

## VERKENNEND BODEMONDERZOEK SCHANSDIJK 3 IN ZEVENBERGEN



Opdrachtgever : Burgland Investment  
Postbus 59  
2820 AB Stolwijk

3B-adviezen  
Taag 6  
2911 HH Nieuwerkerk a/d  
IJssel tel.nr 06-12372549

Rapport N20.220.053  
Datum 28 december 2020  
Opsteller E. Brouwer

**INHOUD****blz.**

|     |                                                                  |    |
|-----|------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | INLEIDING .....                                                  | 3  |
| 1.1 | Doel van het onderzoek .....                                     | 3  |
| 1.2 | Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid.....                     | 3  |
| 1.3 | Rapportage.....                                                  | 3  |
| 2   | VOORONDERZOEK .....                                              | 4  |
| 2.1 | Locatiegegevens.....                                             | 4  |
| 2.2 | Geraadpleegde bronnen .....                                      | 4  |
| 2.3 | Historische informatie .....                                     | 4  |
| 2.4 | Huidige gebruik.....                                             | 5  |
| 2.5 | Uitgevoerde bodemonderzoeken .....                               | 5  |
| 2.6 | Hypothese en onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek ..... | 6  |
| 3   | UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN .....              | 7  |
| 3.1 | Algemeen .....                                                   | 7  |
| 3.2 | Veldwerk.....                                                    | 7  |
| 3.3 | Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen .....                   | 7  |
| 3.4 | Monstersselectie en analyses.....                                | 8  |
| 4   | RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK .....                            | 9  |
| 4.1 | Algemene begrippen en toetsingskader .....                       | 9  |
| 4.2 | Resultaten .....                                                 | 9  |
| 4.3 | Bespreking resultaten verkennend bodemonderzoek.....             | 11 |
| 5   | SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....                          | 12 |

**BIJLAGEN**

- 1 Ligging onderzoek locatie
- 2 Tekening onderzoek locatie met boorpunten
- 3 Boorstaten
- 4 Analysecertificaten
- 5 Toetsingswaarden VROM en toetsing analyseresultaten

## 1 INLEIDING

Door Burgland Investments is aan 3B-adviezen te Nieuwerkerk a/d IJssel opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren aan de Schansdijk 3 te Zevenbergen.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen zoals vermeld in de NEN 5740.

De aanleiding tot het onderzoek vormt de aankoop en herontwikkeling van het terrein.

### 1.1 Doel van het onderzoek

Het bodemonderzoek heeft tot doel om na te gaan of er op de locatie sprake is van bodemverontreinigingen die van invloed zijn op de bouwplannen op het perceel.

Het doel van het indicatieve onderzoek naar teerhoudendheid van asfalt is het bepalen van de hergebruikmogelijkheden van het asfalt dat zal vrijkomen bij de geplande herinrichting.

Het doel van het indicatieve onderzoek van de kwaliteit van de stabilisatielaag is een indicatie te krijgen van de hergebruikmogelijkheden ervan.

### 1.2 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

3B-adviezen is een onafhankelijk adviesbureau dat op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever en eigenaar van de locatie.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door J. Streef van Marvin Milieutechniek, gecertificeerd voor SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018.

De analyses zijn conform het accreditatieschema AS3000 uitgevoerd door Synlab te Hoogvliet.

### 1.3 Rapportage

In hoofdstuk 2 van dit rapport worden de beschikbare locatiegegevens beschreven. De onderzoeksopzet staat beschreven in hoofdstuk 3 en de resultaten van het bodemonderzoek en de interpretatie daarvan staan beschreven in hoofdstuk 4. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek en de eventuele aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 5).

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Locatiegegevens

|                    |                                                                    |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Adres              | : Schansdijk 3, Zevenbergen                                        |
| Gemeente           | : Zevenbergen                                                      |
| Onderzoekslocatie  | : 3.829 m <sup>2</sup>                                             |
| Huidig gebruik     | : bedrijfsbestemming                                               |
| Verharding         | : deels verhard met beton (inpandig), tegels en asfalt (uitpandig) |
| Toekomstig gebruik | : Wonen                                                            |

### 2.2 Geraadpleegde bronnen

De volgende bronnen zijn geraadpleegd voor het historische onderzoek:

- Locatiebezoek d.d. 24 november 2020;
- Bodemkwaliteitskaart;
- Website Omgevingsdienst Noord-Oost Brabant ([www.odbn.nl](http://www.odbn.nl));
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl);
- Oude kaarten ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl))
- Voorgaand bodemonderzoek

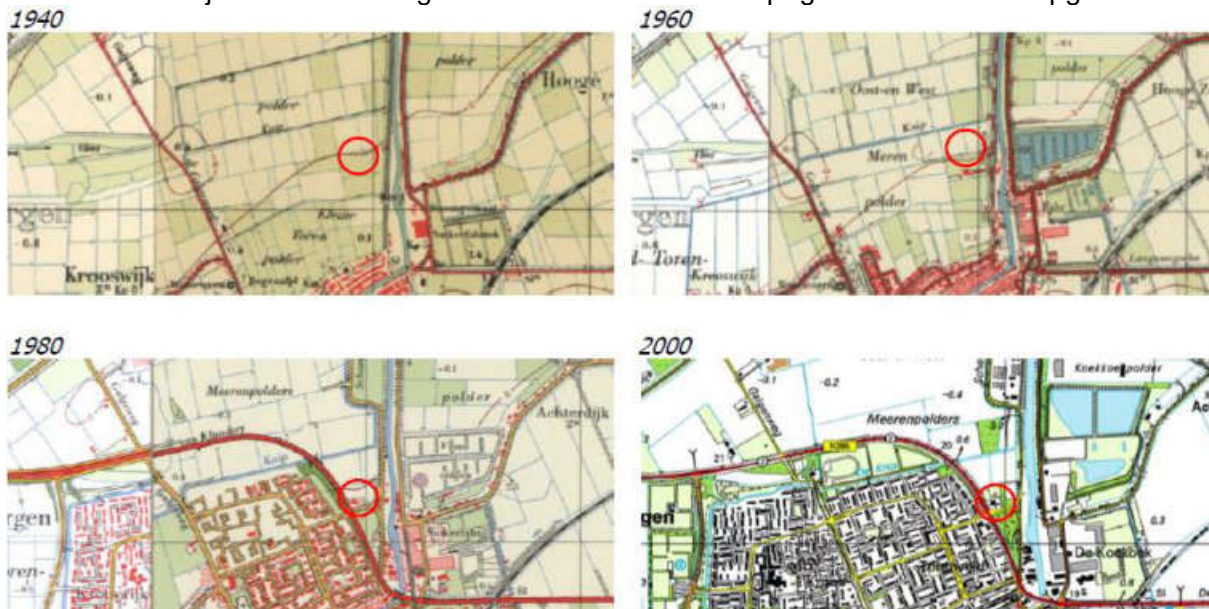
De informatie is onderstaand weergegeven.

### 2.3 Historische informatie

De boerderij op de locatie is in 1953 gebouwd en is in 1978 omgebouwd tot restaurant. In 2009 is het hotel tegenover de boerderij gebouwd.

Bij het raadplegen van de gebruikte bronnen zijn er geen historisch relevante gegevens naar voren gekomen die van belang zijn voor het verrichten van bodemonderzoek. Voor zover bekend op basis van de beschikbare gegevens hebben in het verleden geen ophogingen, dempingen of calamiteiten plaatsgevonden.

Onderstaand zijn een aantal fragmenten van historische topografische kaarten opgenomen.



## 2.4 Huidige gebruik

De onderzoekslocatie bevindt zich in een agrarisch gebied aan de rand van het dorp Zevenbergen. In de directe omgeving van de locatie zijn geen factoren bekend die van invloed zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als restaurant. Het onbebouwde deel is overwegend verhard met tegels en asfalt.

Tijdens de terreinverkenning zijn aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die wijzen op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn er bij de indicatieve inspectie geen asbestverdachte materialen in de bebouwing of in/op de bodem aangetroffen.

## 2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:

Verkennd bodemonderzoek Schansdijk 3 te Zevenbergen door Ascor d.d. 13 juli 2001  
De bovengrond blijkt zwak baksteenhoudend en bevat een licht verhoogd gehalte Cadmium. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Verkennd bodemonderzoek Schansdijk 1a te Zevenbergen door Wematech 16 juli 2004  
In zowel de grond als het grondwater zijn geen verhoogde gehalten gemeten.  
Uit de beschikbare bodeminformatie blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Schansdijk 3 te Zevenbergen door Agel Adviseurs d.d. 7 mei 2019.  
De bovengrond blijkt zwak puinhoudend en bevat een licht verhoogd gehalte lood. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Asbest is in de stabilisatielaag niet aangetoond.

### *Conclusies*

In de bodem zijn bodemverontreinigingen niet te verwachten.

### *Bodemkwaliteitskaart*

Voor de gemeente Moerdijk is een bodemkwaliteitskaart (interactieve bodemkwaliteitskaart Midden- & West-Brabant) beschikbaar. Op basis van deze bodemkwaliteitskaart wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie de volgende bodemkwaliteit verwacht:

- Bovengrond (0,0-0,5 m-mv) : klasse AW2000;
- Ondergrond (0,5-2,0 m-mv) : klasse AW2000.

Op de bodemfunctieklassenkaart is de onderzoekslocatie gelegen in de zone landbouw/natuur.

## 2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek

### Hypothese

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de onderzoek richtlijn voor verkennend bodemonderzoek NEN 5740, strategie voor niet verdachte niet-lijnvormige locaties (ONV-NL). De kwaliteit van het asfalt en de onderliggende stabilisatielaag zijn indicatief bepaald.

In tabel 1 is een voorlopig boor- en analyseprogramma gegeven in de vorm van aantallen uit te voeren boringen en analyses ten behoeve van het verkennende onderzoek.

De exacte boorlocaties worden tijdens het veldwerk bepaald, mede aan de hand van visuele waarnemingen en toegankelijkheid. De boringen worden buiten het pand gezet, omdat deze is voorzien van vloerverwarming en er een kelder onder aanwezig is.

| Plaats                                            | Aantal Boringen/in-spectiegaten | Diepte (m-mv) | Waarvan met peilbuis | Analyses                                                                     | Opmerkingen                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------|---------------------------------|---------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verkennd onderzoek                                | 10                              | 0,5           |                      | 2 x STAP-g                                                                   | De boringen worden buiten de panden en rondom de asfaltverharding gezet.                                                                                      |
|                                                   | 3                               | 2,0           | 1 (n)                | 1 x STAP-g<br>1 x STAP-w                                                     |                                                                                                                                                               |
| Indicatief onderzoek asfalt * en stabilisatielaag |                                 |               |                      | 1x PAK (in asfalt)<br><br>1x asbest in puin<br>1x schudproef en eluaatpakket | Er wordt gebruik gemaakt van 1 boring die door het asfalt en de onderliggende stabilisatielaag wordt gezet om de dikte en indicatief de kwaliteit te bepalen. |

STAP-g: Standaard stoffenpakket grond met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.

STAP-w: Standaard stoffenpakket grondwater met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

De exacte boorlocaties worden tijdens het veldwerk bepaald, mede aan de hand van visuele waarnemingen en toegankelijkheid.

De grond wordt bemonsterd per bodemlaag in trajecten van maximaal 0,5 m. De veldwerk-zaamheden worden uitgevoerd naar de richtlijnen van de BRL SIKB 2000.

De chemische analyses worden uitgevoerd conform AS3000 en verricht door een laboratorium dat beschikt over een Sterlab-erkenning.



### 3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

#### 3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele normen voor bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) door J. Streef van Marvin Milieutechniek. Tijdens het veldwerk is gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen van het opgeboorde materiaal. Verder is van de opgeboorde grond de textuur bepaald.

#### 3.2 Veldwerk

Op 4 december 2020 zijn 15 boringen verricht en is de opgeboorde grond bemonsterd. De grond is bemonsterd per bodemlaag in trajecten van maximaal 0,5 m.

Op de situatietekening in bijlage 2 is weergegeven waar de boringen zijn gesitueerd.

#### 3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De globale bodemopbouw van de locatie is als volgt: Onder de zandlaag van circa 0,5 meter bestaat de bodem tot circa 2,5 m-mv uit matig tot sterk zandige klei. Plaatselijk bestaat de bovengrond tot 0,5 meter uit een verharding van asfalt met een stabilisatielaag van puin. In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen weergegeven.

Tabel 2: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

| Boring | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden |
|--------|-----------------------|-----------------|------------|----------------------------|
| 01     | 1,00                  | 0,15 - 0,50     |            | baksteen met klei          |
| 02     | 1,00                  | 0,10 - 0,50     |            | baksteen puin volledig     |
| 03     | 1,00                  | 0,00 - 0,50     |            | baksteen puin volledig     |
| 06     | 1,00                  | 0,10 - 0,50     |            | baksteen puin volledig     |

Voor een beschrijving en visuele weergave van de aangetroffen bodemlagen en de bemonsteringstrajecten wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 3.

Bij de bemonstering van het freatisch grondwater is conform de NEN in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater gemeten. Ten behoeve van de bepaling van de concentratie zware metalen is het grondwatermonster in het veld gefiltreerd over een 0,45 µm filter en aangezuurd tot pH 2. In tabel 3 is een overzicht van de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 3: Metingen grondwater

| Watermon-ster | Filterdiepte (m -mv) | Grondwater-stand (m -mv) | pH (-) | EC (µS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|---------------|----------------------|--------------------------|--------|------------|-------------------|
| 08-1-1        | 1,50 - 2,50          | 1,00                     | 6,9    | 620        | 10                |

De gemeten pH en EC zijn voor het grondwater in deze regio als normaal te beschouwen. De troebelheid van het grondwater is normaal.

### 3.4 Monsterselectie en analyses

Conform de onderzoeksstrategie uit paragraaf 2.4 zijn zowel van de bovengrond als van de ondergrond een mengmonster samengesteld en geanalyseerd op het grondpakket uit de NEN 5740. In tabel 4 zijn de geselecteerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 4: Samenstelling grondmonsters en uitgevoerde analyses

| Analysemonster                        | Deelmonsters                                                                                                   | Grondsoort | Visuele waarneming | Analysepakket                                                               |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| MM 01                                 | 01 (0,50 - 1,00), 02 (0,50 - 1,00)<br>03 (0,50 - 1,00), 04 (0,50 - 1,00)<br>06 (0,50 - 1,00), 07 (0,50 - 1,00) | Klei       | -                  | Standaardpakket incl. lu/os                                                 |
| MM 02                                 | 08 (0,50 - 1,00), 09 (0,00 - 0,50)<br>11 (0,00 - 0,50), 13 (0,05 - 0,50)<br>14 (0,50 - 1,00)                   | Klei       | -                  | Standaardpakket incl. lu/os                                                 |
| MM 03                                 | 04 (1,00 - 1,50), 08 (1,00 - 1,50)<br>14 (1,00 - 1,50)                                                         | Klei       | -                  | Standaardpakket incl. lu/os                                                 |
| stabilisatielaag (B01, B02, B03, B06) | MM01 (0,10 - 0,50)                                                                                             |            |                    | eluaatpakket alleen schud en cen, L/S 10, CENTEST, <4mm, 1 stap, excl malen |
| asfaltkern 01                         | Kern (0,00 - 0,10)                                                                                             |            |                    | PAK (10 VROM)                                                               |

Het grondwater uit peilbuis 01 is geanalyseerd op een standaard grondwaterpakket.

#### Laboratorium

De fysische en chemische analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd door Synlab te Hoogvliet. Dit laboratorium is gecertificeerd door de "Stichting Erkenning van Laboratoria" (STERLAB).



## 4 RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK

### 4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, dienen de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters te worden getoetst aan normen zoals deze zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. De toetsingsnormen zijn streef- en interventiewaarden gepubliceerd in de Staatscourant van 10 juli 2008.

De toetsingsnormen voor grond zijn afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof van de grond. Derhalve zijn de geanalyseerde gehalten van de stoffen gecorrigeerd naar een standaardbodem met 10% organische stof en 25% lutum. De analyseresultaten van de grondmonsters zijn als bijlage 4 aan het rapport toegevoegd. In bijlage 5 is de toetsing opgenomen van de omgerekende gehalten aan de waarden van de standaard bodem.

#### *Fundatiemateriaal*

Alle bouwstoffen in de hele bouwstoffenketen moeten voldoen aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden. De maximale samenstellings- en emissiewaarden zijn opgesteld voor stoffen die vaak in bouwstoffen voorkomen en die invloed hebben op de kwaliteit van de bodem.

De maximale samenstellings- en emissiewaarden zijn te vinden in Bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

Emissiewaarden: voor anorganische parameters (o.a. metalen) gelden emissiewaarden. Deze emissiewaarden zijn verschillend voor vormgegeven bouwstoffen, niet-vormgegeven bouwstoffen en IBC-bouwstoffen, vanwege de verschillen in uitloogeigenschappen. Samenstellingswaarden: voor organische parameters (o.a. benzeen, PAK's en minerale olie) gelden samenstellingwaarden, omdat voor een aantal van deze stoffen geen geschikte uitloogproeven en nog onvoldoende uitlooggegevens beschikbaar zijn om emissiewaarden op te baseren. De samenstellingswaarden zijn voor de verschillende categorieën van bouwstoffen gelijk.

De toetsing van de emissie- en samenstellingswaarden is toegevoegd in bijlage 5.

#### *Asfalt*

De uitkomst van de PAK-analyse wordt getoetst aan de samenstellingswaarde voor PAK-totaal (75 mg/kg). Asfalt met een teergehalte lager dan de samenstellingswaarde komt in aanmerking voor de asfaltcentrale (warm hergebruik), als verwerking in een halfverharding of wegfundering (ongebonden koud hergebruik) of in een betonnen fundering (gebonden koud hergebruik). Indien het materiaal opnieuw wordt toegepast moet het voldoen aan de wettelijk gestelde eisen van het Bouwstoffenbesluit. Teerhoudend asfalt (gehalte > 75 mg/kg) dient als teerhoudend asfaltgranulaat (TAG) afgevoerd te worden naar een vergunde inrichting voor verwerking van teerhoudend materiaal.

### 4.2 Resultaten

#### Grond en grondwater

In onderstaande tabellen zijn de resultaten van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de toetsing aan de normen opgenomen. De gehalten van de geanalyseerde parameters zijn vermeld in verhouding tot de interventiewaarde.

Tabel 5 overschrijdingstabel grond

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | > AW (+index)                  | > T (+index) | > I (+index) | BBK monster-conclusie |
|-----------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------|-----------------------|
| MM 01           | 0,50 - 1,00     | Lood (0,15)                    | -            | -            | Klasse wonen          |
| MM 02           | 0,00 - 1,00     | Lood (0,02)                    | -            | -            | Altijd toepasbaar     |
| MM 03           | 1,00 - 1,50     | Kobalt (0,04)<br>Nikkel (0,37) | -            | -            | Altijd toepasbaar     |

> AW : > Achtergrondwaarde  
 > T : > Tussenwaarde  
 > I : > Interventiewaarde

Tabel 6 overschrijdingstabel grondwater

| Watermonster | Filterdiepte (m -mv) | > S (+index)                                                    | > T | > I (+index) |
|--------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|--------------|
| 08-1-1       | 1,50 - 2,50          | Xylenen (som) (0,01)<br>Naftaleen (0,01)<br>Dichloormethaan (-) | -   | -            |

In zowel de grond als het grondwater is slechts sprake van licht verhoogde gehalten, welke geen aanleiding geven een nader onderzoek te verrichten.

### Stabilisatiemateriaal

In tabel 7 zijn de gehalten aan organische parameters in de monsters van de stabilisatielaag onder het asfalt en het menggranulaat getoetst aan de samenstellingswaarde. Daarnaast zijn in de tabel de resultaten van het uitloogonderzoek weergegeven.

Onderzoek naar asbest is niet verricht, omdat uit het bodemonderzoek van Agel Adviseurs van 2019 al blijkt dat dit niet in de stabilisatielaag wordt aangetroffen.

TABEL 7: toetsing indicatieve samenstelling en uitloging

| Analysemonster        | Traject (m-mv) | > Emissiewaarde | > Samenstellingswaarde | Ongeïsoleerd toepasbaar J/N |
|-----------------------|----------------|-----------------|------------------------|-----------------------------|
| stabilisatielaag MM01 | 0,1-0,5        | -               | -                      | Ja                          |

Uit tabel 7 blijkt dat in het fundatiemateriaal onder het asfalt geen van de emissiewaarden van de gemeten parameters wordt overschreden. Op basis van deze indicatieve resultaten is het materiaal niet geïsoleerd toepasbaar.

Voor een definitieve beoordeling van de toepasbaarheid van het materiaal is een partijkeuring conform AP04 nodig, waarbij het uitlooggedrag wordt bepaald door middel van een kolomproef.

### Asfalt

De analysecertificaten van de asfaltkernen zijn opgenomen in bijlage 4. De resultaten van de PAK-analyses zijn getoetst aan de samenstellingswaarden. In tabel 8 zijn de analyseresultaten van de PAK-analyses op asfaltmonsters samengevat.

TABEL 8: Overschrijdingstabel asfalt

| Analysemonster | Traject (m-mv) | PAK 10 VROM (mg/kg d.s.) | Hergebruik mogelijk J/N |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------------|
| Asfaltkern 01  | 0,00 - 0,10    | <10                      | J                       |

5

Uit tabel 8 blijkt dat het gehalte aan PAK is in de onderzochte asfaltkern kleiner dan 10 mg/kg d.s. Het asfalt is niet teerhoudend en wordt geschikt geacht voor (warm) hergebruik.

## 4.3 Bespreking resultaten verkennend bodemonderzoek

In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte lood gemeten. Kobalt en nikkel zijn in de ondergrond in licht verhoogde gehalten aangetroffen.

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte xylenen, naftaleen en dichloormethaan aangetoond gemeten. De oorzaak van deze gemeten gehalten is niet bekend.

De resultaten vormen geen belemmering voor het voorgenomen gebruik.

Op basis van de indicatieve resultaten is het stabilisatiemateriaal ongeïsoleerd toepasbaar.

Het asfalt is niet teerhoudend en daardoor herbruikbaar.

## 5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Op de locatie aan de Schansdijk 3 te Zevenbergen is een verkennend bodemonderzoek verricht. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor verbouw van het pand.

Op basis van het bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Tijdens het bodemonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan, die wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.
- De bovengrond bevat een licht verhoogd gehalte lood.
- In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten kobalt en nikkel aangetoond.
- In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten xylenen, naftaleen en dichloormethaan gemeten.
- Uit het indicatieve onderzoek van de asfaltverharding blijkt deze niet teerhoudend en daarom geschikt voor hergebruik.
- Uit het indicatieve onderzoek van de stabilisatielaag blijkt deze herbruikbaar.
- De resultaten van het bodemonderzoek vormen geen belemmering voor de aanvraag van de omgevingsvergunning.

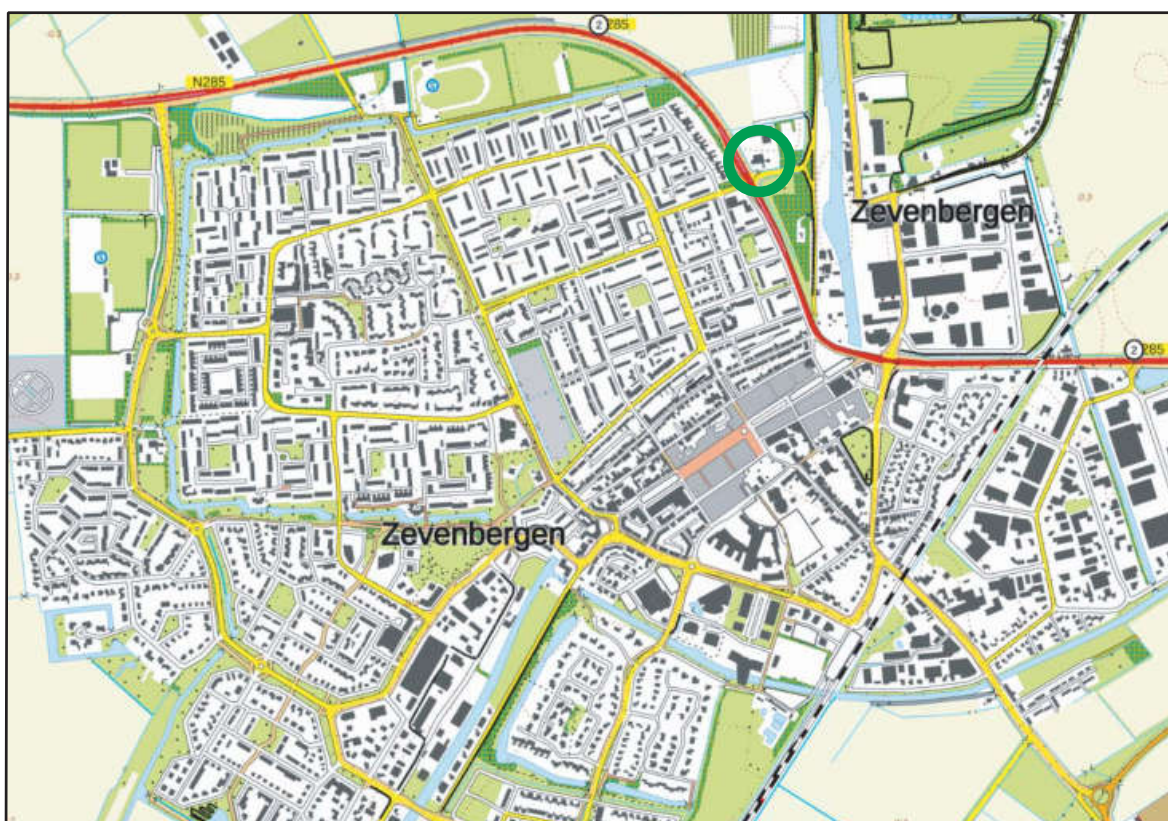
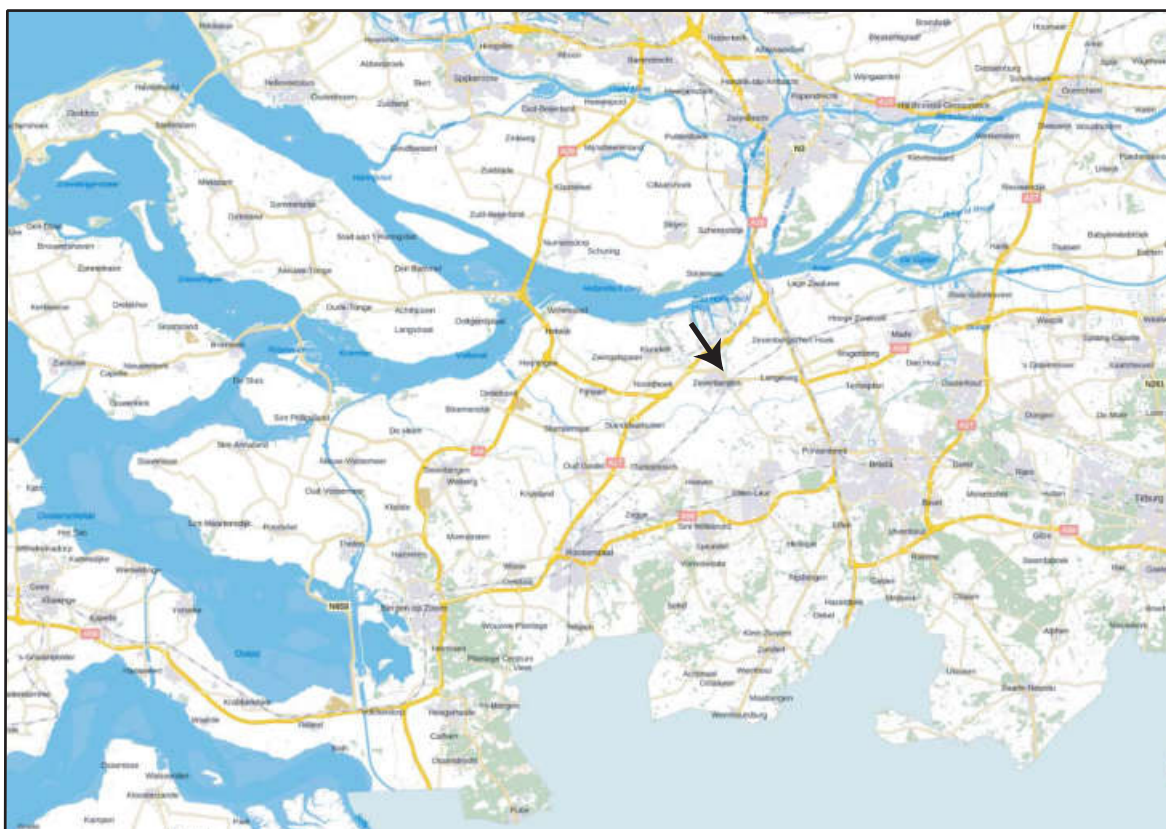
Dit bodemonderzoek is niet uitgevoerd om de hergebruiksmogelijkheden van grond of stabilisatiemateriaal buiten de locatie vast te stellen. Moet er grond van het perceel worden afgevoerd om elders te worden gebruikt, dan dient in principe op de af te voeren partij grond een onderzoek conform het Bouwstoffenbesluit te worden uitgevoerd.

Het indicatieve onderzoek van de asfaltverharding is niet uitgevoerd om de hergebruiksmogelijkheden buiten de locatie vast te stellen, maar van deze mogelijkheden een indicatie te geven. Voor afvoer van asfalt is een onderzoek conform CROW 210 noodzakelijk.

## **BIJLAGE 1**

### **LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE**





onderzoekslocatie



Schansdijk 3 Zevenbergen

N20.220.053

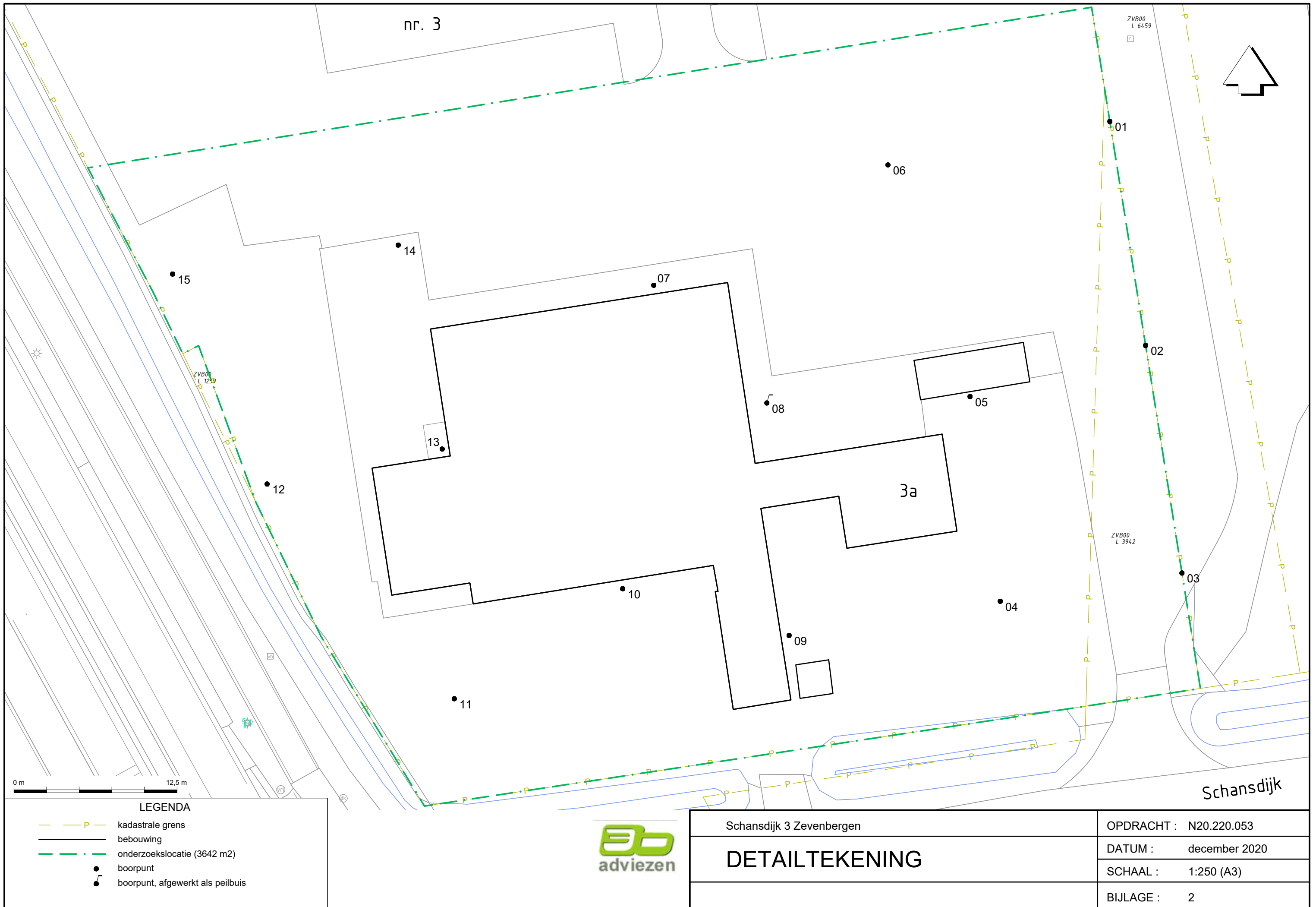
Bijlage: 1



## **BIJLAGE 2**

### **TEKENING ONDERZOEKSLOCATIE MET BOORPUNTEN**



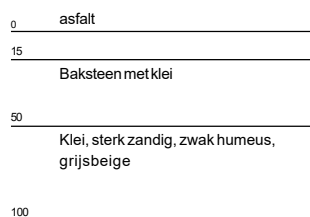
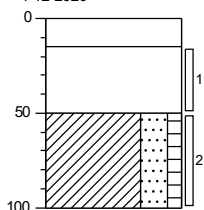


## **BIJLAGE 3**

### **BOORPROFIELEN**

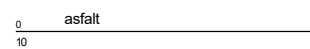
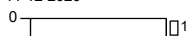
### Boring: 01

Datum: 4-12-2020



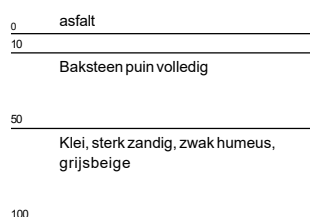
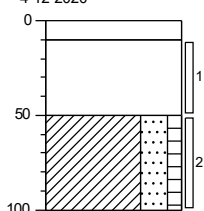
### Boring: Kern

Datum: 11-12-2020



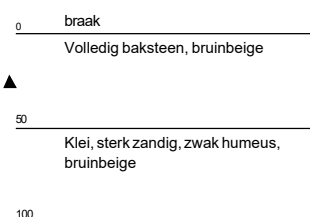
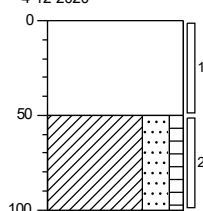
### Boring: 02

Datum: 4-12-2020



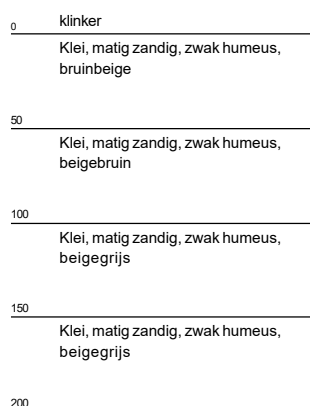
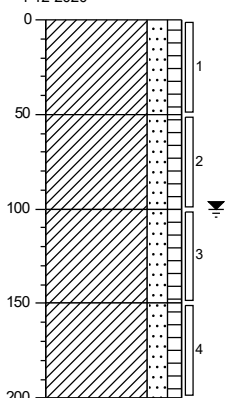
### Boring: 03

Datum: 4-12-2020



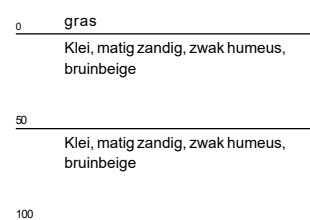
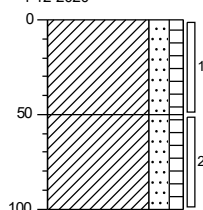
### Boring: 04

Datum: 4-12-2020



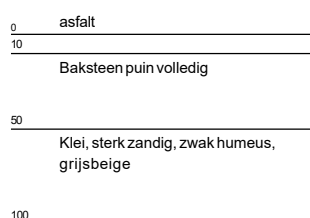
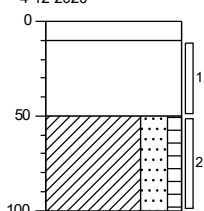
### Boring: 05

Datum: 4-12-2020



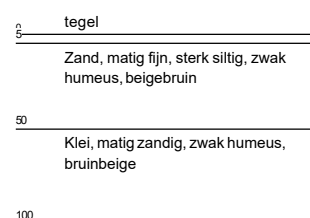
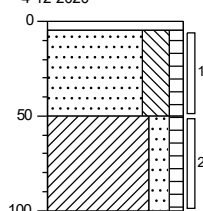
### Boring: 06

Datum: 4-12-2020



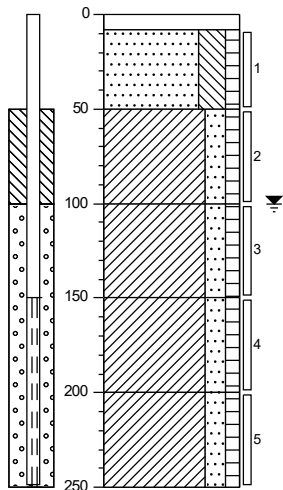
### Boring: 07

Datum: 4-12-2020



### Boring: 08

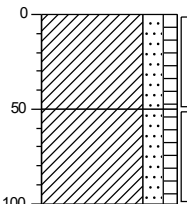
Datum: 4-12-2020



|     |                                                                                    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | klinker                                                                            |
| 8   |                                                                                    |
| 50  | Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, brokken klei, antropogeen, beigebruin |
| 100 | Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige                                        |
| 150 | Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige                                        |
| 200 | Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige                                        |
| 250 |                                                                                    |

### Boring: 09

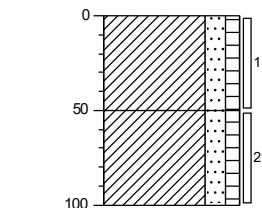
Datum: 4-12-2020



|     |                                             |
|-----|---------------------------------------------|
| 0   | gras                                        |
| 50  | Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige |
| 100 |                                             |

### Boring: 10

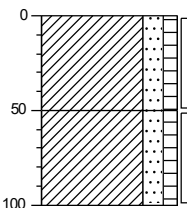
Datum: 4-12-2020



|     |                                             |
|-----|---------------------------------------------|
| 0   | gras                                        |
| 50  | Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige |
| 100 |                                             |

### Boring: 11

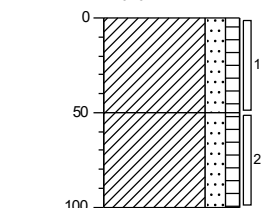
Datum: 4-12-2020



|     |                                             |
|-----|---------------------------------------------|
| 0   | gras                                        |
| 50  | Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige |
| 100 |                                             |

### Boring: 12

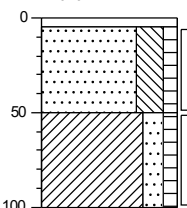
Datum: 4-12-2020



|     |                                             |
|-----|---------------------------------------------|
| 0   | gras                                        |
| 50  | Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige |
| 100 |                                             |

### Boring: 13

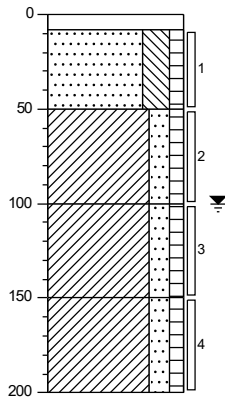
Datum: 4-12-2020



|     |                                                         |
|-----|---------------------------------------------------------|
| 0   | tegel                                                   |
| 50  | Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, beigebruin |
| 100 | Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige             |

### Boring: 14

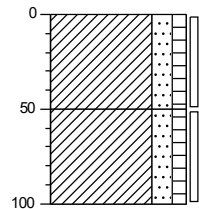
Datum: 4-12-2020



|     |                                                         |
|-----|---------------------------------------------------------|
| 0   | klinker                                                 |
| 8   | Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, beigebruin |
| 50  | Klei, matig zandig, zwak humeus, beigebruin             |
| 100 | Klei, matig zandig, zwak humeus, beigegrijs             |
| 150 | Klei, matig zandig, zwak humeus, beigegrijs             |
| 200 |                                                         |

### Boring: 15

Datum: 4-12-2020



|     |                                             |
|-----|---------------------------------------------|
| 0   | gras                                        |
|     | Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige |
| 50  | Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige |
| 100 |                                             |

## **BIJLAGE 4**

### **ANALYSECERTIFICATEN**



ARNICON BV.  
Dhr. E. brouwer  
Molenbaan 7  
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Schansdijk 3 Zevenbergen  
Uw projectnummer : N20.220.053  
SYNLAB rapportnummer : 13366522, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : WF2IH582

Rotterdam, 10-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project N20.220.053. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

ARNICON BV.  
Dhr. E. brouwer

## Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Schansdijk 3 Zevenbergen  
Projectnummer N20.220.053  
Rapportnummer 13366522 - 1

Orderdatum 04-12-2020  
Startdatum 04-12-2020  
Rapportagedatum 10-12-2020

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                           |                     |                     |                     |  |
|---------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--|
| 001                                               | Grond (AS3000) | MM 01 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100) |                     |                     |                     |  |
| 002                                               | Grond (AS3000) | MM 02 08 (50-100) 09 (0-50) 11 (0-50) 13 (5-50) 14 (50-100)                   |                     |                     |                     |  |
| 003                                               | Grond (AS3000) | MM 03 04 (100-150) 08 (100-150) 14 (100-150)                                  |                     |                     |                     |  |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                                                             | 001                 | 002                 | 003                 |  |
| monster voorbehandeling                           |                | S                                                                             | Ja                  | Ja                  | Ja                  |  |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                                                             | 80.4                | 83.7                | 77.4                |  |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                                                             | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| aard van de artefacten                            | -              | S                                                                             | geen                | geen                | geen                |  |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                                                             | 3.2                 | 1.2                 | 1.3                 |  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                                                               |                     |                     |                     |  |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                                                                             | 16                  | 8.6                 | 4.3                 |  |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                                                               |                     |                     |                     |  |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                                                             | 50                  | 42                  | 46                  |  |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                                                             | 0.25                | 0.35                | <0.2                |  |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                                                             | 7.2                 | 5.3                 | 7.7                 |  |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                                                             | 15                  | 12                  | 12                  |  |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                                                             | 0.05                | 0.06                | <0.05               |  |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                                                             | 100                 | 43                  | 19                  |  |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                                                             | 0.56                | <0.5                | <0.5                |  |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                                                             | 21                  | 15                  | 24                  |  |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                                                             | 66                  | 65                  | 52                  |  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                                                               |                     |                     |                     |  |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                                                             | <0.01               | <0.01               | <0.01               |  |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                                                             | 0.01                | 0.02                | <0.01               |  |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                                                                             | <0.01               | <0.01               | <0.01               |  |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                                                             | 0.02                | 0.03                | 0.01                |  |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                                                                             | <0.01               | 0.01                | <0.01               |  |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                                                             | 0.01                | 0.02                | <0.01               |  |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                                                             | <0.01               | 0.01                | <0.01               |  |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                                                             | <0.01               | 0.02                | <0.01               |  |
| benzo(ghi)perylene                                | mg/kgds        | S                                                                             | 0.01                | 0.02                | <0.01               |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                                                             | <0.01               | 0.01                | <0.01               |  |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                                                                             | 0.092 <sup>1)</sup> | 0.154 <sup>1)</sup> | 0.073 <sup>1)</sup> |  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                                                               |                     |                     |                     |  |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                                                             | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                                                             | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                                                                             | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                                                                             | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                                                                             | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                                                                             | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 180                                           | µg/kgds        | S                                                                             | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds        | S                                                                             | 4.9 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>   |  |

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

Paraaf :



ARNICON BV.  
Dhr. E. brouwer

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Schansdijk 3 Zevenbergen  
Projectnummer N20.220.053  
Rapportnummer 13366522 - 1

Orderdatum 04-12-2020  
Startdatum 04-12-2020  
Rapportagedatum 10-12-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                           |
|--------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM 01 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100) |
| 002    | Grond (AS3000) | MM 02 08 (50-100) 09 (0-50) 11 (0-50) 13 (5-50) 14 (50-100)                   |
| 003    | Grond (AS3000) | MM 03 04 (100-150) 08 (100-150) 14 (100-150)                                  |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|-----|
| <i>MINERALE OLIE</i>  |         |   |     |     |     |
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 |

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

Paraaf :



ARNICON BV.  
Dhr. E. brouwer

## Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Schansdijk 3 Zevenbergen  
Projectnummer N20.220.053  
Rapportnummer 13366522 - 1

Orderdatum 04-12-2020  
Startdatum 04-12-2020  
Rapportagedatum 10-12-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



ARNICON BV.  
Dhr. E. brouwer

## Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Schansdijk 3 Zevenbergen  
Projectnummer N20.220.053  
Rapportnummer 13366522 - 1

Orderdatum 04-12-2020  
Startdatum 04-12-2020  
Rapportagedatum 10-12-2020

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                         |
|---------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling               | Grond (AS3000) | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                      |
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000                                                                                                                           |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                      |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                   |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)                                   |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                         |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                         |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703                                                                                             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y7977901 | 04-12-2020  | 04-12-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8800344 | 04-12-2020  | 04-12-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8800332 | 04-12-2020  | 04-12-2020  | ALC201     |

Paraaf :



ARNICON BV.  
Dhr. E. brouwer

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Schansdijk 3 Zevenbergen  
Projectnummer N20.220.053  
Rapportnummer 13366522 - 1

Orderdatum 04-12-2020  
Startdatum 04-12-2020  
Rapportagedatum 10-12-2020

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8800331 | 04-12-2020  | 04-12-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8085506 | 04-12-2020  | 04-12-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8800337 | 04-12-2020  | 04-12-2020  | ALC201     |
| 002     | Y7977904 | 04-12-2020  | 04-12-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8120969 | 04-12-2020  | 04-12-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8121045 | 04-12-2020  | 04-12-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8353152 | 04-12-2020  | 04-12-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8353184 | 04-12-2020  | 04-12-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8085512 | 04-12-2020  | 04-12-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8323323 | 04-12-2020  | 04-12-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8120971 | 04-12-2020  | 04-12-2020  | ALC201     |

Paraaf :



ARNICON BV.  
Ed Brouwer  
Molenbaan 7  
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Schansdijk 3 Zevenbergen  
Uw projectnummer : N20.220.053  
SYNLAB rapportnummer : 13371096, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : SK46DVKT

Rotterdam, 16-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project N20.220.053. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

ARNICON BV.  
Ed Brouwer

## Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Schansdijk 3 Zevenbergen  
Projectnummer N20.220.053  
Rapportnummer 13371096 - 1

Orderdatum 11-12-2020  
Startdatum 11-12-2020  
Rapportagedatum 16-12-2020

| Nummer                              | Monstersoort | Monsterspecificatie |       |  |
|-------------------------------------|--------------|---------------------|-------|--|
| 001                                 | Grondwater   | 08-1-1 08 (150-250) |       |  |
| Analyse                             | Eenheid      | Q                   | 001   |  |
| METALEN                             |              |                     |       |  |
| barium                              | µg/l         | Q                   | 20    |  |
| cadmium                             | µg/l         | Q                   | <0.2  |  |
| kobalt                              | µg/l         | Q                   | <2    |  |
| koper                               | µg/l         | Q                   | <2    |  |
| kwik                                | µg/l         | Q                   | <0.05 |  |
| lood                                | µg/l         | Q                   | <2    |  |
| molybdeen                           | µg/l         | Q                   | <2    |  |
| nikkel                              | µg/l         | Q                   | <3    |  |
| zink                                | µg/l         | Q                   | 11    |  |
| VLUCHTIGE AROMATEN                  |              |                     |       |  |
| benzeen                             | µg/l         | Q                   | <0.2  |  |
| tolueen                             | µg/l         | Q                   | 0.85  |  |
| ethylbenzeen                        | µg/l         | Q                   | 0.22  |  |
| o-xyleen                            | µg/l         | Q                   | 0.18  |  |
| p- en m-xyleen                      | µg/l         | Q                   | 0.49  |  |
| xylenen                             | µg/l         | Q                   | 0.67  |  |
| styreen                             | µg/l         | Q                   | <0.2  |  |
| naftaleen                           | µg/l         | Q                   | <0.8  |  |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN     |              |                     |       |  |
| 1,1-dichloorethaan                  | µg/l         | Q                   | <0.1  |  |
| 1,2-dichloorethaan                  | µg/l         | Q                   | <0.1  |  |
| 1,1-dichlooretheen                  | µg/l         | Q                   | <0.1  |  |
| cis-1,2-dichlooretheen              | µg/l         | Q                   | <0.1  |  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen | µg/l         | Q                   | <0.20 |  |
| trans-1,2-dichlooretheen            | µg/l         | Q                   | <0.1  |  |
| dichloormethaan                     | µg/l         | Q                   | <0.5  |  |
| 1,1-dichloorpropaan                 | µg/l         | Q                   | <0.2  |  |
| 1,2-dichloorpropaan                 | µg/l         | Q                   | <0.2  |  |
| 1,3-dichloorpropaan                 | µg/l         | Q                   | <0.2  |  |
| som dichloorpropanen                | µg/l         | Q                   | <0.9  |  |
| tetrachlooretheen                   | µg/l         | Q                   | <0.1  |  |
| tetrachloormethaan                  | µg/l         | Q                   | <0.1  |  |
| 1,1,1-trichloorethaan               | µg/l         | Q                   | <0.1  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan               | µg/l         | Q                   | <0.1  |  |
| trichlooretheen                     | µg/l         | Q                   | <0.1  |  |
| chloroform                          | µg/l         | Q                   | <0.1  |  |
| vinylchloride                       | µg/l         | Q                   | <0.2  |  |
| tribroommethaan                     | µg/l         | Q                   | <0.2  |  |
| MINERALE OLIE                       |              |                     |       |  |
| fractie C10-C12                     | µg/l         | Q                   | <10   |  |
| fractie C12-C22                     | µg/l         | Q                   | <10   |  |
| fractie C22-C30                     | µg/l         | Q                   | <10   |  |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





ARNICON BV.  
Ed Brouwer

## Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Schansdijk 3 Zevenbergen  
Projectnummer N20.220.053  
Rapportnummer 13371096 - 1

Orderdatum 11-12-2020  
Startdatum 11-12-2020  
Rapportagedatum 16-12-2020

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|--------------|---------------------|
| 001    | Grondwater   | 08-1-1 08 (150-250) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 |
|-----------------------|---------|---|-----|
| fractie C30-C40       | µg/l    |   | <10 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l    | Q | <50 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



ARNICON BV.  
Ed Brouwer

## Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Schansdijk 3 Zevenbergen  
Projectnummer N20.220.053  
Rapportnummer 13371096 - 1

Orderdatum 11-12-2020  
Startdatum 11-12-2020  
Rapportagedatum 16-12-2020

| Analyse                             | Monstersoort | Relatie tot norm                                                 |
|-------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------|
| barium                              | Grondwater   | Conform NEN-EN-ISO 17294-2                                       |
| cadmium                             | Grondwater   | Idem                                                             |
| kobalt                              | Grondwater   | Idem                                                             |
| koper                               | Grondwater   | Idem                                                             |
| kwik                                | Grondwater   | Conform NEN-EN-ISO 17852                                         |
| lood                                | Grondwater   | Conform NEN-EN-ISO 17294-2                                       |
| molybdeen                           | Grondwater   | Idem                                                             |
| nikkel                              | Grondwater   | Idem                                                             |
| zink                                | Grondwater   | Idem                                                             |
| benzeen                             | Grondwater   | conform ISO 11423-1                                              |
| tolueen                             | Grondwater   | Idem                                                             |
| ethylbenzeen                        | Grondwater   | Idem                                                             |
| o-xyleen                            | Grondwater   | Idem                                                             |
| p- en m-xyleen                      | Grondwater   | Idem                                                             |
| xylene                              | Grondwater   | Idem                                                             |
| styreen                             | Grondwater   | Idem                                                             |
| naftaleen                           | Grondwater   | Idem                                                             |
| 1,1-dichloorethaan                  | Grondwater   | conform NEN-EN-ISO 10301                                         |
| 1,2-dichloorethaan                  | Grondwater   | Idem                                                             |
| 1,1-dichlooretheen                  | Grondwater   | Idem                                                             |
| cis-1,2-dichlooretheen              | Grondwater   | Idem                                                             |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen | Grondwater   | Idem                                                             |
| trans-1,2-dichlooretheen            | Grondwater   | Idem                                                             |
| dichloormethaan                     | Grondwater   | Idem                                                             |
| 1,1-dichloorpropaan                 | Grondwater   | Eigen methode (headspace GCMS)                                   |
| 1,2-dichloorpropaan                 | Grondwater   | conform NEN-EN-ISO 10301                                         |
| 1,3-dichloorpropaan                 | Grondwater   | Idem                                                             |
| som dichloorpropanen                | Grondwater   | Conform AS3130-1                                                 |
| tetrachlooretheen                   | Grondwater   | conform NEN-EN-ISO 10301                                         |
| tetrachloormethaan                  | Grondwater   | Idem                                                             |
| 1,1,1-trichloorethaan               | Grondwater   | Idem                                                             |
| 1,1,2-trichloorethaan               | Grondwater   | Idem                                                             |
| trichlooretheen                     | Grondwater   | Idem                                                             |
| chloroform                          | Grondwater   | Idem                                                             |
| vinylchloride                       | Grondwater   | Idem                                                             |
| tribroommethaan                     | Grondwater   | Idem                                                             |
| totaal olie C10 - C40               | Grondwater   | Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | G6738840 | 11-12-2020  | 11-12-2020  | ALC236     |
| 001     | G6738842 | 11-12-2020  | 11-12-2020  | ALC236     |
| 001     | B1908589 | 11-12-2020  | 11-12-2020  | ALC204     |

Paraaf :



ARNICON BV.  
Ed Brouwer  
Molenbaan 7  
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Schansdijk 3 Zevenbergen  
Uw projectnummer : N20.220.053  
SYNLAB rapportnummer : 13371099, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : G1L17FFI

Rotterdam, 22-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project N20.220.053. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

ARNICON BV.  
Ed Brouwer

## Analysrapport

Blad 2 van 3

Projectnaam Schansdijk 3 Zevenbergen  
Projectnummer N20.220.053  
Rapportnummer 13371099 - 1

Orderdatum 11-12-2020  
Startdatum 11-12-2020  
Rapportagedatum 22-12-2020

| Nummer                                            | Monstersoort | Monsterspecificatie       |      |
|---------------------------------------------------|--------------|---------------------------|------|
| 001                                               | Asfalt       | asfaltkern 01 Kern (0-10) |      |
| Analyse                                           | Eenheid      | Q                         | 001  |
| Malen asfalt                                      | -            |                           |      |
| droge stof                                        | gew.-%       |                           | 99.2 |
| <i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i> |              |                           |      |
| naftaleen                                         | mg/kgds      | Q                         | <1   |
| antraceen                                         | mg/kgds      | Q                         | <1   |
| fenantreen                                        | mg/kgds      | Q                         | 1.3  |
| fluoranteen                                       | mg/kgds      | Q                         | 1.8  |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds      | Q                         | <1   |
| chryseen                                          | mg/kgds      | Q                         | <1   |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds      | Q                         | <1   |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds      | Q                         | <1   |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds      | Q                         | <1   |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds      | Q                         | <1   |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | mg/kgds      | Q                         | <10  |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



ARNICON BV.  
Ed Brouwer

## Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam Schansdijk 3 Zevenbergen  
Projectnummer N20.220.053  
Rapportnummer 13371099 - 1

Orderdatum 11-12-2020  
Startdatum 11-12-2020  
Rapportagedatum 22-12-2020

| Analyse                  | Monstersoort | Relatie tot norm                              |
|--------------------------|--------------|-----------------------------------------------|
| droge stof               | Asfalt       | Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| naftaleen                | Asfalt       | Conform NEN 7331                              |
| antraceen                | Asfalt       | Idem                                          |
| fenantreen               | Asfalt       | Idem                                          |
| fluoranteen              | Asfalt       | Idem                                          |
| benzo(a)antraceen        | Asfalt       | Idem                                          |
| chryseen                 | Asfalt       | Idem                                          |
| benzo(a)pyreen           | Asfalt       | Idem                                          |
| benzo(ghi)peryleen       | Asfalt       | Idem                                          |
| benzo(k)fluoranteen      | Asfalt       | Idem                                          |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen   | Asfalt       | Idem                                          |
| pak-totaal (10 van VROM) | Asfalt       | Idem                                          |

| Monster | Barcode   | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|-----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | 0033257AM | 11-12-2020  | 11-12-2020  | ALC201     |

Paraaf :



ARNICON BV.  
Ed Brouwer  
Molenbaan 7  
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Schansdijk 3 Zevenbergen  
Uw projectnummer : N20.220.053  
SYNLAB rapportnummer : 13366518, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : DICRIJ43

Rotterdam, 11-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project N20.220.053. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

ARNICON BV.  
Ed Brouwer

## Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Schansdijk 3 Zevenbergen  
Projectnummer N20.220.053  
Rapportnummer 13366518 - 1

Orderdatum 04-12-2020  
Startdatum 04-12-2020  
Rapportagedatum 11-12-2020

| Nummer                                        | Monstersoort    | Monsterspecificatie                |                      |
|-----------------------------------------------|-----------------|------------------------------------|----------------------|
| 001                                           | Diversen (vast) | stabilisatielaag (B0 MM01 (10-50)) |                      |
| Analyse                                       | Eenheid         | Q                                  | 001                  |
| droge stof                                    | gew.-%          |                                    | 83.1                 |
| <i>UITLOGING</i>                              |                 |                                    |                      |
| datum start                                   |                 |                                    | 09-12-2020           |
| CEN-test L/S=10                               |                 |                                    | #                    |
| <i>UITLOGING</i>                              |                 |                                    |                      |
| L/S                                           | ml/g            |                                    | 10.07                |
| eind pH na uitloging                          | -               | Q                                  | 8.16                 |
| temperatuur t.b.v. pH                         | °C              |                                    | 18.6                 |
| EC (25°C) na uitloging                        | µS/cm           | Q                                  | 106                  |
| <i>ELUAAT METALEN</i>                         |                 |                                    |                      |
| antimoon                                      | mg/kgds         | Q                                  | 0.041 <sup>1)</sup>  |
| antimoon                                      | µg/l            | Q                                  | 4.023                |
| arsen                                         | mg/kgds         | Q                                  | 0.07 <sup>1)</sup>   |
| barium                                        | mg/kgds         | Q                                  | 0.09 <sup>1)</sup>   |
| cadmium                                       | mg/kgds         | Q                                  | <0.004 <sup>1)</sup> |
| chromium                                      | mg/kgds         | Q                                  | 0.035 <sup>1)</sup>  |
| kobalt                                        | mg/kgds         | Q                                  | <0.03 <sup>1)</sup>  |
| koper                                         | mg/kgds         | Q                                  | 0.092 <sup>1)</sup>  |
| kwik                                          | mg/kgds         | Q                                  | <0.0005              |
| lood                                          | mg/kgds         | Q                                  | <0.1 <sup>1)</sup>   |
| molybdeen                                     | mg/kgds         | Q                                  | 0.11 <sup>1)</sup>   |
| nikkel                                        | mg/kgds         | Q                                  | <0.1 <sup>1)</sup>   |
| seleen                                        | mg/kgds         | Q                                  | <0.039 <sup>1)</sup> |
| tin                                           | mg/kgds         | Q                                  | <0.1 <sup>1)</sup>   |
| vanadium                                      | mg/kgds         | Q                                  | 0.11 <sup>1)</sup>   |
| zink                                          | mg/kgds         | Q                                  | <0.2 <sup>1)</sup>   |
| arsen                                         | µg/l            | Q                                  | 7.4                  |
| barium                                        | µg/l            | Q                                  | 9.4                  |
| cadmium                                       | µg/l            | Q                                  | <0.4                 |
| chromium                                      | µg/l            | Q                                  | 3.5                  |
| kobalt                                        | µg/l            | Q                                  | <3                   |
| koper                                         | µg/l            | Q                                  | 9.1                  |
| kwik                                          | µg/l            | Q                                  | <0.05                |
| lood                                          | µg/l            | Q                                  | <10                  |
| molybdeen                                     | µg/l            | Q                                  | 11                   |
| nikkel                                        | µg/l            | Q                                  | <10                  |
| seleen                                        | µg/l            | Q                                  | <3.9                 |
| tin                                           | µg/l            | Q                                  | <10                  |
| vanadium                                      | µg/l            | Q                                  | 11                   |
| zink                                          | µg/l            | Q                                  | <20                  |
| <i>ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i> |                 |                                    |                      |
| Fluoride                                      | mg/kgds         | Q                                  | 8.3                  |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



ARNICON BV.  
Ed Brouwer

## Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Schansdijk 3 Zevenbergen  
Projectnummer N20.220.053  
Rapportnummer 13366518 - 1

Orderdatum 04-12-2020  
Startdatum 04-12-2020  
Rapportagedatum 11-12-2020

| Nummer | Monstersoort    | Monsterspecificatie               |
|--------|-----------------|-----------------------------------|
| 001    | Diversen (vast) | stabilisatielaag (B0 MM01 (10-50) |

| Analyse  | Eenheid | Q | 001  |
|----------|---------|---|------|
| bromide  | mg/kgds | Q | <2   |
| chloride | mg/kgds | Q | <10  |
| sulfaat  | mg/kgds | Q | 35.9 |
| Fluoride | mg/l    | Q | 0.83 |
| bromide  | mg/l    | Q | <0.2 |
| chloride | mg/l    | Q | <1   |
| sulfaat  | mg/l    | Q | 3.6  |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





ARNICON BV.  
Ed Brouwer

## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Schansdijk 3 Zevenbergen  
Projectnummer N20.220.053  
Rapportnummer 13366518 - 1

Orderdatum 04-12-2020  
Startdatum 04-12-2020  
Rapportagedatum 11-12-2020

---

### Voetnoten

---

1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



ARNICON BV.  
Ed Brouwer

## Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Schansdijk 3 Zevenbergen  
Projectnummer N20.220.053  
Rapportnummer 13366518 - 1

Orderdatum 04-12-2020  
Startdatum 04-12-2020  
Rapportagedatum 11-12-2020

| Analyse                | Monstersoort           | Relatie tot norm                             |
|------------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| droge stof             | Diversen (vast)        | Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1         |
| CEN-test L/S=10        | Diversen (vast)        | Eigen methode                                |
| eind pH na uitloging   | Diversen (vast) Eluaat | conform NEN-EN-ISO 10523                     |
| EC (25°C) na uitloging | Diversen (vast) Eluaat | Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888     |
| antimoon               | Diversen (vast) Eluaat | Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885 |
| antimoon               | Diversen (vast) Eluaat | Conform NEN-EN-ISO 17294-2                   |
| arseen                 | Diversen (vast) Eluaat | Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885 |
| barium                 | Diversen (vast) Eluaat | Idem                                         |
| cadmium                | Diversen (vast) Eluaat | Idem                                         |
| chromium               | Diversen (vast) Eluaat | Idem                                         |
| kobalt                 | Diversen (vast) Eluaat | Idem                                         |
| koper                  | Diversen (vast) Eluaat | Idem                                         |
| kwik                   | Diversen (vast) Eluaat | Conform NEN-EN-ISO 17852                     |
| lood                   | Diversen (vast) Eluaat | Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885 |
| molybdeen              | Diversen (vast) Eluaat | Idem                                         |
| nikkel                 | Diversen (vast) Eluaat | Idem                                         |
| seleen                 | Diversen (vast) Eluaat | Idem                                         |
| tin                    | Diversen (vast) Eluaat | Idem                                         |
| vanadium               | Diversen (vast) Eluaat | Idem                                         |
| zink                   | Diversen (vast) Eluaat | Idem                                         |
| arseen                 | Diversen (vast) Eluaat | Conform NEN-EN-ISO 17294-2                   |
| barium                 | Diversen (vast) Eluaat | Idem                                         |
| cadmium                | Diversen (vast) Eluaat | Idem                                         |
| chromium               | Diversen (vast) Eluaat | Idem                                         |
| koper                  | Diversen (vast) Eluaat | Idem                                         |
| kwik                   | Diversen (vast) Eluaat | Idem                                         |
| lood                   | Diversen (vast) Eluaat | Idem                                         |
| molybdeen              | Diversen (vast) Eluaat | Idem                                         |
| nikkel                 | Diversen (vast) Eluaat | Idem                                         |
| seleen                 | Diversen (vast) Eluaat | Idem                                         |
| vanadium               | Diversen (vast) Eluaat | Idem                                         |
| zink                   | Diversen (vast) Eluaat | Idem                                         |
| Fluoride               | Diversen (vast) Eluaat | Conform NEN-EN-ISO 10304-1                   |
| bromide                | Diversen (vast) Eluaat | Idem                                         |
| chloride               | Diversen (vast) Eluaat | Idem                                         |
| sulfaat                | Diversen (vast) Eluaat | Idem                                         |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monsternummer | Verpakking |
|---------|----------|-------------|---------------|------------|
| 001     | L2281102 | 04-12-2020  | 04-12-2020    | ALC211     |

Paraaf :



## **BIJLAGE 5**

### **TOETSINGWAARDEN VROM EN TOETSING ANALYSERESULTATEN**

Projectnaam Schansdijk 3 Zevenbergen  
Projectcode N20.220.053

**Tabel: Analyseresultaten grondwater monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode 08-1-1<sup>1</sup>

**METALEN**

|           |       |
|-----------|-------|
| barium    | 20    |
| cadmium   | <0.2  |
| kobalt    | <2    |
| koper     | <2    |
| kwik      | <0.05 |
| lood      | <2    |
| molybdeen | <2    |
| nikkel    | <3    |
| zink      | 11    |

**VLUCHTIGE AROMATEN**

|                                          |       |    |
|------------------------------------------|-------|----|
| benzeen                                  | <0.2  |    |
| tolueen                                  | 0.85  |    |
| ethylbenzeen                             | 0.22  |    |
| o-xyleen                                 | 0.18  | -- |
| p- en m-xyleen                           | 0.49  | -- |
| xylenen                                  | 0.67  | *  |
| styreen                                  | <0.2  |    |
| naftaleen                                | <0.8  | *b |
| interventie factor vluchtige<br>aromaten | 0.008 |    |

**GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                         |       |    |
|-----------------------------------------|-------|----|
| 1,1-dichloorethaan                      | <0.1  |    |
| 1,2-dichloorethaan                      | <0.1  |    |
| 1,1-dichlooretheen                      | <0.1  | a  |
| cis-1,2-dichlooretheen                  | <0.1  | -- |
| som (cis,trans) 1,2-<br>dichloorethenen | <0.20 | a  |
| trans-1,2-dichlooretheen                | <0.1  | -- |
| dichloormethaan                         | <0.5  | *b |
| 1,1-dichloorpropaan                     | <0.2  | -- |
| 1,2-dichloorpropaan                     | <0.2  | -- |
| 1,3-dichloorpropaan                     | <0.2  | -- |
| som dichloorpropanen                    | <0.9  |    |
| tetrachlooretheen                       | <0.1  | a  |
| tetrachloormethaan                      | <0.1  | a  |
| 1,1,1-trichloorethaan                   | <0.1  | a  |
| 1,1,2-trichloorethaan                   | <0.1  | a  |
| trichlooretheen                         | <0.1  |    |
| chloroform                              | <0.1  |    |
| vinylchloride                           | <0.2  | a  |
| tribroommethaan                         | <0.2  |    |

**MINERALE OLIE**

|                       |     |    |
|-----------------------|-----|----|
| fractie C10-C12       | <10 | -- |
| fractie C12-C22       | <10 | -- |
| fractie C22-C30       | <10 | -- |
| fractie C30-C40       | <10 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | <50 |    |

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 13371096-001 08-1-1 08 (150-250)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam Schansdijk 3 Zevenbergen  
Projectcode N20.220.053

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| Monstercode<br>Bodemtype <sup>bt)</sup>           | MM 01 <sup>1</sup><br>1 |        |    | MM 02 <sup>2</sup><br>2 |        |    | MM 03 <sup>3</sup><br>3 |        |  |
|---------------------------------------------------|-------------------------|--------|----|-------------------------|--------|----|-------------------------|--------|--|
|                                                   | or                      | br     |    | or                      | br     |    | or                      | br     |  |
|                                                   |                         |        |    |                         |        |    |                         |        |  |
| monster voorbehandeling()                         | Ja                      | --     | -- | Ja                      | --     | -- | Ja                      | --     |  |
| droge stof(gew.-%)                                | 80.4                    | --     | -- | 83.7                    | --     | -- | 77.4                    | --     |  |
| gewicht artefacten(g)                             | <1                      | --     | -- | <1                      | --     | -- | <1                      | --     |  |
| aard van de artefacten(-)                         | Geen                    | --     | -- | Geen                    | --     | -- | Geen                    | --     |  |
|                                                   |                         |        |    |                         |        |    |                         |        |  |
| organische stof<br>(gloeiverlies)(% vd DS)        | 3.2                     | --     | -- | 1.2                     | --     | -- | 1.3                     | --     |  |
|                                                   |                         |        |    |                         |        |    |                         |        |  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                         |        |    |                         |        |    |                         |        |  |
| lutum (bodem)(% vd DS)                            | 16                      | --     | -- | 8.6                     | --     | -- | 4.3                     | --     |  |
|                                                   |                         |        |    |                         |        |    |                         |        |  |
| <b>METALEN</b>                                    |                         |        |    |                         |        |    |                         |        |  |
| barium <sup>+</sup>                               | 50                      | 70.5   |    | 42                      | 89.2   |    | 46                      | 138    |  |
| cadmium                                           | 0.25                    | 0.339  |    | 0.35                    | 0.547  |    | <0.2                    | 0.233  |  |
| kobalt                                            | 7.2                     | 10     |    | 5.3                     | 10.8   |    | 7.7                     | 21.6   |  |
| koper                                             | 15                      | 20.4   |    | 12                      | 20.2   |    | 12                      | 23     |  |
| kwik <sup>o</sup>                                 | 0.05                    | 0.0581 |    | 0.06                    | 0.0779 |    | <0.05                   | 0.0485 |  |
| lood                                              | 100                     | 123    | *  | 43                      | 60.3   | *  | 19                      | 28.7   |  |
| molybdeen                                         | 0.56                    | 0.56   |    | <0.5                    | 0.35   |    | <0.5                    | 0.35   |  |
| nikkel                                            | 21                      | 28.3   |    | 15                      | 28.2   |    | 24                      | 58.7   |  |
| zink                                              | 66                      | 89.9   |    | 65                      | 115    |    | 52                      | 110    |  |
|                                                   |                         |        |    |                         |        |    |                         |        |  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                         |        |    |                         |        |    |                         |        |  |
| naftaleen                                         | <0.01                   | --     | -- | <0.01                   | --     | -- | <0.01                   | --     |  |
| fenantreen                                        | 0.01                    | --     | -- | 0.02                    | --     | -- | <0.01                   | --     |  |
| antraceen                                         | <0.01                   | --     | -- | <0.01                   | --     | -- | <0.01                   | --     |  |
| fluoranteen                                       | 0.02                    | --     | -- | 0.03                    | --     | -- | 0.01                    | --     |  |
| benzo(a)antraceen                                 | <0.01                   | --     | -- | 0.01                    | --     | -- | <0.01                   | --     |  |
| chryseen                                          | 0.01                    | --     | -- | 0.02                    | --     | -- | <0.01                   | --     |  |
| benzo(k)fluoranteen                               | <0.01                   | --     | -- | 0.01                    | --     | -- | <0.01                   | --     |  |
| benzo(a)pyreen                                    | <0.01                   | --     | -- | 0.02                    | --     | -- | <0.01                   | --     |  |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0.01                    | --     | -- | 0.02                    | --     | -- | <0.01                   | --     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | <0.01                   | --     | -- | 0.01                    | --     | -- | <0.01                   | --     |  |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 0.092                   | 0.092  |    | 0.154                   | 0.154  |    | 0.073                   | 0.073  |  |
|                                                   |                         |        |    |                         |        |    |                         |        |  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                         |        |    |                         |        |    |                         |        |  |
| PCB 28(µg/kgds)                                   | <1                      | --     | -- | <1                      | --     | -- | <1                      | --     |  |
| PCB 52(µg/kgds)                                   | <1                      | --     | -- | <1                      | --     | -- | <1                      | --     |  |
| PCB 101(µg/kgds)                                  | <1                      | --     | -- | <1                      | --     | -- | <1                      | --     |  |
| PCB 118(µg/kgds)                                  | <1                      | --     | -- | <1                      | --     | -- | <1                      | --     |  |
| PCB 138(µg/kgds)                                  | <1                      | --     | -- | <1                      | --     | -- | <1                      | --     |  |
| PCB 153(µg/kgds)                                  | <1                      | --     | -- | <1                      | --     | -- | <1                      | --     |  |
| PCB 180(µg/kgds)                                  | <1                      | --     | -- | <1                      | --     | -- | <1                      | --     |  |
| som PCB (7) (0.7<br>factor)(µg/kgds)              | 4.9                     | 15.3   |    | 4.9                     | 24.5   | a  | 4.9                     | 24.5   |  |
|                                                   |                         |        |    |                         |        |    |                         |        |  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                         |        |    |                         |        |    |                         |        |  |
| fractie C10-C12                                   | <5                      | --     | -- | <5                      | --     | -- | <5                      | --     |  |
| fractie C12-C22                                   | <5                      | --     | -- | <5                      | --     | -- | <5                      | --     |  |
| fractie C22-C30                                   | <5                      | --     | -- | <5                      | --     | -- | <5                      | --     |  |
| fractie C30-C40                                   | <5                      | --     | -- | <5                      | --     | -- | <5                      | --     |  |
| totaal olie C10 - C40                             | <20                     | 43.8   |    | <20                     | 70     |    | <20                     | 70     |  |

Monstercode en monstertraject

- <sup>1</sup> 13366522-001 MM 01 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100)  
<sup>2</sup> 13366522-002 MM 02 08 (50-100) 09 (0-50) 11 (0-50) 13 (5-50) 14 (50-100)  
<sup>3</sup> 13366522-003 MM 03 04 (100-150) 08 (100-150) 14 (100-150)

*De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
- or Origineel resultaat*
- br Omgerekend resultaat*
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
  - 1: lutum 16% humus 3.2%*
  - 2: lutum 8.6% humus 1.2%*
  - 3: lutum 4.3% humus 1.3%*

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

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

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

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



**Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater**

| Toetsingswaarden <sup>1)</sup>         | S     | 1/2(S+I) | I    | RBK   |
|----------------------------------------|-------|----------|------|-------|
| <b>METALEN</b>                         |       |          |      |       |
| barium                                 | 50    | 338      | 625  | 20    |
| cadmium                                | 0.40  | 3.2      | 6.0  | 0.20  |
| kobalt                                 | 20    | 60       | 100  | 2.0   |
| koper                                  | 15    | 45       | 75   | 2.0   |
| kwik                                   | 0.050 | 0.18     | 0.30 | 0.050 |
| lood                                   | 15    | 45       | 75   | 2.0   |
| molybdeen                              | 5.0   | 152      | 300  | 2.0   |
| nikkel                                 | 15    | 45       | 75   | 3.0   |
| zink                                   | 65    | 432      | 800  | 10    |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>              |       |          |      |       |
| benzeen                                | 0.20  | 15       | 30   | 0.20  |
| tolueen                                | 7.0   | 504      | 1000 | 0.20  |
| ethylbenzeen                           | 4.0   | 77       | 150  | 0.20  |
| xylenen                                | 0.20  | 35       | 70   | 0.30  |
| styreen                                | 6.0   | 153      | 300  | 0.20  |
| naftaleen                              | 0.01  | 35       | 70   | 0.020 |
| vluchtige aromaten                     |       |          | 1    |       |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |       |          |      |       |
| 1,1-dichloorethaan                     | 7.0   | 454      | 900  | 0.20  |
| 1,2-dichloorethaan                     | 7.0   | 204      | 400  | 0.20  |
| 1,1-dichlooretheen                     | 0.01  | 5.0      | 10   | 0.10  |
| dichloormethaan                        | 0.01  | 500      | 1000 | 0.20  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen    | 0.01  | 10       | 20   | 0.20  |
| som dichloorpropanen                   | 0.80  | 40       | 80   | 0.60  |
| tetrachlooretheen                      | 0.01  | 20       | 40   | 0.10  |
| tetrachloormethaan                     | 0.01  | 5.0      | 10   | 0.10  |
| 1,1,1-trichloorethaan                  | 0.01  | 150      | 300  | 0.10  |
| 1,1,2-trichloorethaan                  | 0.01  | 65       | 130  | 0.10  |
| trichlooretheen                        | 24    | 262      | 500  | 0.20  |
| chloroform                             | 6.0   | 203      | 400  | 0.20  |
| vinylchloride                          | 0.01  | 2.5      | 5.0  | 0.20  |
| tribroommethaan                        |       |          | 630  | 0.20  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                   |       |          |      |       |
| totaal olie C10 - C40                  | 50    | 325      | 600  | 50    |

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