | 0,0056     | 0,0056 | <= EW   | 10     | 0,63 |
| Kobalt (Co) uitloogbaar                                | mg/kg ds | <0,030     | 0,021  | <= EW   | 3      | 0,54 |
| Koper (Cu) uitloogbaar                                 | mg/kg ds | 0,051      | 0,051  | <= EW   | 5      | 0,9  |
| Kwik (Hg) uitloogbaar                                  | mg/kg ds | <0,00010   | 0      | <= EW   | 0,05   | 0,02 |
| Nikkel (Ni) uitloogbaar                                | mg/kg ds | <0,0040    | 0,0028 | <= EW   | 4      | 0,44 |
| Molybdeen (Mo) uitloogbaar                             | mg/kg ds | 0,019      | 0,019  | <= EW   | 1,5    | 1    |
| Lood (Pb) uitloogbaar                                  | mg/kg ds | <0,0050    | 0,0035 | <= EW   | 10     | 2,3  |
| Seleen (Se) uitloogbaar                                | mg/kg ds | 0,0033     | 0,0033 | <= EW   | 1,5    | 0,15 |
| Tin (Sn) uitloogbaar                                   | mg/kg ds | <0,030     | 0,021  | <= EW   | 1,5    | 0,4  |
| Vanadium (V) uitloogbaar                               | mg/kg ds | 0,26       | 0,26   | <= EW   | 10     | 1,8  |
| Zink (Zn) uitloogbaar                                  | mg/kg ds | <0,040     | 0,028  | <= EW   | 20     | 4,5  |
| Bromide uitloogbaar                                    | mg/kg ds | <0,50      | 0,35   | <= EW   |        | 20   |
| Chloride uitloogbaar                                   | mg/kg ds | 37         | 37     | <= EW   | 150    | 616  |
| Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)                    | mg/kg ds | 4,3        | 4,3    | <= EW   |        | 55   |
| Sulfaat uitloogbaar                                    | mg/kg ds | 180        | 180    | <= EW   |        | 2430 |
| <b>Fractie 1</b>                                       |          |            |        |         |        |      |
| Meettemperatuur (EC)                                   | °C       | 20,6       |        |         |        |      |
| Geleidingsvermogen 25°C                                | µS/cm    | 140        |        |         |        |      |
| Geleidingsvermogen 25°C                                | mS/m     | 14         |        |         |        |      |
| Meettemperatuur (pH)                                   | °C       | 20,3       |        |         |        |      |
| Zuurgraad (pH)                                         |          | 9,9        |        |         |        |      |

## Legenda

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 13130848 MMF03

Eindoordeel: Toepasbaar (<= EW)

## Gebruikte afkortingen

<= EW kleiner dan of gelijk aan emissiewaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

## BoToVa T17 Beoordeling kwaliteit bouwstof (standaard) samenstelling

Projectnummer P20-0247  
 Projectnaam Ede - Wethoudersbuurt  
 Ordernummer P20-0247-0018-21959  
 Datum monstername 03-10-2022  
 Monsternemer Roderick Diekstra  
 Certificaatnummer 2022154449  
 Startdatum 07-10-2022  
 Rapportagedatum 19-10-2022

| Analyse                                                | Eenheid  | 1          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | SW  |
|--------------------------------------------------------|----------|------------|--------|---------|--------|-----|
| <b>Bodentype correctie</b>                             |          |            |        |         |        |     |
| Organische stof                                        |          | 10         |        | #       |        |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |          | 25         |        | #       |        |     |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |          |            |        |         |        |     |
| Verkleinen kaakbreker                                  |          | Uitgevoerd |        |         |        |     |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |          |            |        |         |        |     |
| Droge stof                                             | % (m/m)  | 88,3       | 88,3   |         |        |     |
| <b>Minerale olie</b>                                   |          |            |        |         |        |     |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds | <3,0       | 2,1    |         |        |     |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds | <5,0       | 3,5    |         |        |     |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds | <6,0       | 4,2    |         |        |     |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds | <12        | 8,4    |         |        |     |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds | <6,0       | 4,2    |         |        |     |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds | <6,0       | 4,2    |         |        |     |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds | <38        | 26,6   | <=SW    | 35     | 500 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |          |            |        |         |        |     |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |        |     |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |        |     |
| PCB 101                                                | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |        |     |
| PCB 118                                                | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |        |     |
| PCB 138                                                | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |        |     |
| PCB 153                                                | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |        |     |
| PCB 180                                                | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |        |     |
| PCB (som 7)                                            | mg/kg ds | <0,0070    | 0,0049 | <=SW    | 0,007  | 0,5 |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |            |        |         |        |     |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  | <=SW    | 0,05   | 5   |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds | 0,053      | 0,053  | <=SW    | 0,05   | 20  |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  | <=SW    | 0,05   | 10  |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds | 0,12       | 0,12   | <=SW    | 0,05   | 35  |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds | 0,057      | 0,057  | <=SW    | 0,05   | 40  |
| Chryseen                                               | mg/kg ds | 0,059      | 0,059  | <=SW    | 0,05   | 10  |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  | <=SW    | 0,05   | 40  |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  | <=SW    | 0,05   | 10  |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  | <=SW    | 0,05   | 40  |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  | <=SW    | 0,05   | 40  |
| PAK Totaal VROM (10)                                   | mg/kg ds | <0,50      | 0,499  | <=SW    | 0,5    | 50  |
| <b>Uitloogonderzoek</b>                                |          |            |        |         |        |     |
| Schudproef (L/S=10)                                    | L/g ds   | 0,01       |        |         |        |     |
| Antimoon (Sb) uitloogbaar                              | mg/kg ds | 0,0046     |        |         |        |     |
| Arseen (As) uitloogbaar                                | mg/kg ds | 0,04       |        |         |        |     |
| Barium (Ba) uitloogbaar                                | mg/kg ds | <0,20      |        |         |        |     |
| Cadmium (Cd) uitloogbaar                               | mg/kg ds | 0,019      |        |         |        |     |
| Chroom (Cr) uitloogbaar                                | mg/kg ds | <0,0050    |        |         |        |     |
| Kobalt (Co) uitloogbaar                                | mg/kg ds | <0,030     |        |         |        |     |
| Koper (Cu) uitloogbaar                                 | mg/kg ds | 0,12       |        |         |        |     |
| Kwik (Hg) uitloogbaar                                  | mg/kg ds | <0,00010   |        |         |        |     |
| Nikkel (Ni) uitloogbaar                                | mg/kg ds | 0,007      |        |         |        |     |
| Molybdeen (Mo) uitloogbaar                             | mg/kg ds | 0,02       |        |         |        |     |
| Lood (Pb) uitloogbaar                                  | mg/kg ds | <0,0050    |        |         |        |     |
| Seleen (Se) uitloogbaar                                | mg/kg ds | 0,0053     |        |         |        |     |
| Tin (Sn) uitloogbaar                                   | mg/kg ds | <0,030     |        |         |        |     |
| Vanadium (V) uitloogbaar                               | mg/kg ds | 0,27       |        |         |        |     |
| Zink (Zn) uitloogbaar                                  | mg/kg ds | 1,4        |        |         |        |     |
| Bromide uitloogbaar                                    | mg/kg ds | 0,67       |        |         |        |     |
| Chloride uitloogbaar                                   | mg/kg ds | 140        |        |         |        |     |
| Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)                    | mg/kg ds | 2,3        |        |         |        |     |
| Sulfaat uitloogbaar                                    | mg/kg ds | 190        |        |         |        |     |
| <b>Fractie 1</b>                                       |          |            |        |         |        |     |
| Meettemperatuur (EC)                                   | °C       | 20,9       |        |         |        |     |
| Geleidingsvermogen 25°C                                | µS/cm    | 360        |        |         |        |     |
| Geleidingsvermogen 25°C                                | mS/m     | 36         |        |         |        |     |
| Meettemperatuur (pH)                                   | °C       | 20,5       |        |         |        |     |
| Zuurgraad (pH)                                         |          | 11         |        |         |        |     |

## Legenda

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 13130846 MMF01

Eindoordeel: Toepasbaar (<=SW)

## Gebruikte afkortingen

<= SW kleiner dan of gelijk aan samenstellingswaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

## BoToVa T17 Beoordeling kwaliteit bouwstof (standaard) samenstelling

Projectnummer P20-0247  
 Projectnaam Ede - Wethoudersbuurt  
 Ordernummer P20-0247-0018-21959  
 Datum monstername 03-10-2022  
 Monsternemer Roderick Diekstra  
 Certificaatnummer 2022154449  
 Startdatum 07-10-2022  
 Rapportagedatum 19-10-2022

| Analyse                                                | Eenheid  | 2          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | SW  |
|--------------------------------------------------------|----------|------------|--------|---------|--------|-----|
| <b>Bodentype correctie</b>                             |          |            |        |         |        |     |
| Organische stof                                        |          | 10         |        | #       |        |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |          | 25         |        | #       |        |     |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |          |            |        |         |        |     |
| Verkleinen kaakbreker                                  |          | Uitgevoerd |        |         |        |     |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |          |            |        |         |        |     |
| Droge stof                                             | % (m/m)  | 85,8       | 85,8   |         |        |     |
| <b>Minerale olie</b>                                   |          |            |        |         |        |     |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds | <3,0       | 2,1    |         |        |     |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds | <5,0       | 3,5    |         |        |     |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds | <6,0       | 4,2    |         |        |     |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds | <12        | 8,4    |         |        |     |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds | <6,0       | 4,2    |         |        |     |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds | <6,0       | 4,2    |         |        |     |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds | <38        | 26,6   | <=SW    | 35     | 500 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |          |            |        |         |        |     |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |        |     |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |        |     |
| PCB 101                                                | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |        |     |
| PCB 118                                                | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |        |     |
| PCB 138                                                | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |        |     |
| PCB 153                                                | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |        |     |
| PCB 180                                                | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |        |     |
| PCB (som 7)                                            | mg/kg ds | <0,0070    | 0,0049 | <=SW    | 0,007  | 0,5 |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |            |        |         |        |     |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  | <=SW    | 0,05   | 5   |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  | <=SW    | 0,05   | 20  |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  | <=SW    | 0,05   | 10  |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  | <=SW    | 0,05   | 35  |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  | <=SW    | 0,05   | 40  |
| Chryseen                                               | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  | <=SW    | 0,05   | 10  |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  | <=SW    | 0,05   | 40  |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  | <=SW    | 0,05   | 10  |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  | <=SW    | 0,05   | 40  |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  | <=SW    | 0,05   | 40  |
| PAK Totaal VROM (10)                                   | mg/kg ds | <0,50      | 0,35   | <=SW    | 0,5    | 50  |
| <b>Uitloogonderzoek</b>                                |          |            |        |         |        |     |
| Schudproef (L/S=10)                                    | L/g ds   | 0,01       |        |         |        |     |
| Antimoon (Sb) uitloogbaar                              | mg/kg ds | 0,0095     |        |         |        |     |
| Arseen (As) uitloogbaar                                | mg/kg ds | 0,046      |        |         |        |     |
| Barium (Ba) uitloogbaar                                | mg/kg ds | <0,20      |        |         |        |     |
| Cadmium (Cd) uitloogbaar                               | mg/kg ds | <0,00040   |        |         |        |     |
| Chroom (Cr) uitloogbaar                                | mg/kg ds | 0,0083     |        |         |        |     |
| Kobalt (Co) uitloogbaar                                | mg/kg ds | <0,030     |        |         |        |     |
| Koper (Cu) uitloogbaar                                 | mg/kg ds | 0,021      |        |         |        |     |
| Kwik (Hg) uitloogbaar                                  | mg/kg ds | <0,00010   |        |         |        |     |
| Nikkel (Ni) uitloogbaar                                | mg/kg ds | <0,0040    |        |         |        |     |
| Molybdeen (Mo) uitloogbaar                             | mg/kg ds | 0,02       |        |         |        |     |
| Lood (Pb) uitloogbaar                                  | mg/kg ds | <0,0050    |        |         |        |     |
| Seleen (Se) uitloogbaar                                | mg/kg ds | 0,0028     |        |         |        |     |
| Tin (Sn) uitloogbaar                                   | mg/kg ds | <0,030     |        |         |        |     |
| Vanadium (V) uitloogbaar                               | mg/kg ds | 0,22       |        |         |        |     |
| Zink (Zn) uitloogbaar                                  | mg/kg ds | <0,040     |        |         |        |     |
| Bromide uitloogbaar                                    | mg/kg ds | <0,50      |        |         |        |     |
| Chloride uitloogbaar                                   | mg/kg ds | 64         |        |         |        |     |
| Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)                    | mg/kg ds | 3,8        |        |         |        |     |
| Sulfaat uitloogbaar                                    | mg/kg ds | 150        |        |         |        |     |
| <b>Fractie 1</b>                                       |          |            |        |         |        |     |
| Meettemperatuur (EC)                                   | °C       | 20,7       |        |         |        |     |
| Geleidingsvermogen 25°C                                | µS/cm    | 180        |        |         |        |     |
| Geleidingsvermogen 25°C                                | mS/m     | 18         |        |         |        |     |
| Meettemperatuur (pH)                                   | °C       | 20,5       |        |         |        |     |
| Zuurgraad (pH)                                         |          | 10,4       |        |         |        |     |

## Legenda

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 13130847 MMF02

Eindoordeel: Toepasbaar (<=SW)

## Gebruikte afkortingen

<= SW kleiner dan of gelijk aan samenstellingswaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

## BoToVa T17 Beoordeling kwaliteit bouwstof (standaard) samenstelling

Projectnummer P20-0247  
 Projectnaam Ede - Wethoudersbuurt  
 Ordernummer P20-0247-0018-21959  
 Datum monstername 03-10-2022  
 Monsternemer Roderick Diekstra  
 Certificaatnummer 2022154449  
 Startdatum 07-10-2022  
 Rapportagedatum 19-10-2022

| Analyse                                                | Eenheid  | 3          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | SW  |
|--------------------------------------------------------|----------|------------|--------|---------|--------|-----|
| <b>Bodentype correctie</b>                             |          |            |        |         |        |     |
| Organische stof                                        |          | 10         |        | #       |        |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |          | 25         |        | #       |        |     |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |          |            |        |         |        |     |
| Verkleinen kaakbreker                                  |          | Uitgevoerd |        |         |        |     |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |          |            |        |         |        |     |
| Droge stof                                             | % (m/m)  | 87,6       | 87,6   |         |        |     |
| <b>Minerale olie</b>                                   |          |            |        |         |        |     |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds | <3,0       | 2,1    |         |        |     |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds | <5,0       | 3,5    |         |        |     |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds | <6,0       | 4,2    |         |        |     |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds | <12        | 8,4    |         |        |     |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds | <6,0       | 4,2    |         |        |     |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds | <6,0       | 4,2    |         |        |     |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds | <38        | 26,6   | <=SW    | 35     | 500 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |          |            |        |         |        |     |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |        |     |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |        |     |
| PCB 101                                                | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |        |     |
| PCB 118                                                | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |        |     |
| PCB 138                                                | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |        |     |
| PCB 153                                                | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |        |     |
| PCB 180                                                | mg/kg ds | <0,0010    | 0,0007 |         |        |     |
| PCB (som 7)                                            | mg/kg ds | <0,0070    | 0,0049 | <=SW    | 0,007  | 0,5 |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |            |        |         |        |     |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  | <=SW    | 0,05   | 5   |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  | <=SW    | 0,05   | 20  |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  | <=SW    | 0,05   | 10  |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds | 0,093      | 0,093  | <=SW    | 0,05   | 35  |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds | 0,063      | 0,063  | <=SW    | 0,05   | 40  |
| Chryseen                                               | mg/kg ds | 0,068      | 0,068  | <=SW    | 0,05   | 10  |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds | <0,050     | 0,035  | <=SW    | 0,05   | 40  |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds | 0,072      | 0,072  | <=SW    | 0,05   | 10  |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds | 0,07       | 0,07   | <=SW    | 0,05   | 40  |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds | 0,078      | 0,078  | <=SW    | 0,05   | 40  |
| PAK Totaal VROM (10)                                   | mg/kg ds | <0,50      | 0,584  | <=SW    | 0,5    | 50  |
| <b>Uitloogonderzoek</b>                                |          |            |        |         |        |     |
| Schudproef (L/S=10)                                    | L/g ds   | 0,01       |        |         |        |     |
| Antimoon (Sb) uitloogbaar                              | mg/kg ds | 0,0063     |        |         |        |     |
| Arseen (As) uitloogbaar                                | mg/kg ds | 0,06       |        |         |        |     |
| Barium (Ba) uitloogbaar                                | mg/kg ds | <0,20      |        |         |        |     |
| Cadmium (Cd) uitloogbaar                               | mg/kg ds | 0,0011     |        |         |        |     |
| Chroom (Cr) uitloogbaar                                | mg/kg ds | 0,0056     |        |         |        |     |
| Kobalt (Co) uitloogbaar                                | mg/kg ds | <0,030     |        |         |        |     |
| Koper (Cu) uitloogbaar                                 | mg/kg ds | 0,051      |        |         |        |     |
| Kwik (Hg) uitloogbaar                                  | mg/kg ds | <0,00010   |        |         |        |     |
| Nikkel (Ni) uitloogbaar                                | mg/kg ds | <0,0040    |        |         |        |     |
| Molybdeen (Mo) uitloogbaar                             | mg/kg ds | 0,019      |        |         |        |     |
| Lood (Pb) uitloogbaar                                  | mg/kg ds | <0,0050    |        |         |        |     |
| Seleen (Se) uitloogbaar                                | mg/kg ds | 0,0033     |        |         |        |     |
| Tin (Sn) uitloogbaar                                   | mg/kg ds | <0,030     |        |         |        |     |
| Vanadium (V) uitloogbaar                               | mg/kg ds | 0,26       |        |         |        |     |
| Zink (Zn) uitloogbaar                                  | mg/kg ds | <0,040     |        |         |        |     |
| Bromide uitloogbaar                                    | mg/kg ds | <0,50      |        |         |        |     |
| Chloride uitloogbaar                                   | mg/kg ds | 37         |        |         |        |     |
| Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)                    | mg/kg ds | 4,3        |        |         |        |     |
| Sulfaat uitloogbaar                                    | mg/kg ds | 180        |        |         |        |     |
| <b>Fractie 1</b>                                       |          |            |        |         |        |     |
| Meettemperatuur (EC)                                   | °C       | 20,6       |        |         |        |     |
| Geleidingsvermogen 25°C                                | µS/cm    | 140        |        |         |        |     |
| Geleidingsvermogen 25°C                                | mS/m     | 14         |        |         |        |     |
| Meettemperatuur (pH)                                   | °C       | 20,3       |        |         |        |     |
| Zuurgraad (pH)                                         |          | 9,9        |        |         |        |     |

## Legenda

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 13130848 MMF03

Eindoordeel: Toepasbaar (<=SW)

## Gebruikte afkortingen

<= SW kleiner dan of gelijk aan samenstellingswaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Uw projectnummer P20-0247  
 Projectnaam Ede - Wethoudersbuurt  
 Ordernummer P20-0247-0018-21959  
 Datum monstername 03-10-2022  
 Monsternemer Roderick Diekstra  
 Certificaatnummer 2022154450  
 Startdatum 04-10-2022  
 Rapportagedatum 10-10-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |
| Organische stof                                        |            | 1          |        |         |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2          |        |         |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 93,8       | 93,8   |         |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1          | 1      |         |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99         |        |         |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | <2,0       | 1,4    |         |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 54,25  |         |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,241  | -       |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 4,1        | 14,41  | -       |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 7,9        | 16,34  | -       |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0502 | -       |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 5,4        | 15,75  | -       |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 11,02  | -       |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 33,22  | -       |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5   |         |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 7          | 35     |         |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 13         | 65     |         |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 8,8        | 44     |         |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 36         | 180    | -       |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |         |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0245 | -       |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | 0,18       | 0,18   |         |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | 0,99       | 0,99   |         |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,34       | 0,34   |         |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 1,3        | 1,3    |         |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,66       | 0,66   |         |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,64       | 0,64   |         |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,27       | 0,27   |         |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,58       | 0,58   |         |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,36       | 0,36   |         |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,42       | 0,42   |         |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 5,7        | 5,74   | *       |

**Legenda**

| Nr. | Analytico-nr | Monster | BoToVa Oordeel                   |
|-----|--------------|---------|----------------------------------|
| 1   | 13130849     | MMF04   | Overschrijding Achtergrondwaarde |

Verklaring van de gebruikte tekens:

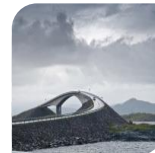
- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
- \* groter dan Achtergrondwaarde
- \*\* groter dan Tussenwaarde
- \*\*\* groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

## Bijlage E

### Flyer asfaltonderzoek Analytico



## Waarom asfaltonderzoek?

### Waarom asfaltonderzoek?

Tot januari 2001 was het gebruik van teerhoudend asfalt in Nederlandse wegen toegestaan. In teerhoudend asfalt bevat het bindmiddel een hoge concentratie aan kankerverwekkende PAK (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen) verbindingen. Deze kankerverwekkende eigenschap kan uiteraard grote gevolgen hebben voor de gezondheid.



Na 2001 is het gebruik van teerhoudend asfalt dan ook verboden en is het beleid erop gericht te voorkomen dat deze schadelijke PAK zich in het milieu verspreiden. Milieuhygiënisch onderzoek aan afgefreest asfalt vormt daarom een belangrijk aspect bij wegenbouwkundige werken. Een betrouwbare en nauwkeurige bepaling van de teerhoudendheid is daarbij van groot belang. Aan de hand van de analyseresultaten wordt bepaald of het asfalt hergebruikt kan worden

### Wetgeving

De regels met betrekking tot het toepassen van oud asfalt zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit. Het besluit definieert dat het opnieuw in-situ toepassen van niet teerhoudend asfaltbeton in wegverhardingen is toegestaan, indien in overeenstemming met de voorschriften uit de CROW-publicatie 210, 'Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt', wordt aangetoond dat het materiaal niet teerhoudend is. In deze CROW publicatie is exact vastgelegd wat de kwaliteitseisen zijn, waaraan de bepaling van de teerhoudendheid dient te voldoen.

#### De twee belangrijkste richtlijnen zijn:

- Het uitvoerende laboratorium dient voor de bepaling van de laagdikte en voor de analyses van PAK in asfalt door de Raad van Accreditatie (voorheen STERLAB) geaccrediteerd te zijn tegen NEN-EN-ISO/IEC-17025.
- De kwantitatieve PAK-analyse dient uitgevoerd te worden door Petroleumether (PE) extractie in combinatie met de HPLC of GCMS analysemethode.



Zagen asfaltkern



Asfaltcentrales mogen uitsluitend asfalt innemen, als door onderzoek volgens de CROW bepaling 210:2015 aangetoond is dat het asfalt niet teerhoudend is. Dit betekent dat, waar in het verleden analyses van asfalt door een niet geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd konden worden, dit niet meer is toegestaan. Dit geldt voor het gehele analysetraject, dus ook voor de bepaling van onder andere constructieopbouw, de kwalitatieve PAK-detector test, de DLC bepaling, de HPLC en GC-MS bepaling. Deze aanscherping voorziet in een nog hogere kwaliteitsborging voor de bepaling van de teerhoudendheid van asfalt.

### **Analyses door Eurofins**

Eurofins is een NEN-EN-ISO/IEC-17025 geaccrediteerd laboratorium en is geaccrediteerd voor de bepaling van de constructieopbouw, PAK-detector en de kwantitatieve bepaling van PAK-verbindingen met behulp van GC-MS in asfalt. Hiermee voldoet Eurofins Analytico aan de gestelde voorwaarden voor laboratoriumonderzoek in CROW publicatie 210. Omdat Eurofins geaccrediteerd is voor de GC-MS analyse kan de tijdrovende en dure DLC methode overgeslagen worden.

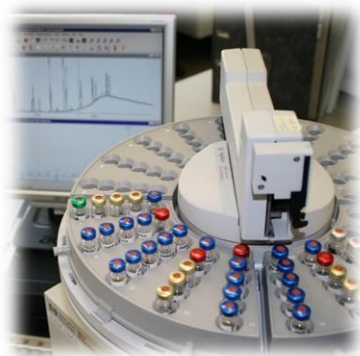
### **Hoe wordt de teerhoudendheid van asfalt bepaald?**

Allereerst kan er in het laboratorium een zogenaamde PAK-detector test worden uitgevoerd. Met behulp van deze test kan per laag kwalitatief worden bepaald of die verdacht is op de aanwezigheid van PAK of niet. Bij een positieve uitslag van de PAK-detector test is de teerhoudendheid dusdanig groot (>250 mg/kg), dat deze laag niet hergebruikt mag worden. Onder deze grens is vervolgonderzoek noodzakelijk. Vervolgens worden de lagen die een negatieve uitslag geven meestal kwantitatief geanalyseerd op PAK met behulp van de GC-MS bepaling.

### **Aanvullende informatie**

Eurofins voert graag asfaltonderzoek voor u uit. Voor aanvullende informatie over analyses, rapportage, tarieven, levertijden, service en meer kunt u contact met ons opnemen via uw contactpersoon of [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl).

052018



PAK analyse met behulp van GC-MS

## Bijlage F

### Topotijdreis



1950



1955



1965



1975



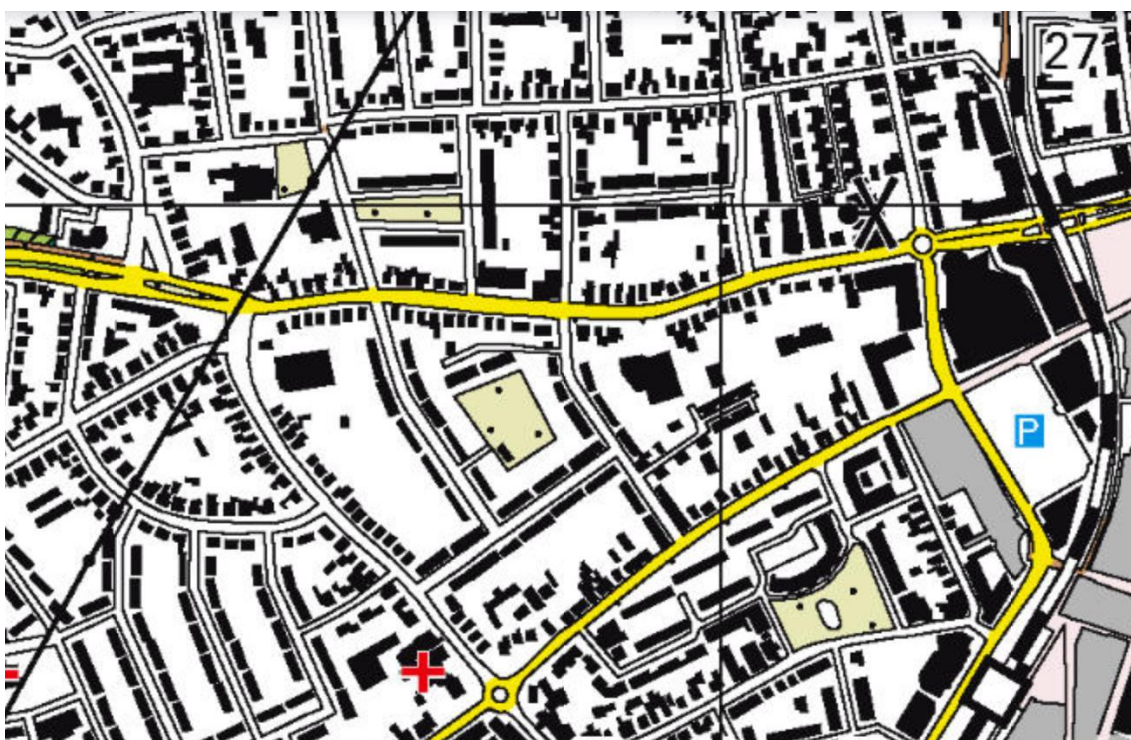
1985



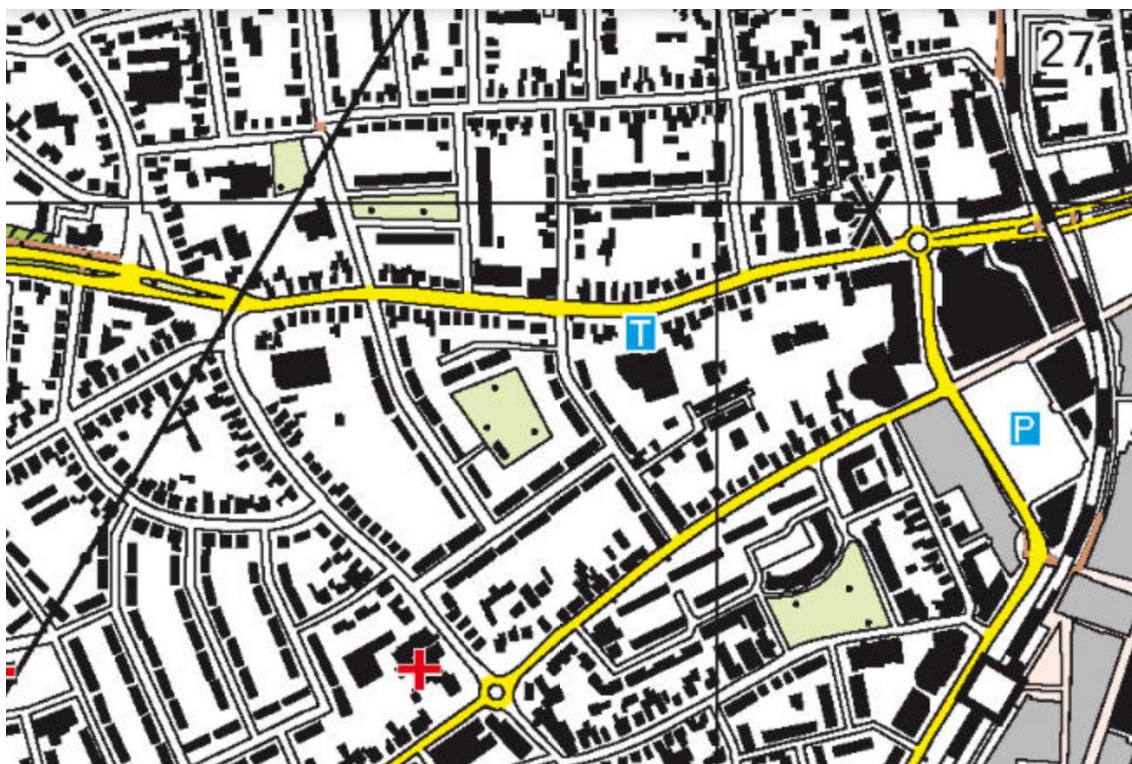
1995



2005



2015



2021

# BOOT: INGENIEURS MET EEN VERHAAL

Een toekomstbestendige leefomgeving. Dat is het verhaal van BOOT. De ingenieurs van BOOT zijn actief binnen alle facetten van onze leefomgeving en leveren integrale advies- en managementdiensten. Jij kunt ons dan ook inzetten om projecten van A tot Z te regelen. Wij onderscheiden ons door onze risicogerichte aanpak, effectieve toepassing van data, circulaire denkkraft. En vooral: door onze mensen. Mensen vormen de kern van elk bedrijf, maar bij BOOT nog meer. Hoe verschillend ook, ze werken pragmatisch, nieuwsgierig en vooral sámen. Elke medewerker werkt met de kracht én ambitie van een compleet team achter zich.

De ingenieurs van BOOT: daar zit een verhaal achter.



Plesmanstraat 5  
Veenendaal  
0318 - 527 600

Postbus 509  
3900 AM  
Veenendaal

[info@buroboot.nl](mailto:info@buroboot.nl)  
[www.buroboot.nl](http://www.buroboot.nl)