

# Verkennend bodemonderzoek

Dinxperlosestraatweg 68 - 70 te Aalten

**Gemeente Aalten**

# Verkennend bodemonderzoek

Dinxperlosestraatweg 68 - 70 te Aalten

## Gemeente Aalten

**Opdrachtgever:** 3dNb Aalten

Projectnummer: 3398.01

Datum: 22 april 2021

Versie: Definitief

Projectleider en rapporteur: Ing. R. Schreuder



Kwaliteitscontrole: Ing. M. Teusink



**Opdrachtnemer:** Buro Ontwerp & Omgeving

Velperweg 157  
6824 MB Arnhem  
Postbus 2033  
6802 CA Arnhem

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

## INHOUD

## Pagina

|     |                                                                   |    |
|-----|-------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | INLEIDING.....                                                    | 3  |
| 2   | VOORONDERZOEK .....                                               | 4  |
| 2.1 | Algemeen .....                                                    | 4  |
| 2.2 | Locatie gegevens .....                                            | 4  |
| 2.3 | Historisch gebruik en beïnvloeding van de onderzoekslocatie ..... | 5  |
| 2.4 | Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.....                | 7  |
| 2.5 | Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie.....           | 9  |
| 2.6 | Onderzoeksopzet .....                                             | 10 |
| 3   | RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....                                    | 11 |
| 3.1 | Veldwerkzaamheden.....                                            | 11 |
| 3.2 | Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen .....                    | 12 |
| 3.3 | Laboratoriumonderzoek.....                                        | 12 |
| 3.4 | Toetsingskader .....                                              | 13 |
| 3.5 | Analyseresultaten.....                                            | 14 |
| 3.6 | Interpretatie .....                                               | 15 |
| 4   | SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....                    | 17 |
| 4.1 | Samenvatting .....                                                | 17 |
| 4.2 | Conclusies en aanbevelingen .....                                 | 17 |
| 4.3 | Opmerkingen.....                                                  | 18 |

## BIJLAGEN

1. Situatietekeningen
  - 1.1 Regionale ligging
  - 1.2 Situatietekening met boorpunten
2. Boorprofielen en legenda
3. Analysecertificaten
4. Toetsing van de analyseresultaten
  - 4.1 Wet bodembescherming (Wbb)
  - 4.2 Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
5. Toetsingskader
  - 5.1 Wet bodembescherming (Wbb)
  - 5.2 Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
6. Gegevens eerdere onderzoeken

## 1 INLEIDING

In opdracht van 3dNb Aalten is door Buro Ontwerp & Omgeving een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie bekend als Dinxperlosestraatweg 68 – 70 in Aalten (gemeente Aalten).

De aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is een indicatie te krijgen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009/A1:2016 (Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond).

Uitvoering van een vooronderzoek conform NEN 5725:2017 (Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) maakt deel uit van het onderzoek.

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek en de daarop gebaseerde onderzoeksstrategie (hoofdstuk 2), de uitvoering en resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek (hoofdstuk 3) en de conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 4) beschreven.

Buro Ontwerp & Omgeving verklaart dat zij geen financieel of zakelijk belang heeft bij het resultaat van het onderzoek. Het onderzoek is in dat opzicht onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Algemeen

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform de norm NEN 5725. In het kader van het vooronderzoek is informatie verzameld over de volgende onderzoeksaspecten:

- Locatie gegevens;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval;
- Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit;
- Bodemopbouw en geohydrologie.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Verstreekte informatie door de opdrachtgever, de heer H. Drenthel van 3dNb Aalten;
- Verstreekte informatie door de heer H. Roebers van de gemeente Aalten;
- [www.kadaster.nl](http://www.kadaster.nl);
- [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl);
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl);
- diverse kaarten van de website van de Provincie Gelderland;
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).

### 2.2 Locatie gegevens

#### *Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek*

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Dinxperlosestraatweg, ten zuiden van de bebouwde kom van Aalten, en behoort bij huisnummer 68/70. De locatie heeft een oppervlakte van circa 12.500 m<sup>2</sup> en betreft de kadastrale percelen gemeente Aalten, sectie R, nummer 1548 en 1739 (deels).

Voor de ligging van de locatie en de kadastrale kaart wordt verwezen naar bijlage 1.1 en voor een situatietekening naar bijlage 1.2.

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter.

#### *Huidig gebruik onderzoekslocatie*

De onderzoekslocatie is geheel onverhard en deels in gebruik als weiland en deels braakliggend.

### *Terreinverkenning*

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreinverkenning uitgevoerd. De inspectie is onder andere gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een bodemverontreiniging. Tijdens de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem.

### *Toekomstig gebruik*

De initiatiefnemer is voornemens de her in te richten, waarbij een deel van de onderzoekslocatie gebruikt zal worden als bedrijfslocatie met parkeerplaatsen. Het overige deel zal ingericht worden als groene buffer.

## **2.3 Historisch gebruik en beïnvloeding van de onderzoekslocatie**

### *Historisch kaartmateriaal*

Op kaartmateriaal daterend uit 1900 is de Dinxperlosestraatweg al zichtbaar. Ten oosten van de onderzoekslocatie is al bebouwing waar te nemen. Een deel van de onderzoekslocatie betreft een bosperceel. Op kaartmateriaal uit 1926 is te zien dat het bosperceel is heringericht en verkaveld. Ook is de bebouwing op huisnummer 72 zichtbaar. Op kaartmateriaal uit 2005 is het noordelijk gelegen bedrijventerrein aanwezig.



1900



1926



1980



2005

Uit luchtfoto's blijkt dat de, net buiten de onderzoekslocatie gelegen bedrijfshal (nummer 68/70) van de firma ISG Lettink in 2011 is gebouwd ter plaatse van een destijds aanwezige boerderij met erf. Hierbij is de historische boerderij (nr. 70A) ingepast, de werkplaatsen zijn gesloopt.



Luchtfoto 2010, boerderij met stallen



luchtfoto 2012, boerderij onderdeel bedrijfsgebouw

### Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Aalten blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

### Tanks

Voor zover bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

### Historisch bodemgebruik

Uit bodemloket en de atlas Gelderland blijkt dat geen HBB-(historisch bodemgebruik) locaties ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie aanwezig zijn. In de directe omgeving, grenzend aan de zuidwesthoek van de locatie, is de in Tabel 1 genoemde HBB-locatie aanwezig:

Tabel 1 HBB-locaties

| Locatie                 | GE-code     | Bis-code    | Activiteit                     | Start    | Eind     | Opmerking                      |
|-------------------------|-------------|-------------|--------------------------------|----------|----------|--------------------------------|
| Dinxperlosestraatweg 70 | GE019700337 | AA019700240 | metaalwarenfabriek             | onbekend | onbekend | Onderzocht i.h.k. BSB, zie 2.4 |
|                         |             |             | machine- en apparatenindustrie | 1988     | onbekend |                                |
|                         |             |             | klompenmakerij                 | 1929     | onbekend | -                              |

Naar verwachting hebben deze (bedrijfs)activiteiten geen negatieve invloed op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie.

## 2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

### *Uitgevoerde bodemonderzoeken*

Uit informatie van de gemeente Aalten blijkt dat de huidige onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd zijn. Ten noorden van de onderzoekslocatie zijn drie bodemonderzoeken uitgevoerd:

#### Verkennd bodemonderzoek Vierde Broekdijk te Dinxperlo, Rouwmaat Groep, met kenmerk MT.27245, d.d. 25 juni 2007

Het onderzoek is uitgevoerd op de percelen destijds bekend als R 752 en R 754. Perceel R 752 maakt thans deel uit van perceel R 1548. Tijdens het onderzoek zijn twee ondiepe boringen geplaatst op de onderhavige onderzoekslocatie (B18 en B19). In deze boringen zijn zintuigelijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. In combinatie met boring 17 (gesitueerd ten noorden, op perceel R 754) is van de bovengrond een mengmonster samengesteld (MM-3). In dit mengmonster zijn geen van de geanalyseerde parameters in gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten. Ter hoogte van de destijds aanwezige boerderij (circa 120 meter noordelijk van onderhavig onderzoekslocatie) is een peilbuis geplaatst. In het grondwater van deze peilbuis zijn concentraties koper en chroom boven de streefwaarde gemeten.

#### Verkennd bodemonderzoek Vierde Broekdijk 51 te Dinxperlo, Rouwmaat Groep, met kenmerk GW.26318, d.d. 15 september 2007

Het onderzoek is uitgevoerd op de percelen destijds bekend als R 753 en R 754. Perceel R 753 maakt thans deel uit van perceel R 1548. Tijdens het onderzoek zijn vijf ondiepe, (boring B9, B11, B12, B13 en B30) en drie diepe boringen (B8, B10 en B29) geplaatst op de onderhavige onderzoekslocatie. Boring B29 is afgewerkt tot peilbuis. In deze boringen zijn zintuigelijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. In geen van de destijds samengestelde mengmonsters van de boven- en ondergrond (MM1 t/m MM7) zijn gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten. In het grondwater van peilbuis 29 is een gehalte chroom boven de streefwaarde gemeten.

#### Verkennd bodemonderzoek Vierde Broekdijk te Aalten, Buro Ontwerp en Omgeving, met kenmerk 3345.01, d.d. 30 november 2020

Naar aanleiding van de geplande realisatie van een bedrijfspand zijn de percelen R 754 en R 755 ten noorden van onderhavige locatie onderzocht. Omdat deze percelen in 2006 en 2007 reeds onderzocht waren, en ter plaatse van de destijds aanwezige boerderij met opstallen alle verontreinigingen gesaneerd zijn, is alleen de bovengrond onderzocht.

In geen van de onderzochte mengmonsters van de bovengrond zijn gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten.

Aan de zuidwestzijde van de onderzoekslocatie zijn twee bodemonderzoeken bekend:

Inventariserend bodemonderzoek Machinefabriek Wijers BV, Dinxperlosestraatweg 70 te Aalten, TAUW, met kenmerk R3427293.H01/AEV/CYO, d.d. november 1995.

Het betreft een inventariserend onderzoek in het kader van de BSB operatie in de provincie Gelderland. Tijdens het onderzoek zijn in de destijds aanwezige bedrijfshal drie boringen geplaatst, waarvan er één is afgewerkt tot peilbuis. In de bodem is plaatselijk een bijmenging met puin waargenomen. In de bovengrond ligt het gehalte minerale olie onder de detectiegrens. In het grondwater zijn concentraties toluen, xylene (som) en 1,1,1-trichloorethaan boven de streefwaarde gemeten.

Verkennd bodemonderzoek locatie Dinxperlosestraatweg 70, Grontmij, met kenmerk GLD3409, d.d. 27 augustus 1997

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het wijzigen van de bestemming. Tijdens het onderzoek zijn 12 boringen geplaatst en is de bestaande peilbuis uit 1995 herbemonsterd. In twee boringen (05 en 07, ten noorden van de bedrijfsbebouwing) is een zoete oliegeur waargenomen. In de bovengrond is een (zeer) zwakke bijmenging met puin aangetroffen. In de bovengrond is een gehalte PAK boven de (destijds geldende) streefwaarde gemeten. In de bodemlagen waar een zoete oliegeur is waargenomen ligt het gemeten gehalte minerale olie (net) boven de streefwaarde. De gemeten concentraties kwik en zink in het grondwater liggen boven de streefwaarde.

#### *Publiekrechtelijke beperkingen ten aanzien van artikel 55 Wet bodembescherming*

Ten aanzien van de onderzoekslocatie zijn geen publiekrechtelijke beperkingen opgenomen ten aanzien van het artikel 55 uit de Wet bodembescherming, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen geval van ernstige bodemverontreiniging is geregistreerd.

#### *Asbest*

Uit de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland blijkt dat op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen bebouwing aanwezig is, welke is voorzien van een asbestverdachte dakbedekking.

Tijdens het uitvoeren van het vooronderzoek zijn geen verdere aanwijzingen verkregen voor de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte materialen op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

#### *PFAS*

Er zijn geen specifieke aanwijzingen voor de aanwezigheid van PFAS ter plaatse van de onderzoekslocatie.

*Bodemkwaliteitskaart*

De gemeente Aalten heeft, in samenwerking met zeven andere gemeenten in de Regio Achterhoek de achtergrondwaarden, van een aantal metalen, PAK, PCB en minerale olie voor grond vastgesteld (CSO, kenmerk 11K054, 24 oktober 2011). De onderzoekslocatie ligt binnen de zone "Bedrijven en industrie". De gemeente Aalten hanteert de 80-percentielwaarde (80% van de beschikbare gemeten stofgehalten voor die zone zijn lager dan deze waarde vastgesteld) als gebiedseigen bodemkwaliteit binnen een zone. Als deze waarde onder de landelijke achtergrondwaarde (AW) is gelegen, geldt de AW als de gebiedseigen bodemkwaliteit.

Met betrekking tot de bovengrond in deze zone overschrijden de 80-percentielswaarden van geen van de parameters de landelijke achtergrondwaarden. In de ondergrond overschrijdt de 80-percentielwaarde van de parameter PCB de landelijke achtergrondwaarde.

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

## 2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

Het maaiveld ligt globaal op een hoogte van circa 23 m +NAP. Volgens de Bodemkaart van Nederland betreft de bodem een veldpodzolgrond, die is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Tabel 2 geeft de hydrologische bodemopbouw op basis van gegevens afkomstig van het DINOloket.

Tabel 2 Geohydrologische bodemopbouw (Dinoloket)

| m-mv     | Beschrijving                                                                                     | Formatie                                        |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 0 – 13   | Zand: midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind | Formatie van Boxtel                             |
| 13 – 55  | Zand: midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen | Formatie van Kreftenheye                        |
| 55 – 92  | Klei: zandig, met weinig fijn en midden zand en een spoor grof zand                              | Formatie van Kreftenheye, laagpakket van Twello |
| 92 – 118 | Zand: grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei         | Formatie van Drente                             |

Het grondwater bevindt zich naar verwachting op circa 21 m +NAP (2 m-mv). Op basis van het isohypsen patroon is de stromingsrichting van het grondwater globaal noordwestelijk. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

## 2.6 Onderzoeksopzet

Op een deel van de onderhavige onderzoekslocatie (noordelijk) is in 2006 / 2007 reeds een bodemonderzoek uitgevoerd. Gezien slechts op een klein deel een volledig onderzoek is uitgevoerd (boven- en ondergrond en grondwater), de ouderdom van het onderzoek en er inmiddels een nieuw stoffenpakket gehanteerd wordt, zal de gehele onderzoekslocatie worden onderzocht conform de huidige normen.

Uit het bodemonderzoek dat in het verleden is uitgevoerd in en rond het, destijds aanwezige, bedrijfspand aan de Dinxperlosestraatweg 70 komen geen (sterke) verontreinigingen naar voren die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie.

Ook bij de overige, eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in de omgeving, zijn geen (sterke) verontreinigingen aangetroffen die de onderhavige onderzoekslocatie negatief kunnen beïnvloeden.

Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek wordt het verkennend bodemonderzoek derhalve uitgevoerd conform de in de NEN 5740 genoemde strategie voor een onverdachte locatie (paragraaf 5.1, NEN 5740).

Tenzij anders vermeld worden de veldwerkzaamheden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek en het bijbehorende protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

De grondmonsters worden, tenzij anders vermeld, ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd milieulaboratorium, en door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend voor de uitvoering van milieuanalyses in het kader van AS3000 en AP04.

### 3 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

#### 3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek zijn op 7 april 2021 uitgevoerd door de erkende veldwerker, de heer C. Beunk van Bodem Expert te Huissen, met assistentie van de heer M. Dahles van Bodem Expert. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000. Tabel 3 geeft een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 3 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

| Terreindeel                                    | Aantal boringen, inclusief diepte (m-mv) | Boornummers |
|------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------|
| Onderzoekslocatie, circa 12.500 m <sup>2</sup> | 17x 0,5<br>5x 2,0<br>2 peilbuizen        | 201 t/m 224 |

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen.

De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen in bijlage 2. De situering van de boringen is aangegeven op tekening 1 in bijlage 1.2.

Het grondwater is bemonsterd op 16 april 2021, door de heer C. Beunk van Bodemexpert te Huissen. Tabel 4 geeft een overzicht van de tijdens de monsternamen van het grondwater gemeten grondwaterstand, zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC). Tevens is in de tabel de troebelheid van het grondwater aangegeven (in NTU).

Tabel 4 Grondwaterstanden, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (NTU)

| Peilbuis | Filterstelling (m -mv) | Grondwaterstand (m -mv) | Zuurgraad (pH) | Geleidbaarheid (EC: µs/cm) | Troebelheid (NTU) |
|----------|------------------------|-------------------------|----------------|----------------------------|-------------------|
| 207      | 1,80 - 2,80            | 1,05                    | 7,4            | 400                        | 28,25             |
| 213      | 1,80 - 2,80            | 1,00                    | 7,0            | 320                        | 14,62             |

De waarden voor de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) kunnen als normaal/niet afwijkend worden beschouwd.

Voor de troebelheid (NTU) is een waarde van 28,25 (grondwater uit peilbuis 207) en 14,62 (grondwater uit peilbuis 213) gemeten. De verhoogde troebelheid kan worden veroorzaakt door het in suspensie zijn van (grond)deeltjes. Deze deeltjes kunnen invloed hebben op het analyseresultaat. Verondersteld wordt dat het water in de bodem van nature een troebelheid van 0 - 10 NTU heeft. Het meten van een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk.

Tijdens de interpretatie van de grondwaterresultaten kan worden beoordeeld of de troebelheid een van invloed is geweest op de resultaten. Opgemerkt wordt dat ten behoeve van de analyse van het grondwater op zware metalen (anorganische stoffen) de watermonsters in het veld worden gefiltreerd, waardoor de troebelheid niet van invloed is op concentraties van zware metalen. Uit de analyseresultaten (zie paragraaf 3.5) blijkt dat in het grondwater maximaal licht verhoogd concentraties barium en koper zijn aangetoond. De verhoogd gemeten troebelheid heeft derhalve geen invloed op de resultaten en conclusies van het onderzoek.

### 3.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat zwak siltig, matig fijn zand. De bovengrond is, tot plaatselijk 1,0 m-mv, tevens zwak tot matig humeus. De ondergrond bestaat uit zwak tot matig siltig, matig fijn zand. In zowel de boven- als de ondergrond is plaatselijk roest en/of grind aanwezig.

Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn op indicatieve wijze geen asbestverdachte materialen waargenomen.

### 3.3 Laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van het analyseprogramma is rekening gehouden met de resultaten van de zintuiglijke waarnemingen. Tabel 5 geeft een overzicht van de onderzochte monsters en de analysepakketten.

Tabel 5 Analyseprogramma

| Monstercode           | Boring/monster (m -mv)                                                                                                                                                    | Textuur en zintuiglijke waarnemingen                          | Analyses                     |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <i>Analyses grond</i> |                                                                                                                                                                           |                                                               |                              |
| GR MM1                | 201 (0,00 - 0,50), 202 (0,00 - 0,50), 203 (0,00 - 0,50), 204 (0,00 - 0,50), 206 (0,00 - 0,50), 207 (0,00 - 0,50), 208 (0,00 - 0,50)                                       | Zand, humeus en zintuiglijk schoon. Bovengrond westelijk deel | Standaardanalysepakket grond |
| GR MM2                | 210 (0,00 - 0,50), 211 (0,00 - 0,50), 212 (0,00 - 0,50), 213 (0,00 - 0,50), 215 (0,00 - 0,50), 216 (0,00 - 0,50)                                                          | Zand, humeus en zintuiglijk schoon. Bovengrond middelste deel | Standaardanalysepakket grond |
| GR MM3                | 217 (0,00 - 0,30), 218 (0,00 - 0,50), 219 (0,00 - 0,50), 220 (0,00 - 0,30), 221 (0,00 - 0,50), 222 (0,00 - 0,50), 223 (0,00 - 0,30), 224 (0,00 - 0,50)                    | Zand, humeus en zintuiglijk schoon. Bovengrond oostelijk deel | Standaardanalysepakket grond |
| GR MM4                | 201 (0,50 - 1,00), 207 (0,50 - 1,00), 212 (0,50 - 1,00), 213 (0,50 - 1,00), 218 (0,50 - 1,00), 220 (0,30 - 0,50), 223 (0,30 - 0,80), 223 (0,80 - 1,00), 224 (0,50 - 1,00) | Zand, zintuiglijk schoon. Ondergrond                          | Standaardanalysepakket grond |

| Monstercode                               | Boring/monster (m -mv)                                                                                                                                 | Textuur en zintuiglijke waarnemingen                                                                                                                                                          | Analyses                          |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| GR MM5                                    | 201 (1,00 - 1,50), 207 (1,50 - 2,00), 212 (1,00 - 1,50), 213 (1,50 - 2,00), 213 (2,00 - 2,50), 218 (1,50 - 2,00), 223 (1,00 - 1,50), 224 (1,50 - 2,00) | Zand, zintuiglijk schoon.<br>Ondergrond                                                                                                                                                       | Standaardanalysepakket grond      |
| <i>Grondwater</i>                         |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                               |                                   |
| 207-1-1                                   | 207 (1,80 - 2,80)                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                                                             | Standaardanalysepakket grondwater |
| 213-1-1                                   | 213 (1,80 - 2,80)                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                                                             | Standaardanalysepakket grondwater |
| <i>Standaardanalysepakket grond:</i>      |                                                                                                                                                        | <i>droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB, PAK en minerale olie.</i>                                        |                                   |
| <i>Standaardanalysepakket grondwater:</i> |                                                                                                                                                        | <i>metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.</i> |                                   |

### 3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) getoetst aan de Achtergrondwaarden uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten voor grond zijn omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarden voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages voor organische stof (humus) en lutum. De analyseresultaten van het grondwater zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) getoetst aan de streefwaarden en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013.

Tabel 6 bevat het toetsingskader volgens de Wbb (zie tevens bijlage 5.1).

Tabel 6 Overzicht toetsingskader Wbb

| Gehalte/concentratie                                                                                                                                                                                                                                             | Betekenis           | Opmerking                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ AW-waarde (of < detectielimiet)                                                                                                                                                                                                                                | niet verontreinigd  | geen aanvullend onderzoek nodig (*A)                                                    |
| > AW-waarde ≤ T-waarde                                                                                                                                                                                                                                           | licht verontreinigd | geen aanvullend onderzoek nodig (*A)                                                    |
| > T-waarde ≤ I-waarde                                                                                                                                                                                                                                            | matig verontreinigd | mogelijk nader bodemonderzoek noodzakelijk                                              |
| > I-waarde                                                                                                                                                                                                                                                       | sterk verontreinigd | nader bodemonderzoek noodzakelijk;<br>mogelijk sprake van ernstige bodemverontreiniging |
| (*A) Voor grondwater geldt de streefwaarde.                                                                                                                                                                                                                      |                     |                                                                                         |
| Toelichting: De AW-waarden zijn achtergrondwaarden en zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem.                                                                                                                                                    |                     |                                                                                         |
| De halve som van de AW- en I-waarden $((AW+I)/2 = T\text{-waarde})$ is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst.                             |                     |                                                                                         |
| De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m <sup>3</sup> grond of in meer dan 100 m <sup>3</sup> grondwater (bodemvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging. |                     |                                                                                         |

De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan de maximale waarden van het Bbk. Dit teneinde een indicatie omtrent de te verwachten bodemkwaliteitsklasse van de voorkomende bodemlagen te verkrijgen (zie tevens bijlage 5.2).

### 3.5 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4.1 numeriek weergegeven voor toetsing van grond aan de achtergrond- en interventiewaarden uit de Wbb en in bijlage 4.2 voor de toetsing aan het Bbk.

Tabel 7 bevat de analyse- en de toetsingsresultaten voor grond bij toetsing aan achtergrond- en interventiewaarden (Wbb). Tevens is een indicatie met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteitsklasse weergegeven op basis van het Besluit bodemkwaliteit.

Tabel 7 Analyse- en toetsingsresultaten grond

| Monster-code | Boring/monster (m –mv)                                                                                                                                                                            | Textuur en zint. waarnemingen                                 | Gemeten verhoogde parameters Wbb (gestandaardiseerde gehalten in mg/kg d.s.) |            |            | Indicatie Bbk# |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|----------------|
|              |                                                                                                                                                                                                   |                                                               | > AW-waarde                                                                  | > T-waarde | > I-waarde |                |
| GR MM1       | 201 (0,00 - 0,50),<br>202 (0,00 - 0,50),<br>203 (0,00 - 0,50),<br>204 (0,00 - 0,50),<br>206 (0,00 - 0,50),<br>207 (0,00 - 0,50),<br>208 (0,00 - 0,50)                                             | Zand, humeus en zintuiglijk schoon. Bovengrond westelijk deel | <                                                                            |            |            | AW             |
| GR MM2       | 210 (0,00 - 0,50),<br>211 (0,00 - 0,50),<br>212 (0,00 - 0,50),<br>213 (0,00 - 0,50),<br>215 (0,00 - 0,50),<br>216 (0,00 - 0,50)                                                                   | Zand, humeus en zintuiglijk schoon. Bovengrond middelste deel | <                                                                            |            |            | AW             |
| GR MM3       | 217 (0,00 - 0,30),<br>218 (0,00 - 0,50),<br>219 (0,00 - 0,50),<br>220 (0,00 - 0,30),<br>221 (0,00 - 0,50),<br>222 (0,00 - 0,50),<br>223 (0,00 - 0,30),<br>224 (0,00 - 0,50)                       | Zand, humeus en zintuiglijk schoon. Bovengrond oostelijk deel | <                                                                            |            |            | AW             |
| GR MM4       | 201 (0,50 - 1,00),<br>207 (0,50 - 1,00),<br>212 (0,50 - 1,00),<br>213 (0,50 - 1,00),<br>218 (0,50 - 1,00),<br>220 (0,30 - 0,50),<br>223 (0,30 - 0,80),<br>223 (0,80 - 1,00),<br>224 (0,50 - 1,00) | Zand, zintuiglijk schoon. Ondergrond                          | <                                                                            |            |            | AW             |
| GR MM5       | 201 (1,00 - 1,50),<br>207 (1,50 - 2,00),<br>212 (1,00 - 1,50)                                                                                                                                     | Zand, zintuiglijk schoon. Ondergrond                          | <                                                                            |            |            | AW             |

| Monster-code                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Boring/monster (m –mv)                                                                                    | Textuur en zint. waarnemingen | Gemeten verhoogde parameters Wbb (gestandaardiseerde gehalten in mg/kg d.s.) |            |            | Indicatie Bbk# |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|----------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                           |                               | > AW-waarde                                                                  | > T-waarde | > I-waarde |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 213 (1,50 - 2,00),<br>213 (2,00 - 2,50),<br>218 (1,50 - 2,00),<br>223 (1,00 - 1,50),<br>224 (1,50 - 2,00) |                               |                                                                              |            |            |                |
| <b>Wbb:</b><br>< : aangetroffen gehalten kleiner dan achtergrond-, tussen- en interventiewaarde<br>>AW-waarde : aangetroffen gehalte groter dan achtergrondwaarde<br>>T-waarde : aangetroffen gehalte groter dan tussenwaarde (aanvullend / nader bodemonderzoek nodig)<br>>I-waarde : aangetroffen gehalte groter dan interventiewaarde |                                                                                                           |                               |                                                                              |            |            |                |
| <b>Bbk:</b> De indicatieve beoordeling Bbk geldt voor de situatie "Grond, toepassing op landbodem"<br># : Op basis van de geanalyseerde parameters<br>AW : overal toepasbaar (voldoet aan Achtergrondwaarde)<br>Wonen : toepasbaar (functieklassen wonen)<br>Industrie : toepasbaar (functieklassen industrie)<br>NT : niet toepasbaar   |                                                                                                           |                               |                                                                              |            |            |                |

Tabel 8 bevat de analyse- en de toetsingsresultaten voor grondwater bij toetsing aan streef- en interventiewaarden.

Tabel 8 Analyse- en toetsingsresultaten grondwater in µg/l

| Monstercode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Traject (m –mv)   | Gemeten verhoogde parameters (concentraties in µg/l) |            |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------|------------|------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   | > S-waarde                                           | > T-waarde | > I-waarde |
| 207-1-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 207 (1,80 - 2,80) | barium (130)                                         | -          | -          |
| 213-1-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 213 (1,80 - 2,80) | barium (250)<br>koper (18)                           | -          | -          |
| <b>Wbb:</b><br>< : aangetroffen gehalten kleiner dan achtergrond-, tussen- en interventiewaarde<br>>AW-waarde : aangetroffen gehalte groter dan achtergrondwaarde<br>>T-waarde : aangetroffen gehalte groter dan tussenwaarde (aanvullend / nader bodemonderzoek nodig)<br>>I-waarde : aangetroffen gehalte groter dan interventiewaarde |                   |                                                      |            |            |

### 3.6 Interpretatie

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Er zijn eveneens op indicatieve wijze geen asbest-verdachte materialen waargenomen.

In de bovengrond (mengmonsters GR MM1, GR MM2 en GR MM3) zijn geen van de onderzochte parameters boven de achtergrondwaarde gemeten. Ook in de ondergrond (mengmonsters GR MM4 en GR MM5) zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond.

De indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse betreft voor de boven- en ondergrond AW (overal toepasbaar).

In het grondwater zijn concentraties barium (peilbuis 207 en 213) en koper (peilbuis 213) boven de streefwaarde gemeten.

## **4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**

### **4.1 Samenvatting**

In opdracht van 3dNb Aalten is door Buro Ontwerp & Omgeving een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie bekend als Dinxperlosestraatweg 68-70 in Aalten (gemeente Aalten).

De aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is een indicatie te krijgen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009/A1:2016 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond).

Uitvoering van een vooronderzoek conform NEN 5725:2017 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) maakt deel uit van het onderzoek.

Tijdens het onderzoek zijn in de bodem geen waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Zintuiglijk zijn op indicatieve wijze eveneens geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de opgeboorde grond waargenomen.

Ten aanzien van de onderzoekslocatie wordt de hypothese ‘onverdachte locatie’ op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek niet geheel bevestigd.

In de boven- en ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. In het grondwater zijn barium en/of koper in concentraties boven de streefwaarde gemeten (licht verhoogd).

De indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse betreft voor de onderzochte bodemlagen AW (overal toepasbaar).

### **4.2 Conclusies en aanbevelingen**

De resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt onzes inziens geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

### 4.3 Opmerkingen

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 niet is bedoeld voor beoordeling van de kwaliteit van de grond bij afvoer. De genoemde bodemkwaliteitsklassen betreffen een indicatie waarbij geen toetsing is uitgevoerd op PFAS. Voor afvoer van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, waarover u informatie kunt inwinnen bij Buro Ontwerp & Omgeving of de betreffende gemeente.

# Bijlagen



# Bijlage 1

Kaarten en situatietekening

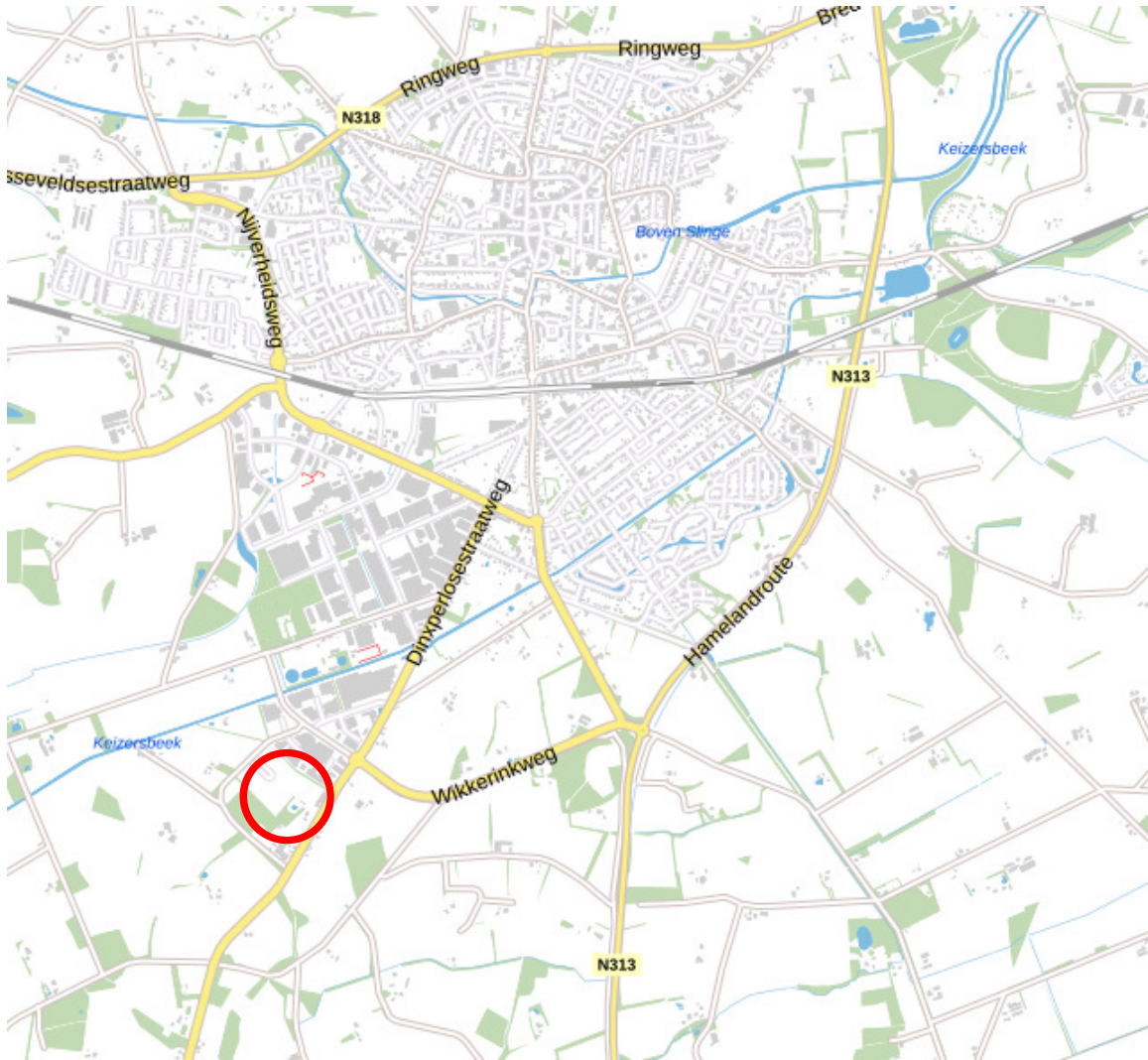


# Bijlage 1 .1

Kadastrale kaart en regionale ligging



## Regionale Ligging



Bron: <https://www.pdok.nl/viewer/>



Hier bevindt zich de onderzoekslocatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente Aalten

Sectie R

Perceel 1548

**kadaster**



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 6 april 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

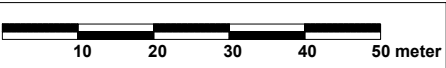
## **Bijlage 1 .2**

Situatietekening met boorpunten





- LEGENDA
- Kadastrale grens
  - Bebouwing
  - Huisnummer
  - Onderzoekslocatie
  - Peilbuis
  - Boring tot 2 m-mv
  - Boring tot 0,5 m-mv



Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

|               |                             |                                                                                       |    |
|---------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Locatie:      | Dinxperloseweg 68-70 Aalten |                                                                                       |    |
| Type:         | Verkennd bodemonderzoek     |                                                                                       |    |
| Omschrijving: | Situering boringen          |                                                                                       |    |
| Projectnr:    | 3398.01                     |                                                                                       |    |
| Schaal:       | 1 : 1000                    | Formaat:                                                                              | A3 |
| Datum:        | 12-04-2021                  |  |    |
| Getekend:     | RS                          |                                                                                       |    |
| Tekeningnr:   | 1                           |                                                                                       |    |
| Bestandsnaam: | 3398.01-2                   |                                                                                       |    |

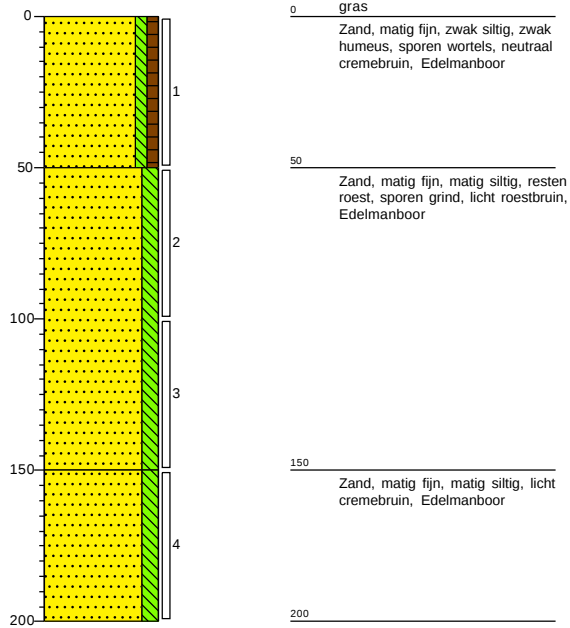
## Bijlage 2

Boorprofielen en legenda



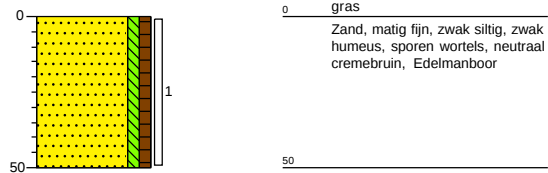
## Boring: 201

Datum: 7-4-2021



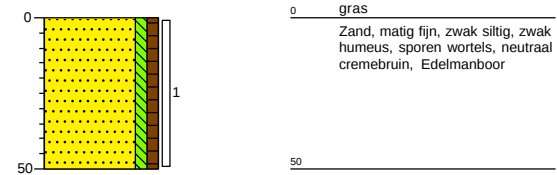
## Boring: 202

Datum: 7-4-2021



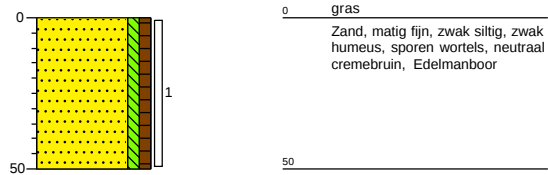
## Boring: 203

Datum: 7-4-2021



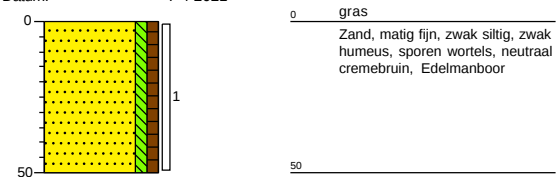
## Boring: 204

Datum: 7-4-2021



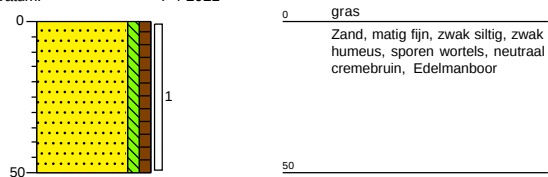
## Boring: 205

Datum: 7-4-2021

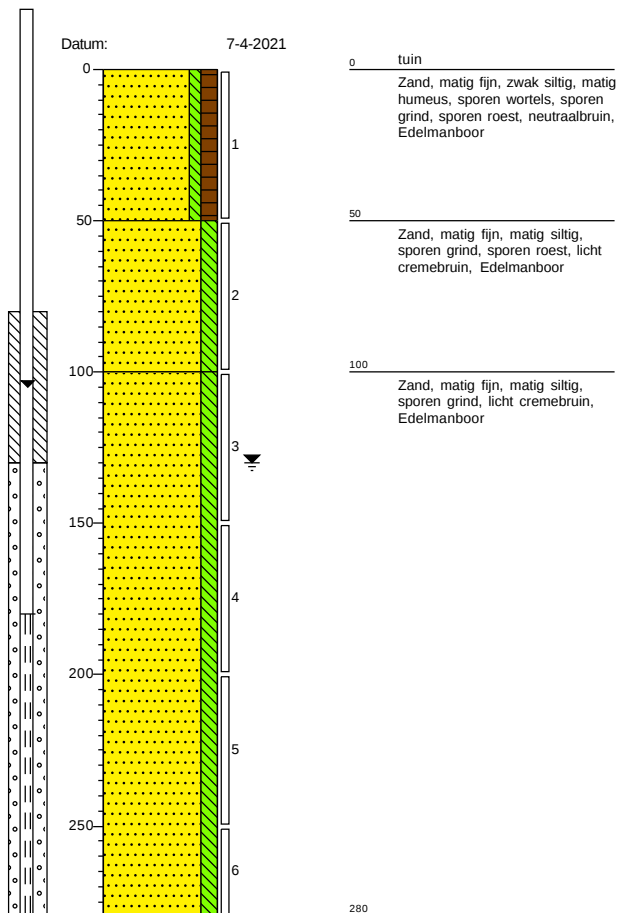


## Boring: 206

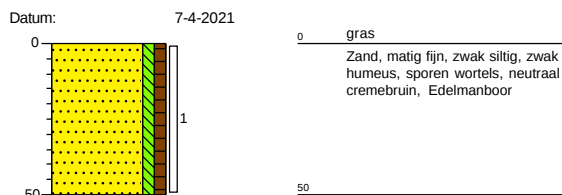
Datum: 7-4-2021



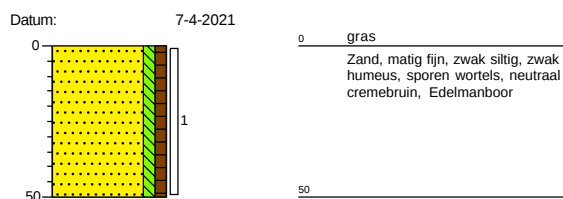
## Boring: 207



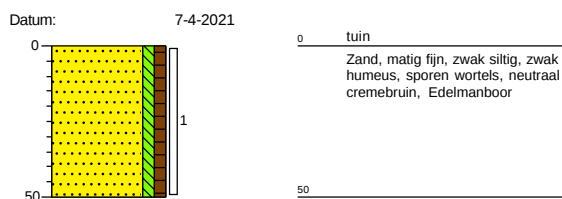
## Boring: 208



## Boring: 209

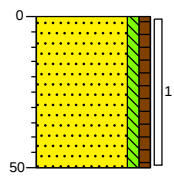


## Boring: 210



## Boring: 211

Datum: 7-4-2021

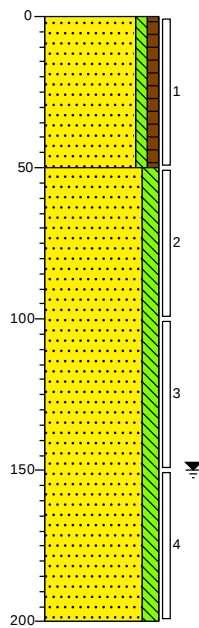


0 tuin  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal cremebruin, Edelmanboor

50

## Boring: 212

Datum: 7-4-2021



0 tuin  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal cremebruin, Edelmanboor

50

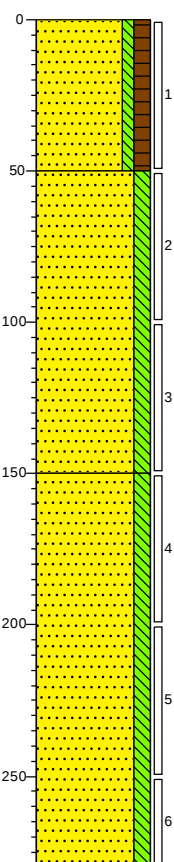
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen grind, sporen roest, licht cremebruin, Edelmanboor

150

200

## Boring: 213

Datum: 7-4-2021



0 tuin  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, sporen grind, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen grind, sporen roest, licht cremebruin, Edelmanboor

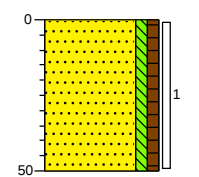
150

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen grind, licht cremebruin, Edelmanboor

280

## Boring: 214

Datum: 7-4-2021



0 tuin  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor

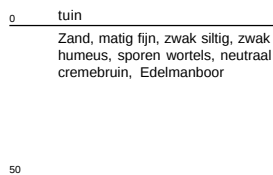
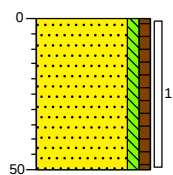
50

Project: Dinxperlosestraatweg 68 - 70 Aalten

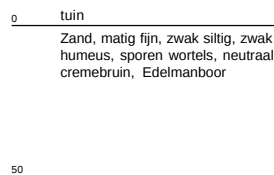
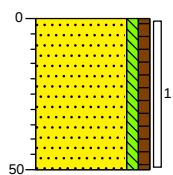
Projectnummer: 3398.01

**Boring: 215**

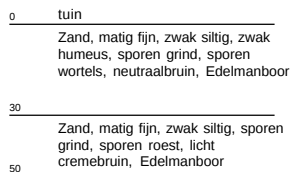
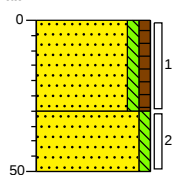
Datum: 7-4-2021

**Boring: 216**

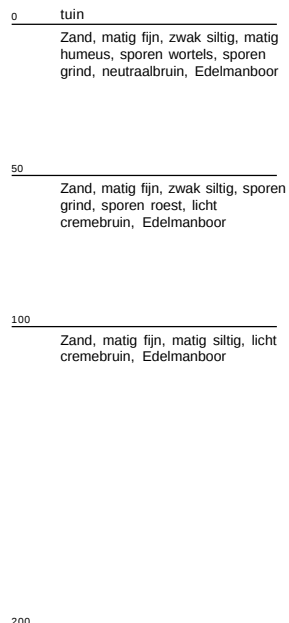
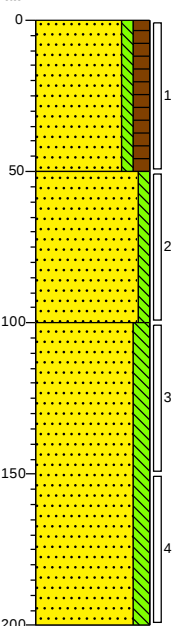
Datum: 7-4-2021

**Boring: 217**

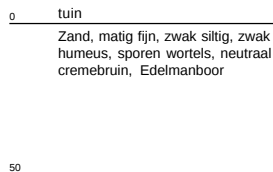
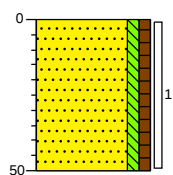
Datum: 7-4-2021

**Boring: 218**

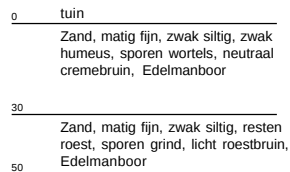
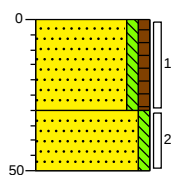
Datum: 7-4-2021

**Boring: 219**

Datum: 7-4-2021

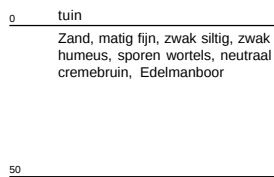
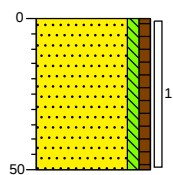
**Boring: 220**

Datum: 7-4-2021



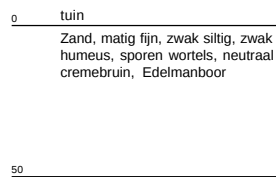
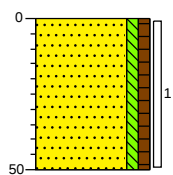
## Boring: 221

Datum: 7-4-2021



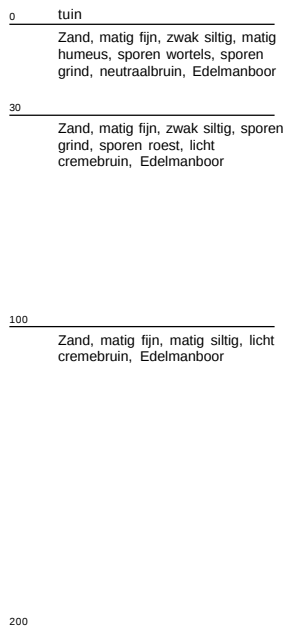
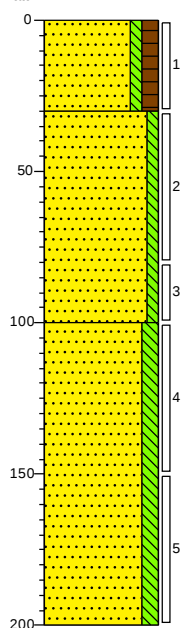
## Boring: 222

Datum: 7-4-2021



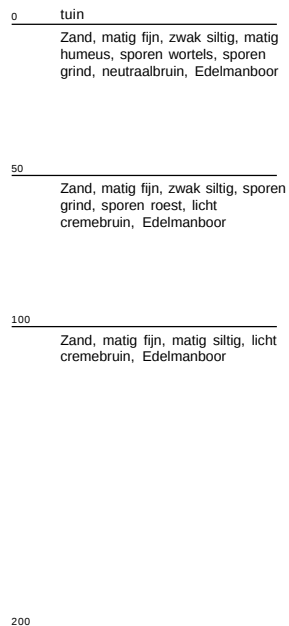
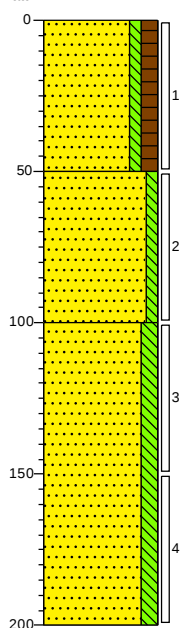
## Boring: 223

Datum: 7-4-2021



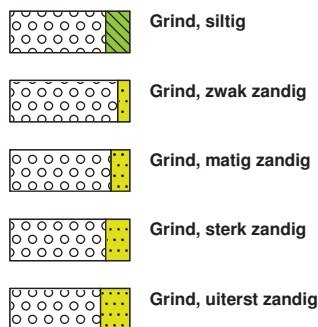
## Boring: 224

Datum: 7-4-2021

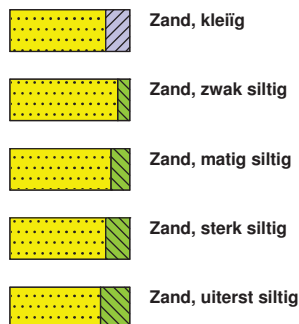


## Legenda (conform NEN 5104)

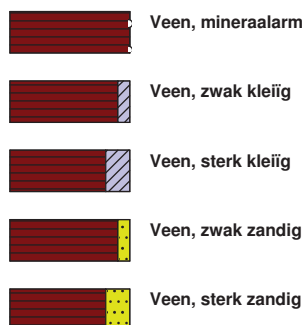
### grind



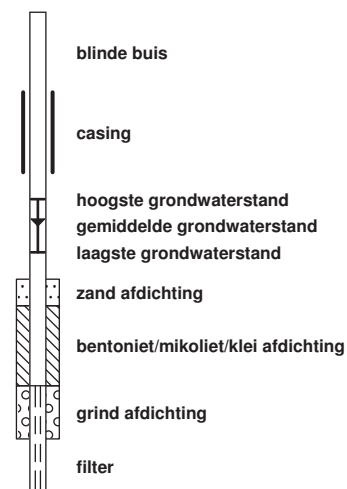
### zand



### veen



### peilbuis



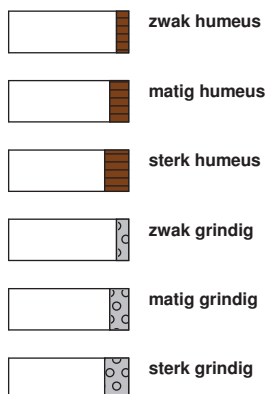
### klei



### leem



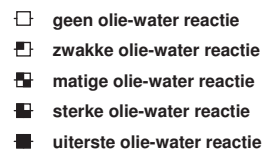
### overige toevoegingen



### geur



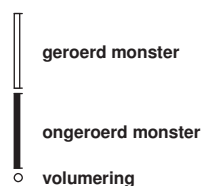
### olie



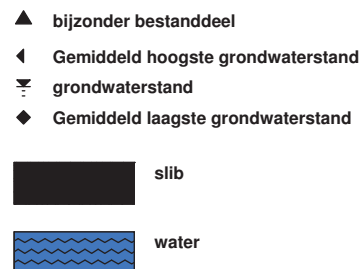
### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



# Bijlage 3

Analysecertificaten Analytico



Buro Ontwerp & Omgeving  
T.a.v. Remco Schreuder  
Velperweg 157  
6824 MB ARNHEM  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 13-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                   |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021057423/1                      |
| Uw project/verslagnummer | 3398.01                           |
| Uw projectnaam           | Dinxperlosestraatweg 68-70 Aalten |
| Uw ordernummer           |                                   |
| Monster(s) ontvangen     | 07-Apr-2021                       |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3398.01  
 Uw projectnaam Dinxperlosestraatweg 68-70 Aalten  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021057423/1  
 Startdatum analyse 08-Apr-2021  
 Datum einde analyse 13-Apr-2021  
 Rapportagedatum 13-Apr-2021/08:35  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 84.3       | 85.4       | 81.9       | 83.9       | 81.5       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 2.0        | 2.9        | 3.9        | 0.8        | <0.7       |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 98         | 97         | 96         | 99         | 100        |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 4.4        | 3.4        | 3.0        | 4.9        | 3.5        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 36         | <20        | <20        | <20        | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      | <0.20      | <0.20      | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 3.3        | <3.0       | <3.0       | 3.6        | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | <5.0       | 11         | 6.6        | <5.0       | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     | <0.050     | <0.050     | <0.050     | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 7.1        | 6.0        | <4.0       | 7.8        | 7.2        |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 14         | 12         | 10         | <10        | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 27         | 30         | 27         | <20        | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | <11        | <11        | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | 6.3        | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        | <35        | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                                                                   | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | GR_MM1 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50) 204 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50)                      | Grond (AS3000)          | 11977722    |
| 2   | GR_MM2 210 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50) 213 (0-50) 215 (0-50) 216 (0-50) 217 (0-50)                      | Grond (AS3000)          | 11977723    |
| 3   | GR_MM3 217 (0-30) 218 (0-50) 219 (0-50) 220 (0-30) 221 (0-50) 222 (0-50) 223 (0-30)                      | Grond (AS3000)          | 11977724    |
| 4   | GR_MM4 201 (50-100) 207 (50-100) 212 (50-100) 213 (50-100) 218 (50-100) 222 (50-100) 223 (50-100)        | Grond (AS3000)          | 11977725    |
| 5   | GR_MM5 201 (100-150) 207 (150-200) 212 (100-150) 213 (150-200) 218 (100-150) 222 (150-200) 223 (150-200) | Grond (AS3000)          | 11977726    |

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3398.01  
 Uw projectnaam Dinxperlosestraatweg 68-70 Aalten  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021057423/1  
 Startdatum analyse 08-Apr-2021  
 Datum einde analyse 13-Apr-2021  
 Rapportagedatum 13-Apr-2021/08:35  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    | 5                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.061                | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.077                | 0.12                 | 0.053                | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.051                | 0.062                | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.058                | 0.068                | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               | 0.063                | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               | 0.055                | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.46                 | 0.54                 | 0.37                 | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.35 <sup>1)</sup>   |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                                               | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | GR_MM1 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50) 204 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50)  | Grond (AS3000)          | 11977722    |
| 2   | GR_MM2 210 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50) 213 (0-50) 215 (0-50) 216 (0-50)             | Grond (AS3000)          | 11977723    |
| 3   | GR_MM3 217 (0-30) 218 (0-50) 219 (0-50) 220 (0-30) 221 (0-50) 222 (0-50) 223 (0-30)  | Grond (AS3000)          | 11977724    |
| 4   | GR_MM4 201 (50-100) 207 (50-100) 212 (50-100) 213 (50-100) 218 (50-100) 222 (50-100) | Grond (AS3000)          | 11977725    |
| 5   | GR_MM5 201 (100-150) 207 (150-200) 212 (100-150) 213 (150-200) 218 (200-250)         | Grond (AS3000)          | 11977726    |

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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

VA  
 TESTEN  
 RvA L010



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021057423/1**

Pagina 1/2

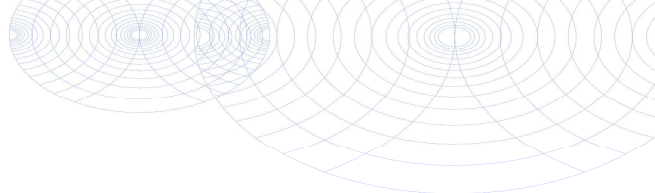
| Monster nr. | Uw monsteromschrijving                                                       |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                                                                       | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 11977722    | GR_MM1 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50) 204 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50)     |     |     |                      |                              |
| 0538784455  | 202                                                                          | 0   | 50  | 07-Apr-2021          | 1                            |
| 0538784463  | 203                                                                          | 0   | 50  | 07-Apr-2021          | 1                            |
| 0538784459  | 204                                                                          | 0   | 50  | 07-Apr-2021          | 1                            |
| 0538784465  | 206                                                                          | 0   | 50  | 07-Apr-2021          | 1                            |
| 0538784413  | 208                                                                          | 0   | 50  | 07-Apr-2021          | 1                            |
| 0538784460  | 201                                                                          | 0   | 50  | 07-Apr-2021          | 1                            |
| 0538784419  | 207                                                                          | 0   | 50  | 07-Apr-2021          | 1                            |
| 11977723    | GR_MM2 210 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50) 213 (0-50) 215 (0-50) 216 (0-50)     |     |     |                      |                              |
| 0538784296  | 213                                                                          | 0   | 50  | 07-Apr-2021          | 1                            |
| 0538784287  | 210                                                                          | 0   | 50  | 07-Apr-2021          | 1                            |
| 0538784294  | 211                                                                          | 0   | 50  | 07-Apr-2021          | 1                            |
| 0538784286  | 212                                                                          | 0   | 50  | 07-Apr-2021          | 1                            |
| 0538784468  | 216                                                                          | 0   | 50  | 07-Apr-2021          | 1                            |
| 0538784165  | 215                                                                          | 0   | 50  | 07-Apr-2021          | 1                            |
| 11977724    | GR_MM3 217 (0-30) 218 (0-50) 219 (0-50) 220 (0-30) 221 (0-50) 222 (0-50)     |     |     |                      |                              |
| 0538784038  | 224                                                                          | 0   | 50  | 07-Apr-2021          | 1                            |
| 0538784279  | 222                                                                          | 0   | 50  | 07-Apr-2021          | 1                            |
| 0538784517  | 223                                                                          | 0   | 30  | 07-Apr-2021          | 1                            |
| 0538784338  | 221                                                                          | 0   | 50  | 07-Apr-2021          | 1                            |
| 0538784328  | 219                                                                          | 0   | 50  | 07-Apr-2021          | 1                            |
| 0538784332  | 217                                                                          | 0   | 30  | 07-Apr-2021          | 1                            |
| 0538784145  | 218                                                                          | 0   | 50  | 07-Apr-2021          | 1                            |
| 0538784157  | 220                                                                          | 0   | 30  | 07-Apr-2021          | 1                            |
| 11977725    | GR_MM4 201 (50-100) 207 (50-100) 212 (50-100) 213 (50-100) 218 (50-100)      |     |     |                      |                              |
| 0538784148  | 224                                                                          | 50  | 100 | 07-Apr-2021          | 2                            |
| 0538784023  | 223                                                                          | 30  | 80  | 07-Apr-2021          | 2                            |
| 0538784152  | 223                                                                          | 80  | 100 | 07-Apr-2021          | 3                            |
| 0538784149  | 218                                                                          | 50  | 100 | 07-Apr-2021          | 2                            |
| 0538784150  | 220                                                                          | 30  | 50  | 07-Apr-2021          | 2                            |
| 0538784297  | 213                                                                          | 50  | 100 | 07-Apr-2021          | 2                            |
| 0538784327  | 212                                                                          | 50  | 100 | 07-Apr-2021          | 2                            |
| 0538784461  | 201                                                                          | 50  | 100 | 07-Apr-2021          | 2                            |
| 0538784458  | 207                                                                          | 50  | 100 | 07-Apr-2021          | 2                            |
| 11977726    | GR_MM5 201 (100-150) 207 (150-200) 212 (100-150) 213 (150-200) 218 (100-150) |     |     |                      |                              |
| 0538784156  | 224                                                                          | 150 | 200 | 07-Apr-2021          | 4                            |
| 0538784146  | 223                                                                          | 100 | 150 | 07-Apr-2021          | 4                            |
| 0538784154  | 218                                                                          | 150 | 200 | 07-Apr-2021          | 4                            |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021057423/1**

Pagina 2/2

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 0538784163  | 213                    | 150 | 200 | 07-Apr-2021          | 4                            |
| 0538784164  | 213                    | 200 | 250 | 07-Apr-2021          | 5                            |
| 0538784293  | 212                    | 100 | 150 | 07-Apr-2021          | 3                            |
| 0538784431  | 201                    | 100 | 150 | 07-Apr-2021          | 3                            |
| 0538784421  | 207                    | 150 | 200 | 07-Apr-2021          | 4                            |



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021057423/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021057423/1**

Pagina 1/1

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

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

Buro Ontwerp & Omgeving  
T.a.v. Remco Schreuder  
Velperweg 157  
6824 MB ARNHEM  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 21-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021063636/1                   |
| Uw project/verslagnummer | 3398.01                        |
| Uw projectnaam           | Dinxperlosewegstraat 72 Aalten |
| Uw ordernummer           |                                |
| Monster(s) ontvangen     | 16-Apr-2021                    |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

|                          |                                |                          |                   |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 3398.01                        | Certificaatnummer/Versie | 2021063636/1      |
| Uw projectnaam           | Dinxperlosewegstraat 72 Aalten | Startdatum analyse       | 16-Apr-2021       |
| Uw ordernummer           |                                | Datum einde analyse      | 21-Apr-2021       |
| Uw monsternemer          | Chris Beunk                    | Rapportagedatum          | 21-Apr-2021/12:45 |
|                          |                                | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                | Pagina                   | 1/2               |

| Analyse                                              | Eenheid           | 1                              | 2                  |
|------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |                   |                                |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L              | 42                             | 230                |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L              | <0.20                          | 0.50               |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L              | <2.0                           | <2.0               |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L              | <2.0                           | <2.0               |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L              | <0.050                         | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L              | <2.0                           | <2.0               |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L              | <3.0                           | 6.7                |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L              | <2.0                           | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L              | <10                            | 59                 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |                   |                                |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L              | <0.20                          | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L              | <0.20                          | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L              | <0.20                          | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L              | <0.10                          | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L              | <0.20                          | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L              | 0.21 <sup>1)</sup>             | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L              | <0.90                          | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L              | <0.020                         | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L              | <0.20                          | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |                   |                                |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L              | <0.20                          | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L              | <0.20                          | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L              | <0.10                          | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L              | <0.20                          | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L              | <0.10                          | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L              | <0.20                          | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L              | <0.20                          | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L              | <0.10                          | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L              | <0.10                          | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L              | <0.10                          | <0.10              |
| <b>Nr. Uw monsteromschrijving</b>                    |                   | <b>Opgegeven monstermatrix</b> | <b>Monster nr.</b> |
| 1                                                    | 107-1-1 (200-300) | Water (AS3000)                 | 11997613           |
| 2                                                    | 117-1-1 (180-280) | Water (AS3000)                 | 11997614           |

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

|                          |                                |                          |                   |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 3398.01                        | Certificaatnummer/Versie | 2021063636/1      |
| Uw projectnaam           | Dinxperlosewegstraat 72 Aalten | Startdatum analyse       | 16-Apr-2021       |
| Uw ordernummer           |                                | Datum einde analyse      | 21-Apr-2021       |
| Uw monsternemer          | Chris Beunk                    | Rapportagedatum          | 21-Apr-2021/12:45 |
|                          |                                | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                | Pagina                   | 2/2               |

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

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 107-1-1 (200-300)      | Water (AS3000)          | 11997613    |
| 2   | 117-1-1 (180-280)      | Water (AS3000)          | 11997614    |

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord  
Pr. coörd.



TESTEN  
RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021063636/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 11997613    | 107-1-1 (200-300)      |     |     |                      |                              |
| 0680491057  | 107                    | 200 | 300 | 16-Apr-2021          | 1                            |
| 0680491004  | 107                    | 200 | 300 | 16-Apr-2021          | 2                            |
| 0801000498  | 107                    | 200 | 300 | 16-Apr-2021          | 3                            |
| 11997614    | 117-1-1 (180-280)      |     |     |                      |                              |
| 0680491009  | 117                    | 180 | 280 | 16-Apr-2021          | 1                            |
| 0680491005  | 117                    | 180 | 280 | 16-Apr-2021          | 2                            |
| 0801000485  | 117                    | 180 | 280 | 16-Apr-2021          | 3                            |

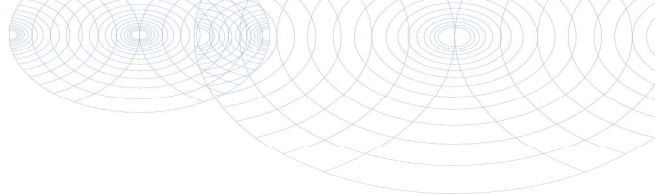
**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021063636/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021063636/1**

Pagina 1/1

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

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

## **Bijlage 4**

Toetsing van de analysecertificaten



## **Bijlage 4.1**

Wet bodembescherming (Wbb)



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 3398.01  
 Projectnaam Dinxperlosestraatweg 68-70 Aalten  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 07-04-2021  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2021057423  
 Startdatum 08-04-2021  
 Rapportagedatum 13-04-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 2          |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 4,4        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 84,3       | 84,3   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2          | 2      |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 4,4        | 4,4    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 36         | 107,3  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2324 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 3,3        | 9,189  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 6,688  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0484 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 7,1        | 17,26  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 14         | 21,1   | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 27         | 57,1   | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 38,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0245 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,061      | 0,061  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,077      | 0,077  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,051      | 0,051  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,058      | 0,058  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)perylene                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,46       | 0,457  | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11977722 GR\_MM1 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50) 204 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 3398.01  
 Projectnaam Dinxperlosestraatweg 68-70 Aalten  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 07-04-2021  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2021057423  
 Startdatum 08-04-2021  
 Rapportagedatum 13-04-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 2,9        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,4        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 85,4       | 85,4   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,9        | 2,9    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,4        | 3,4    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 46,17  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2267 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,402  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 11         | 21,09  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0488 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 6          | 15,67  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 12         | 18,12  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 30         | 65,07  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 7,241  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 12,07  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 12,07  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 26,55  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 12,07  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 14,48  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 84,48  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0024 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0024 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0024 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0024 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0024 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0024 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0024 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0169 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,12       | 0,12   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,062      | 0,062  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,068      | 0,068  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,063      | 0,063  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,055      | 0,055  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,54       | 0,543  | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11977723 GR\_MM2 210 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50) 213 (0-50) 215 (0-50) 216 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 3398.01  
 Projectnaam Dinxperlosestraatweg 68-70 Aalten  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 07-04-2021  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2021057423  
 Startdatum 08-04-2021  
 Rapportagedatum 13-04-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 3,9        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3          |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 81,9       | 81,9   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3,9        | 3,9    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 96         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3          | 3      |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 48,22  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2185 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,655  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 6,6        | 12,41  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0487 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 7,538  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 10         | 14,94  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 27         | 58,29  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 5,385  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 8,974  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 8,974  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 19,74  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 6,3        | 16,15  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 10,77  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 62,82  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0125 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,053      | 0,053  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,37       | 0,368  | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 11977724 GR\_MM3 217 (0-30) 218 (0-50) 219 (0-50) 220 (0-30) 221 (0-50) 222 (0-50) 223 (0-30) 224 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 3398.01  
 Projectnaam Dinxperlosestraatweg 68-70 Aalten  
 Ordernummer  
 Datum monstername 07-04-2021  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2021057423  
 Startdatum 08-04-2021  
 Rapportagedatum 13-04-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 4       | GSSD       | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|---------|------------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 0,8     |            |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 4,9     |            |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            |         | Uitgevoerd |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 83,9    | 83,9       |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 0,8     | 0,8        |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99      |            |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 4,9     | 4,9        |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20     | 39,82      |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20   | 0,2307     | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 3,6     | 9,609      | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0    | 6,583      | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050  | 0,048      | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5    | 1,05       | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 7,8     | 18,32      | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10     | 10,46      | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20     | 28,95      | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0    | 10,5       |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0    | 17,5       |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0    | 17,5       |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11     | 38,5       |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0    | 17,5       |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0    | 21         |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35     | 122,5      | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |         |            |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0035     |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0035     |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0035     |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0035     |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0035     |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0035     |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0035     |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049  | 0,0245     | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035      |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035      |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035      |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035      |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035      |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035      |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035      |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035      |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035      |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035      |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35    | 0,35       | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 11977725 GR\_MM4 201 (50-100) 207 (50-100) 212 (50-100) 213(50-100) 218 (50-100) 220 (30-50) 223 (30-80) 223

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 3398.01  
 Projectnaam Dinxperlosestraatweg 68-70 Aalten  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 07-04-2021  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2021057423  
 Startdatum 08-04-2021  
 Rapportagedatum 13-04-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 5          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 0,7        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,5        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 81,5       | 81,5   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | <0,7       | 0,49   |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 100        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,5        | 3,5    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 45,68  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2356 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,342  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 6,885  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,049  | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 7,2        | 18,67  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,72  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 30,87  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 38,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0245 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 11977726 GR\_MM5 201 (100-150) 207 (150-200) 212 (100-150) 213 (150-200) 213 (200-250) 218 (150-200) 223 (100-

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 3398.01  
 Projectnaam Dinxperlosestraatweg 68 - 70 Aalten  
 Ordernummer  
 Datum monstername 16-04-2021  
 Monstername Chris Beunk  
 Certificaatnummer 2021063637  
 Startdatum 16-04-2021  
 Rapportagedatum 21-04-2021

| Analyse                                              | Eenheid | 1      | GSSD  | Oordeel               | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|-----------------------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 130    | 130   | *                     | 20   | 50   | 337,5 | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -                     | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 5    | 152,5 | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | <3,0   | 2,1   | -                     | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 11     | 11    | -                     | 10   | 65   | 432,5 | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Benzeen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,2  | 15,1  | 30   |
| Tolueen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 503,5 | 1000 |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 4    | 77    | 150  |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  |                       |      |      |       |      |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0,21   | 0,21  | -                     | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0,90  |       |                       |      |      |       |      |
| Naftaleen                                            | µg/L    | <0,020 | 0,014 | -                     | 0,02 | 0,01 | 35,01 | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,01 | 500   | 1000 |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 6    | 203   | 400  |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 5,005 | 10   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 24   | 262   | 500  |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 20    | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 65    | 130  |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0,10  | 0,07  |                       |      |      |       |      |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  |                       |      |      |       |      |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1,6   |       |                       |      |      |       |      |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       | 630  |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,2  | 0,01 | 2,505 | 5    |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 5,005 | 10   |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14   | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,01 | 10,01 | 20   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42   | 0,42  | -                     | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | <15    | 10,5  |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | <50    | 35    | -                     | 50   | 50   | 325   | 600  |
| <b>Extra parameters</b>                              |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| som 16 aromatische oplosmiddelen                     | µg/L    |        | 0,77  | Geen oordeel mogelijk |      |      |       |      |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11997615 207-1-1 (180-280)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 3398.01  
 Projectnaam Dinxperlosestraatweg 68 - 70 Aalten  
 Ordernummer  
 Datum monstername 16-04-2021  
 Monstername Chris Beunk  
 Certificaatnummer 2021063637  
 Startdatum 16-04-2021  
 Rapportagedatum 21-04-2021

| Analyse                                              | Eenheid | 2      | GSSD  | Oordeel | RG                    | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|---------|-----------------------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |         |                       |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 250    | 250   | *       | 20                    | 50   | 337,5 | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2                   | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2                     | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 18     | 18    | *       | 2                     | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -       | 0,05                  | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2                     | 5    | 152,5 | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | 7,2    | 7,2   | -       | 3                     | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2                     | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 24     | 24    | -       | 10                    | 65   | 432,5 | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |         |                       |      |       |      |
| Benzeen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2                   | 0,2  | 15,1  | 30   |
| Tolueen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2                   | 7    | 503,5 | 1000 |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2                   | 4    | 77    | 150  |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  |         |                       |      |       |      |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | <0,20  | 0,14  |         |                       |      |       |      |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0,21   | 0,21  | -       | 0,2                   | 0,2  | 35,1  | 70   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0,90  |       |         |                       |      |       |      |
| Naftaleen                                            | µg/L    | <0,020 | 0,014 | -       | 0,02                  | 0,01 | 35,01 | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2                   | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |         |                       |      |       |      |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2                   | 0,01 | 500   | 1000 |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2                   | 6    | 203   | 400  |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,1                   | 0,01 | 5,005 | 10   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2                   | 24   | 262   | 500  |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,1                   | 0,01 | 20    | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2                   | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2                   | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,1                   | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,1                   | 0,01 | 65    | 130  |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0,10  | 0,07  |         |                       |      |       |      |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  |         |                       |      |       |      |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1,6   |       |         |                       |      |       |      |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  |         |                       |      |       | 630  |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,2                   | 0,01 | 2,505 | 5    |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,1                   | 0,01 | 5,005 | 10   |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14   | 0,14  | -       | 0,2                   | 0,01 | 10,01 | 20   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |         |                       |      |       |      |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |         |                       |      |       |      |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |         |                       |      |       |      |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42   | 0,42  | -       | 0,6                   | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |       |         |                       |      |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | <10    | 7     |         |                       |      |       |      |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | <10    | 7     |         |                       |      |       |      |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | <10    | 7     |         |                       |      |       |      |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | <15    | 10,5  |         |                       |      |       |      |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | <10    | 7     |         |                       |      |       |      |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <10    | 7     |         |                       |      |       |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | <50    | 35    | -       | 50                    | 50   | 325   | 600  |
| <b>Extra parameters</b>                              |         |        |       |         |                       |      |       |      |
| som 16 aromatische oplosmiddelen                     | µg/L    |        |       | 0,77    | Geen oordeel mogelijk |      |       |      |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11997616 213-1-1 (180-280)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

## Bijlage 4.2

Besluit bodemkwaliteit (grond)



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

Projectnummer 3398.01  
 Projectnaam Dinxperlosestraatweg 68-70 Aalten  
 Ordernummer  
 Datum monstername 07-04-2021  
 Monstername  
 Certificaatnummer 2021057423  
 Startdatum 08-04-2021  
 Rapportagedatum 13-04-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 2          |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 4,4        |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 84,3       | 84,3   |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2          | 2      |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98         |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 4,4        | 4,4    |         |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 36         | 107,3  |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2324 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 3,3        | 9,189  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 6,688  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0484 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 7,1        | 17,26  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 14         | 21,1   | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 27         | 57,1   | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 38,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0245 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,061      | 0,061  |         |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,077      | 0,077  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,051      | 0,051  |         |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,058      | 0,058  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,46       | 0,457  | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11977722 GR\_MM1 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50) 204 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 3398.01  
 Projectnaam Dinxperlosestraatwegstraat 68-70 Aalten  
 Ordernummer  
 Datum monstername 07-04-2021  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2021057423  
 Startdatum 08-04-2021  
 Rapportagedatum 13-04-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 2,9        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,4        |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 85,4       | 85,4   |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,9        | 2,9    |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,4        | 3,4    |         |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 46,17  |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2267 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,402  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 11         | 21,09  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0488 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 6          | 15,67  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 12         | 18,12  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 30         | 65,07  | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 7,241  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 12,07  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 12,07  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 26,55  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 12,07  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 14,48  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 84,48  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0024 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0024 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0024 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0024 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0024 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0024 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0024 |         |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0169 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,12       | 0,12   |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,062      | 0,062  |         |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,068      | 0,068  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,063      | 0,063  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,055      | 0,055  |         |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,54       | 0,543  | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11977723 GR\_MM2 210 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50) 213 (0-50) 215 (0-50) 216 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 3398.01  
 Projectnaam Dinxperlosestraatwegstraat 68-70 Aalten  
 Ordernummer  
 Datum monstername 07-04-2021  
 Monstername  
 Certificaatnummer 2021057423  
 Startdatum 08-04-2021  
 Rapportagedatum 13-04-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 3,9        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3          |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 81,9       | 81,9   |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3,9        | 3,9    |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 96         |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3          | 3      |         |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 48,22  |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2185 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,655  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 6,6        | 12,41  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0487 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 7,538  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 10         | 14,94  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 27         | 58,29  | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 5,385  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 8,974  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 8,974  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 19,74  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 6,3        | 16,15  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 10,77  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 62,82  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0125 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,053      | 0,053  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,37       | 0,368  | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 11977724 GR\_MM3 217 (0-30) 218 (0-50) 219 (0-50) 220 (0-30) 221 (0-50) 222 (0-50) 223 (0-30) 224 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 3398.01  
 Projectnaam Dinxperlosestraatwegstraat 68-70 Aalten  
 Ordernummer  
 Datum monstername 07-04-2021  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2021057423  
 Startdatum 08-04-2021  
 Rapportagedatum 13-04-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 4          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 0,8        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 4,9        |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 83,9       | 83,9   |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 0,8        | 0,8    |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99         |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 4,9        | 4,9    |         |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 39,82  |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2307 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 3,6        | 9,609  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 6,583  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,048  | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 7,8        | 18,32  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,46  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 28,95  | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 38,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0245 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 11977725 GR\_MM4 201 (50-100) 207 (50-100) 212 (50-100) 213(50-100) 218 (50-100) 220 (30-50) 223 (30-80) 223

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 3398.01  
 Projectnaam Dinxperlosestraatwegstraat 68-70 Aalten  
 Ordernummer  
 Datum monstername 07-04-2021  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2021057423  
 Startdatum 08-04-2021  
 Rapportagedatum 13-04-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 5          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 0,7        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,5        |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 81,5       | 81,5   |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | <0,7       | 0,49   |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 100        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,5        | 3,5    |         |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 45,68  |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2356 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,342  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 6,885  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,049  | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 7,2        | 18,67  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,72  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 30,87  | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 38,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0245 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 11977726 GR\_MM5 201 (100-150) 207 (150-200) 212 (100-150) 213 (150-200) 213 (200-250) 218 (150-200) 223 (100-

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

# Bijlage 5

## Toetsingskader



# Bijlage 5.1

Wet bodembescherming (Wbb)



## Toetsingskader Wet bodembescherming

| Stof/niveau |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Grond/sediment<br>(mg/kg droge stof)                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                    | Grondwater<br>(µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Achtergrondwaarde                                                                                                                                                                                                                                                 | Interventiewaarde                                                                                                                                                                                  | Streefwaarde                                                                                                                                                                                                                 | Interventiewaarde                                                                                                                                                                              |
| I.          | <b>Metalen</b><br>antimoon (Sb)<br>arseen (As)<br>barium (Ba)<br>cadmium (Cd)<br>chrom (Cr)<br>chrom III<br>chrom VI<br>cobalt (Co)<br>koper (Cu)<br>kwik (Hg)<br>kwik (anorganisch)<br>kwik (organisch)<br>lood (Pb)<br>molybdeen (Mo)<br>nikkel (Ni)<br>tin (Sn)<br>vanadium (V)<br>zink (Zn)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4,0<br>20<br>-<br>0,60<br>55<br>-<br>-<br>15<br>40<br>0,15<br>-<br>-<br>50<br>1,5<br>35<br>6,5<br>80<br>140                                                                                                                                                       | 22<br>76<br>920*<br>13<br>-<br>180<br>78<br>190<br>190<br>-<br>36<br>4<br>530<br>190<br>100<br>-<br>-<br>720                                                                                       | -<br>10<br>50<br>0,4<br>1<br>-<br>-<br>20<br>15<br>0,05<br>-<br>-<br>15<br>5<br>15<br>-<br>-<br>65                                                                                                                           | 20<br>60<br>625<br>6<br>30<br>-<br>-<br>100<br>75<br>0,3<br>-<br>-<br>75<br>300<br>75<br>-<br>-<br>800                                                                                         |
| II.         | <b>Anorganische verbindingen</b><br>chloride<br>cyaniden-vrij<br>cyaniden-complex<br>thiocynaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -<br>3<br>5,5<br>6,0                                                                                                                                                                                                                                              | -<br>20<br>50<br>20                                                                                                                                                                                | 100 (Cl/I)<br>5<br>10<br>-                                                                                                                                                                                                   | -<br>1500<br>1500<br>1500                                                                                                                                                                      |
| III.        | <b>Aromatische verbindingen</b><br>benzeen<br>ethylbenzeen<br>tolueen<br>xylene<br>styreen (vinylbenzeen)<br>fenol<br>cresolen (som)<br>dodecylbenzeen<br>aromatische oplosmiddelen (som)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,20<br>0,20<br>0,20<br>0,45<br>0,25<br>0,25<br>0,30<br>0,35<br>2,5                                                                                                                                                                                               | 1,1<br>110<br>32<br>17<br>86<br>14<br>13<br>-<br>-                                                                                                                                                 | 0,2<br>4<br>7<br>0,2<br>6<br>0,2<br>0,2<br>-<br>-                                                                                                                                                                            | 30<br>150<br>1000<br>70<br>300<br>2000<br>200<br>-<br>-                                                                                                                                        |
| IV.         | <b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)</b><br>naftaleen<br>antraceen<br>fenantreen<br>fluorantreen<br>benzo(a)antraceen<br>chryseen<br>benzo(a)pyreen<br>benzo(ghi)peryleen<br>benzo(k)fluorantreen<br>indeno(1,2,3cd)pyreen<br>PAK (som 10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,5                                                                                                                                                                                                                                                               | 40                                                                                                                                                                                                 | 0,01<br>0,0007<br>0,003<br>0,003<br>0,0001<br>0,003<br>0,0005<br>0,0003<br>0,0004<br>0,0004<br>-                                                                                                                             | 70<br>5<br>5<br>1<br>0,5<br>0,2<br>0,05<br>0,05<br>0,05<br>0,05<br>-                                                                                                                           |
| V.          | <b>Gechloreerde koolwaterstoffen</b><br>vinylchloride<br>dichloormethaan<br>1,1-dichloorethaan<br>1,2-dichloorethaan<br>1,1-dichlooretheen<br>1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)<br>dichloorpropanen<br>trichloormethaan (chloroform)<br>1,1,1-trichloorethaan<br>1,1,2-trichloorethaan<br>trichlooretheen (Tri)<br>tetrachloormethaan (Tetra)<br>tetrachlooretheen (Per)<br><br>monochloorbenzeen<br>dichloorbenzenen<br>trichloorbenzenen<br>tetrachloorbenzenen<br>pentachloorbenzenen<br>hexachloorbenzenen<br><br>monochloorfenolen(som)<br>dichloorfenolen (som)<br>trichloorfenolen (som)<br>tetrachloorfenolen (som)<br>pentachloorfenol<br><br>PCB's (som 7)<br>chloornaftaleen (som)<br>monochlooranilinen (som)<br>dioxine (som I-TEQ)<br>pentachlooraniline | 0,10<br>0,10<br>0,20<br>0,20<br>0,30<br>0,30<br>0,80<br>0,25<br>0,25<br>0,3<br>0,25<br>0,30<br>0,15<br><br>0,20<br>2,0<br>0,015<br>0,0090<br>0,0025<br>0,0085<br><br>0,045<br>0,20<br>0,0030<br>0,015<br>0,0030<br><br>0,020<br>0,070<br>0,20<br>0,000055<br>0,15 | 0,1<br>3,9<br>15<br>6,4<br>0,3<br>1<br>2<br>5,6<br>15<br>10<br>2,5<br>0,7<br>8,8<br><br>15<br>19<br>11<br>2,2<br>6,7<br>2,0<br><br>54<br>22<br>22<br>21<br>12<br><br>1<br>23<br>50<br>0,00018<br>- | 0,01<br>0,01<br>0,01<br>7<br>0,01<br>0,01<br>0,01<br>0,01<br>0,01<br>0,01<br>0,01<br>0,01<br>0,01<br><br>7<br>3<br>0,01<br>0,01<br>0,003<br>0,0009<br><br>0,3<br>0,2<br>0,03<br>0,01<br>0,04<br><br>0,01<br>-<br>-<br>-<br>- | 5<br>1000<br>900<br>400<br>10<br>20<br>80<br>400<br>300<br>130<br>500<br>10<br>40<br><br>180<br>50<br>10<br>2,5<br>1<br>0,5<br><br>100<br>30<br>10<br>10<br>3<br><br>0,01<br>6<br>30<br>-<br>- |

\* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

| Stof/niveau |                                                          | Grond/sediment<br>(mg/kg droge stof) |                   | Grondwater<br>(µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) |                   |
|-------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
|             |                                                          | Achtergrondwaarde                    | Interventiewaarde | Streefwaarde                                         | Interventiewaarde |
| VI.         | <b>Bestrijdingsmiddelen</b>                              |                                      |                   |                                                      |                   |
|             | chloordaan                                               | 0,0200                               | 4                 | 0,02 ng/l                                            | 0,2               |
|             | DDT (som)                                                | 0,20                                 | 1,7               | -                                                    | -                 |
|             | DDE (som)                                                | 0,10                                 | 2,3               | -                                                    | -                 |
|             | DDD (som)                                                | 0,020                                | 34                | -                                                    | -                 |
|             | DDT/DDE/DDD (som)                                        | -                                    | -                 | 0,004 ng/l                                           | 0,01              |
|             | aldrin                                                   | -                                    | 0,32              | 0,009 ng/l                                           | -                 |
|             | dieldrin                                                 | -                                    | -                 | 0,1 ng/l                                             | -                 |
|             | endrin                                                   | -                                    | -                 | 0,04 ng/l                                            | -                 |
|             | drins (som)                                              | 0,015                                | 4                 | -                                                    | 0,1               |
|             | α-endosulfan                                             | 0,00090                              | 4                 | 0,2 ng/l                                             | 5                 |
|             | α-HCH                                                    | 0,0010                               | 17                | 33 ng/l                                              | -                 |
|             | β-HCH                                                    | 0,0020                               | 1,6               | 8 ng/l                                               | -                 |
|             | γ-HCH (lindaan)                                          | 0,0030                               | 1,2               | 9 ng/l                                               | -                 |
|             | HCH-verbindingen (som)                                   | -                                    | -                 | 0,05                                                 | 1                 |
|             | heptachloor                                              | 0,00070                              | 4                 | 0,005 ng/l                                           | 0,3               |
|             | heptachloorepoxide (som)                                 | 0,0020                               | 4                 | 0,005 ng/l                                           | 3                 |
|             | hexachloorbutadieen                                      | 0,003                                | -                 | -                                                    | -                 |
|             | organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem) | 0,40                                 | -                 | -                                                    | -                 |
|             | azinfos-methyl                                           | 0,0075                               | -                 | -                                                    | -                 |
|             | organotin verbindingen (som)                             | 0,15                                 | 2,5               | 0,05-16 ng/l                                         | 0,7               |
|             | tributyltin (TBT)                                        | 0,065                                | -                 | -                                                    | -                 |
|             | MCPA                                                     | 0,55                                 | 4                 | 0,02                                                 | 50                |
|             | atracine                                                 | 0,035                                | 0,71              | 29 ng/l                                              | 150               |
|             | carburyl                                                 | 0,15                                 | 0,45              | 2 ng/l                                               | 50                |
|             | carbofuran                                               | 0,017                                | 0,017             | 9 ng/l                                               | 100               |
|             | 4-chloormethylfenolen (som)                              | 0,60                                 | -                 | -                                                    | -                 |
|             | niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)                     | 0,090                                | -                 | -                                                    | -                 |
| VII.        | <b>Overige verontreinigingen</b>                         |                                      |                   |                                                      |                   |
|             | asbest                                                   | -                                    | 100               | -                                                    | -                 |
|             | cyclohexanon                                             | 2,0                                  | 150               | 0,5                                                  | 15000             |
|             | dimethyl ftalaat                                         | 0,045                                | 82                | -                                                    | -                 |
|             | diethyl ftalaat                                          | 0,045                                | 53                | -                                                    | -                 |
|             | di-isobutylftalaat                                       | 0,045                                | 17                | -                                                    | -                 |
|             | dibutyl ftalaat                                          | 0,070                                | 36                | -                                                    | -                 |
|             | butyl benzylftalaat                                      | 0,070                                | 48                | -                                                    | -                 |
|             | dihexyl ftalaat                                          | 0,070                                | 220               | -                                                    | -                 |
|             | di(2-ethylhexyl)ftalaat                                  | 0,045                                | 60                | -                                                    | -                 |
|             | ftalaten (som)                                           | -                                    | -                 | 0,5                                                  | 5                 |
|             | minerale olie                                            | 190                                  | 5000              | 50                                                   | 600               |
|             | pyridine                                                 | 0,15                                 | 11                | 0,5                                                  | 30                |
|             | tetrahydrofuran                                          | 0,45                                 | 7                 | 0,5                                                  | 300               |
|             | tetrahydrothiofeen                                       | 1,5                                  | 8,8               | 0,5                                                  | 5000              |
|             | tribroommethaan                                          | 0,20                                 | 75                | -                                                    | 630               |
|             | ethyleenglycol                                           | 5,0                                  | -                 | -                                                    | -                 |
|             | diethyleenglycol                                         | 8,0                                  | -                 | -                                                    | -                 |
|             | acrylonitril                                             | 2,0                                  | -                 | -                                                    | -                 |
|             | formaldehyde                                             | 2,5                                  | -                 | -                                                    | -                 |
|             | isopropanol (2-propanol)                                 | 0,75                                 | -                 | -                                                    | -                 |
|             | methanol                                                 | 3,0                                  | -                 | -                                                    | -                 |
|             | butanol (1-butanol)                                      | 2,0                                  | -                 | -                                                    | -                 |
|             | butylacetaat                                             | 2,0                                  | -                 | -                                                    | -                 |
|             | ethylacetaat                                             | 2,0                                  | -                 | -                                                    | -                 |
|             | methyl-tert-butyl ether (MTBE)                           | 0,20                                 | -                 | -                                                    | -                 |
|             | methylethylketon                                         | 2,0                                  | -                 | -                                                    | -                 |

## Bijlage 5.2

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)



## Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (grond/sediment)

| Stof/niveau                                                       | Achtergrond-<br>waarden | Maximale<br>waarden voor<br>verspreiden<br>van<br>baggerspecie | Maximale waarden<br>bodemfunctiekla-<br>sse<br>wonen        | Maximale waarden<br>bodemfunctiekla-<br>sse<br>industrie        | Maximale waarden grootschalige<br>toepassingen op of in de bodem |                                   |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                                                                   | (mg/kg ds)              | over<br>aangrenzend<br>perceel (2)<br>(mg/kg ds)               | Maximale waarden<br>kwaliteitsklasse<br>wonen<br>(mg/kg ds) | Maximale waarden<br>kwaliteitsklasse<br>industrie<br>(mg/kg ds) | Maximale<br>emissiewaarden<br>(mg/kg L/S 10)                     | Emissietoetswaarden<br>(mg/kg ds) |
| <b>I. Metalen</b>                                                 |                         |                                                                |                                                             |                                                                 |                                                                  |                                   |
| antimoon (Sb)                                                     | 4,0 <sup>1)</sup>       |                                                                | 15                                                          | 22                                                              | 0,070                                                            | 9                                 |
| arsen (As)                                                        | 20                      | x                                                              | 27                                                          | 76                                                              | 0,61                                                             | 42                                |
| barium (Ba)                                                       | -                       | (*B)                                                           | -                                                           | -                                                               | -                                                                | -                                 |
| cadmium (Cd)                                                      | 0,60                    | x en 7,5                                                       | 1,2                                                         | 4,3                                                             | 0,051                                                            | 4,3                               |
| chromium (Cr)                                                     | 55                      | x                                                              | 62                                                          | 180                                                             | 0,17                                                             | 180                               |
| kobalt (Co)                                                       | 15                      | (*B)                                                           | 35                                                          | 190                                                             | 0,24                                                             | 130                               |
| koper (Cu)                                                        | 40                      | x                                                              | 54                                                          | 190                                                             | 1,0                                                              | 113                               |
| kwik (Hg)                                                         | 0,15                    | x                                                              | 0,83                                                        | 4,8                                                             | 0,49                                                             | 4,8                               |
| lood (Pb)                                                         | 50                      | x                                                              | 210                                                         | 530                                                             | 15                                                               | 308                               |
| molybdeen (Mo)                                                    | 1,5 <sup>1)</sup>       | (*B)                                                           | 88                                                          | 190                                                             | 0,48                                                             | 105                               |
| nikkel (Ni)                                                       | 35                      | x                                                              | -                                                           | 100                                                             | 0,21                                                             | 100                               |
| tin (Sn)                                                          | 6,5                     |                                                                | 180                                                         | 900                                                             | 0,093                                                            | 450                               |
| vanadium (V)                                                      | 80                      |                                                                | 97                                                          | 250                                                             | 1,9                                                              | 146                               |
| zink (Zn)                                                         | 140                     | x                                                              | 200                                                         | 720                                                             | 2,1                                                              | 430                               |
| <b>II. Overige anorganische stoffen</b>                           |                         |                                                                |                                                             |                                                                 |                                                                  |                                   |
| chloride <sup>3)</sup>                                            |                         |                                                                |                                                             |                                                                 | -                                                                |                                   |
| cyanide (vrij) <sup>4)</sup>                                      | 3,0                     |                                                                | 3,0                                                         | 20                                                              | nvt                                                              | nvt                               |
| cyanide (complex)                                                 | 5,5                     |                                                                | 5,5                                                         | 50                                                              | nvt                                                              | nvt                               |
| thiocyanaten (som)                                                | 6,0                     |                                                                | 6,0                                                         | 20                                                              | nvt                                                              | nvt                               |
| <b>III. Aromatische stoffen</b>                                   |                         |                                                                |                                                             |                                                                 |                                                                  |                                   |
| benzeen                                                           | 0,20 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,20                                                        | 1                                                               | nvt                                                              | nvt                               |
| ethylbenzeen                                                      | 0,20 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,20                                                        | 1,25                                                            | nvt                                                              | nvt                               |
| tolueen                                                           | 0,20 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,20                                                        | 1,25                                                            | nvt                                                              | nvt                               |
| xylenen (som)                                                     | 0,45 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,45                                                        | 1,25                                                            | nvt                                                              | nvt                               |
| styreen (vinylbenzeen)                                            | 0,25 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,25                                                        | 86                                                              | nvt                                                              | nvt                               |
| fenol                                                             | 0,25                    |                                                                | 0,25                                                        | 1,25                                                            | nvt                                                              | nvt                               |
| cresolen (som)                                                    | 0,30 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,30                                                        | 5                                                               | nvt                                                              | nvt                               |
| dodecylbenzeen                                                    | 0,35 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,35                                                        | 0,35                                                            | nvt                                                              | nvt                               |
| aromatische oplosmiddelen<br>(som) <sup>6)</sup>                  | 2,5 <sup>7)</sup>       |                                                                | 2,5                                                         | 2,5                                                             | nvt                                                              | nvt                               |
| <b>IV. Polycyclische aromatische<br/>koolwaterstoffen (PAK's)</b> |                         |                                                                |                                                             |                                                                 |                                                                  |                                   |
| naftaleen                                                         |                         | x                                                              |                                                             |                                                                 | nvt                                                              | nvt                               |
| fenantreen                                                        |                         | x                                                              |                                                             |                                                                 | nvt                                                              | nvt                               |
| antraceen                                                         |                         | x                                                              |                                                             |                                                                 | nvt                                                              | nvt                               |
| fluorantheen                                                      |                         | x                                                              |                                                             |                                                                 | nvt                                                              | nvt                               |
| chryseen                                                          |                         | x                                                              |                                                             |                                                                 | nvt                                                              | nvt                               |
| benzo(a)antraceen                                                 |                         | x                                                              |                                                             |                                                                 | nvt                                                              | nvt                               |
| benzo(a)pyreen                                                    |                         | x                                                              |                                                             |                                                                 | nvt                                                              | nvt                               |
| benzo(k)fluorantheen                                              |                         | x                                                              |                                                             |                                                                 | nvt                                                              | nvt                               |
| indeno(1,2,3cd)pyreen                                             |                         | x                                                              |                                                             |                                                                 | nvt                                                              | nvt                               |
| benzo(ghi)peryleen                                                |                         | x                                                              |                                                             |                                                                 | nvt                                                              | nvt                               |
| PAK's totaal (som 10)                                             | 1,5                     |                                                                | 6,8                                                         | 40                                                              | nvt                                                              | nvt                               |
| <b>V. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>                           |                         |                                                                |                                                             |                                                                 |                                                                  |                                   |
| <b>a. (vluchtige)</b>                                             |                         |                                                                |                                                             |                                                                 |                                                                  |                                   |
| <b>chloorkoolwaterstoffen</b>                                     |                         |                                                                |                                                             |                                                                 |                                                                  |                                   |
| monochlooretheen                                                  | 0,10 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,10                                                        | 0,1                                                             | nvt                                                              | nvt                               |
| (vinylchloride) <sup>7)</sup>                                     | 0,10                    |                                                                | 0,10                                                        | 3,9                                                             | nvt                                                              | nvt                               |
| dichloormethaan                                                   | 0,20 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,20                                                        | 0,20                                                            | nvt                                                              | nvt                               |
| 1,1-dichloorethaan                                                | 0,20 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,20                                                        | 4                                                               | nvt                                                              | nvt                               |
| 1,2-dichloorethaan                                                | 0,30 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,30                                                        | 0,30                                                            | nvt                                                              | nvt                               |
| 1,1-dichlooretheen <sup>7)</sup>                                  | 0,30 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,30                                                        | 0,30                                                            | nvt                                                              | nvt                               |
| 1,2-dichlooretheen (som)                                          | 0,80 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,80                                                        | 0,80                                                            | nvt                                                              | nvt                               |
| dichloorpropanen (som)                                            | 0,25 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,25                                                        | 3                                                               | nvt                                                              | nvt                               |
| trichloormethaan (chloroform)                                     | 0,25 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,25                                                        | 0,25                                                            | nvt                                                              | nvt                               |
| 1,1,1-trichloorethaan                                             | 0,30 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,30                                                        | 0,30                                                            | nvt                                                              | nvt                               |
| 1,1,2-trichloorethaan                                             | 0,25 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,25                                                        | 2,5                                                             | nvt                                                              | nvt                               |
| trichlooretheen (Tri)                                             | 0,30 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,30                                                        | 0,7                                                             | nvt                                                              | nvt                               |
| tetrachloormethaan (Tetra)                                        | 0,15                    |                                                                | 0,15                                                        | 4                                                               | nvt                                                              | nvt                               |
| tetrachlooretheen (Per)                                           |                         |                                                                |                                                             |                                                                 |                                                                  |                                   |
| <b>b. chloorbenzenen</b>                                          |                         |                                                                |                                                             |                                                                 |                                                                  |                                   |
| monochloorbenzeen                                                 | 0,20 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,20                                                        | 5                                                               | nvt                                                              | nvt                               |
| dichloorbenzenen (som)                                            | 2,0 <sup>7)</sup>       |                                                                | 2,0                                                         | 5                                                               | nvt                                                              | nvt                               |
| trichloorbenzenen (som)                                           | 0,015 <sup>7)</sup>     |                                                                | 0,015                                                       | 5                                                               | nvt                                                              | nvt                               |
| tetrachloorbenzenen (som)                                         | 0,0090 <sup>7)</sup>    |                                                                | 0,0090                                                      | 2,2                                                             | nvt                                                              | nvt                               |
| pentachloorbenzeen                                                | 0,0025                  |                                                                | 0,0025                                                      | 5                                                               | nvt                                                              | nvt                               |
| hexachloorbenzeen                                                 | 0,0085                  |                                                                | 0,027                                                       | 1,4                                                             | nvt                                                              | nvt                               |
| chloorbenzenen (som)                                              |                         | x                                                              |                                                             |                                                                 |                                                                  |                                   |
| <b>c. chloorfenolen</b>                                           |                         |                                                                |                                                             |                                                                 |                                                                  |                                   |
| monochloorfenolen (som)                                           | 0,045                   |                                                                | 0,045                                                       | 5,4                                                             | nvt                                                              | nvt                               |
| dichloorfenolen (som)                                             | 0,20 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,20                                                        | 6                                                               | nvt                                                              | nvt                               |
| trichloorfenolen (som)                                            | 0,0030 <sup>7)</sup>    |                                                                | 0,0030                                                      | 6                                                               | nvt                                                              | nvt                               |
| tetrachloorfenolen (som)                                          | 0,015 <sup>7)</sup>     | x                                                              | 1                                                           | 6                                                               | nvt                                                              | nvt                               |
| pentachloorfenol                                                  | 0,0030 <sup>7)</sup>    |                                                                | 1,4                                                         | 5                                                               | nvt                                                              | nvt                               |
| chloorfenolen (som)                                               | -                       |                                                                |                                                             |                                                                 |                                                                  |                                   |

[illegible]

## Verklaring en de afkortingen en tekens

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <sup>1)</sup>    | Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <sup>2)</sup>    | De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel <ul style="list-style-type: none"> <li>* de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en</li> <li>* voor organische stoffen: msPAF &lt; 20%, en</li> <li>* voor metalen: msPAF &lt; 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt. Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening). Barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor de gemeten stoffen, die geen onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening, worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.</li> </ul> |
| <sup>3)</sup>    | Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <sup>4)</sup>    | Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <sup>5)</sup>    | Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <sup>6)</sup>    | De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <sup>7)</sup>    | De Interventiewaarde van deze stoffen zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <sup>8)</sup>    | De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <sup>9)</sup>    | De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg ds.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <sup>10)</sup>   | Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 100 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <sup>11)</sup>   | Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <sup>12)</sup>   | Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <sup>13)</sup>   | Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <sup>*)</sup>    | Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <sup>(*)A)</sup> | De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige Interventiewaarde (920 mg/kg d.s. voor droge toepassingen en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <sup>(*)B)</sup> | De individuele normen voor metalen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen worden tijdelijk buitenwerking gesteld, totdat deze metalen zijn geïntegreerd in de ms-PAF.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## **Bijlage 6**

Gegevens eerdere onderzoeken





**Verkennd bodemonderzoek  
conform NEN 5740  
Vierde Broekdijk 51  
te Dinxperlo**

Opdrachtgever : Bijvank Vastgoed BV  
Contactpersoon : Dhr. B. Massop  
Adres : Bijvankspad 4  
Postcode & plaats : 7091 TJ Dinxperlo  
Telefoonnummer : 06-53151909

Projectlocatie : Vierde Broekdijk 51  
Plaats : Dinxperlo

**Rapportnummer : GW.26318**

Groenlo, 15 september 2006

|                   |         |
|-------------------|---------|
| Opgesteld:        | Paraaf: |
| F.H. Broekhuijsen |         |
| Geautoriseerd:    | Paraaf: |
| ing. M. Rensen    |         |

## 6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 6.1 Algemeen

In opdracht van Bijvank Vastgoed BV heeft de Rouwmaat Groep, divisie Advies & Bodem op 24 augustus 2006 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan Vierde Broekdijk 51 te Dinxperlo (gemeente Aalten).

Aanleiding(en) voor het bodemonderzoek zijn:

1. Een bestemmingsplanwijziging,
2. Herontwikkeling van de locatie en de eventueel voorgenomen bouwactiviteiten,
3. Eventuele aan- en verkoop transactie.

Doel van dit onderzoek is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen.

### 6.2 Verwachtingspatroon

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd.

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

### 6.3 Resultaten

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin tot zwart, matig fijn zand (tot circa 50 cm-mv). Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand (tot einde boring).

De volledige boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Tijdens de monsternamen bedroeg de grondwaterstand 160 cm-mv voor peilbuis B01.

Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

Op zintuiglijke wijze is ter plaatse van:

- (a) boring B07 (van 0-90 cm-mv) 'licht puin'
  - (b) boring B08 (van 0-40 cm-mv) 'matig puin';
  - (c) boring B08 (van 40-45 cm-mv) 'gestaakt wegens puin'
  - (d) boring B14 (van 0-50 cm-mv) 'matig puin';
  - (e) boring B16 (van 0-50 cm-mv) 'licht puin';
- aangetroffen.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) de grond licht verontreinigd is met Pak-totaal (10 van VROM);
- (b) het grondwater licht verontreinigd is met chroom en koper.

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient grotendeels aangenomen te worden.

Het licht verhoogde gehalte aan PAK in de bovengrond wordt (deels) zeer waarschijnlijk veroorzaakt door de waargenomen antropogene bestandsdelen (puin-/kooldeeltjes) en/of door microscopisch kleine deeltjes (bijv. roet). Het betreffen dan diffuus verspreide verontreinigingen.

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

Naderonderzoek wordt naar ons inziens niet noodzakelijk geacht.

#### 6.4 Slotconclusie en aanbevelingen

De resultaten van het onderhavige onderzoek vormen ons inziens geen belemmering voor de bestemmingsplanwijziging en voorgenomen herontwikkeling dan wel aan-/verkoop transactie van de locatie. Tevens zijn ons inziens geen belemmeringen voor de nieuwbouw op de locatie.

Opgemerkt wordt dat zich ter plaatse van de brandplek asresten op het maaiveld aanwezig zijn. Deze dienen voor aanvang van eventuele werkzaamheden te worden verwijderd en naar een erkende verwerker te worden afgevoerd.

Middels boring B08 (boring ter plaatse van de brandplek) welke is opgenomen in mengmonster MM-02 is een indruk verkregen van de bodemkwaliteit ter plaatse. Geconcludeerd kan worden dat de brandplek geen negatieve invloed heeft gehad op de bodem van de onderzoekslocatie. De boring is gestaakt door de aanwezigheid van puin.

In de bodem van de locatie is puin aangetoond. Puin is in eerste instantie asbestverdacht. Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Ten einde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Op basis van de beschikbare informatie is ons inziens een asbestonderzoek op voorhand niet direct noodzakelijk.

Voorts wordt verwezen naar onderstaande opmerkingen.

##### Opmerkingen:

- 1) Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stortlocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Bouwstoffenbesluit dan wel het Actief Bodembeheer. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen.
- 2) Indien tijdens het veldwerk in de bodem (vermoedelijk) asbesthoudende materialen worden waargenomen, wordt dit vermeld in de boorbeschrijvingen en komt dit in de conclusies naar voren. Voor de bepaling van de concentratie asbest in de bodem, dient een onderzoek conform de ontwerp NEN 5707 "Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem" uitgevoerd te worden.
- 3) Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.
- 4) Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.





**ROUWMAAT**  
groep

Milieutechniek Rouwmaat  
Groenlo bv

Postbus 74  
7140 AB Groenlo  
TEL. 0544-474040

Den Sliem 93  
7141 JG Groenlo  
FAX. 0544-474049

## Verkennd bodemonderzoek Vierde Broekdijk te Aalten

Opdrachtgever : Bijvank Vastgoed BV  
Contactpersoon : Dhr. B. Massop  
Adres : Bijvankspad 4  
Postcode & plaats : 7091 TJ Dinxperlo

Projectlocatie : Vierde Broekdijk  
Plaats : Aalten

**Rapportnummer** : **MT.27245**

Groenlo, 25 juni 2007

|                   |                                                                                       |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Opgesteld:        | Paraaf:                                                                               |
| N. Looman         |  |
| Geautoriseerd:    | Paraaf:                                                                               |
| F.H. Broekhuijsen |  |

© Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt worden, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

## 6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 6.1 Algemeen

In opdracht van Bijvank Vastgoed BV heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 4 juni 2007 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Vierde Broekdijk te Aalten.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is een eigendomsoverdracht. Doel van dit onderzoek is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen.

### 6.2 Verwachtingspatroon

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

### 6.3 Resultaten

De bodem bestaat tot de verkende diepte van 3,0 m-mv hoofdzakelijk uit matig fijn zand. Tijdens de monsternamen bedroeg de grondwaterstand 100 cm-mv voor peilbuis B02, 90 cm-mv voor peilbuis B15 en 95 cm-mv voor peilbuis B29. Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

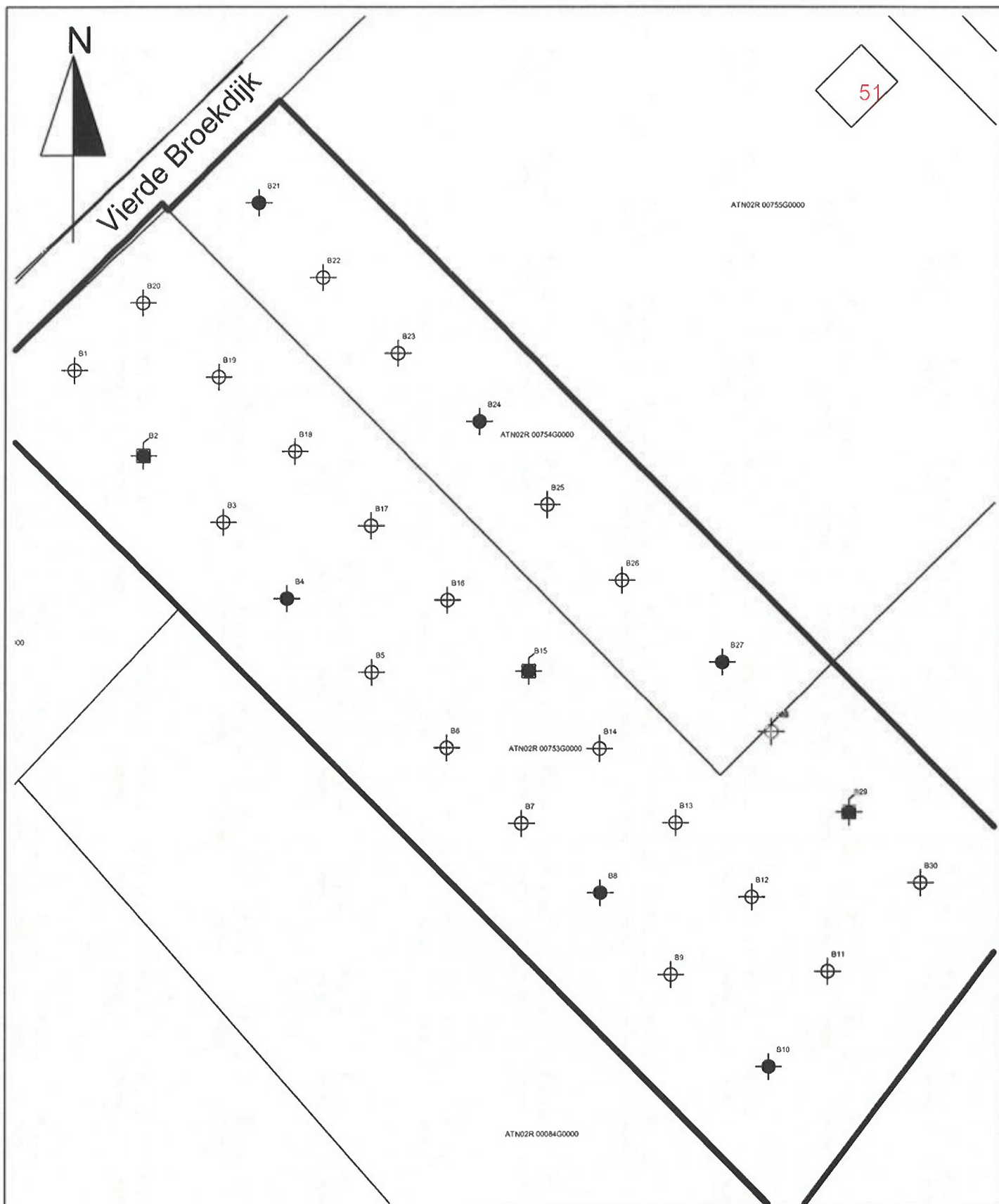
- (a) In de grondmonsters geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen van de geanalyseerde parameters;
- (b) het grondwater licht verontreinigd is met cadmium, chroom en nikkel.

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

### 6.4 Slotconclusie en aanbevelingen

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient grotendeels aangenomen te worden. Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er ons inziens op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar voor het toekomstige gebruik van het terrein.

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Bouwstoffenbesluit dan wel het Actief Bodembeheer. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt. Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.



#### Legenda



ondiepe boring



diepe boring



peilbuis



grens onderzoekslocatie

#### Situatietekening met monsternamepunten

Verkennd bodemonderzoek

Bijvank Vastgoed b.v.  
Vierde Broekdijk  
Aalten

Projectnr.:

27245

Schaal : 1 : 1000

Getekend : NLO

Datum : 25-06-2007



**ROUWMAAT**  
groep

MilieuTechniek Rouwmaat Groenlo bv  
Postbus 74, 7140 AB  
Den Sliem 93, 7141 XH Groenlo  
Telefoonnr. 0544 - 474040  
Faxnr. 0544 - 474059

BIJLAGE:

1C



**INVENTARISEREND BODEMONDERZOEK**

**MACHINEFABRIEK WIJERS BV**

**DINXPERLOSESTRAATWEG 70**

**TE AALTEN**

Opdrachtgever : Machinefabriek Wijers BV  
contactpersoon : de heer G.J. Wijers  
tel.nr. : 05437 - 75288

Deventer, november 1995

R3427293.H01/AEV/CYO



#### **4 CONCLUSIES**

Het voorliggende onderzoek geeft voldoende informatie voor het aanleveren van kerngegevens ter bepaling van de PR3-score.

De conclusies zijn onderstaand weergegeven.

Zintuiglijk zijn er behoudens enkele roestvlekken en wat puinresten geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een verontreiniging van de bodem.

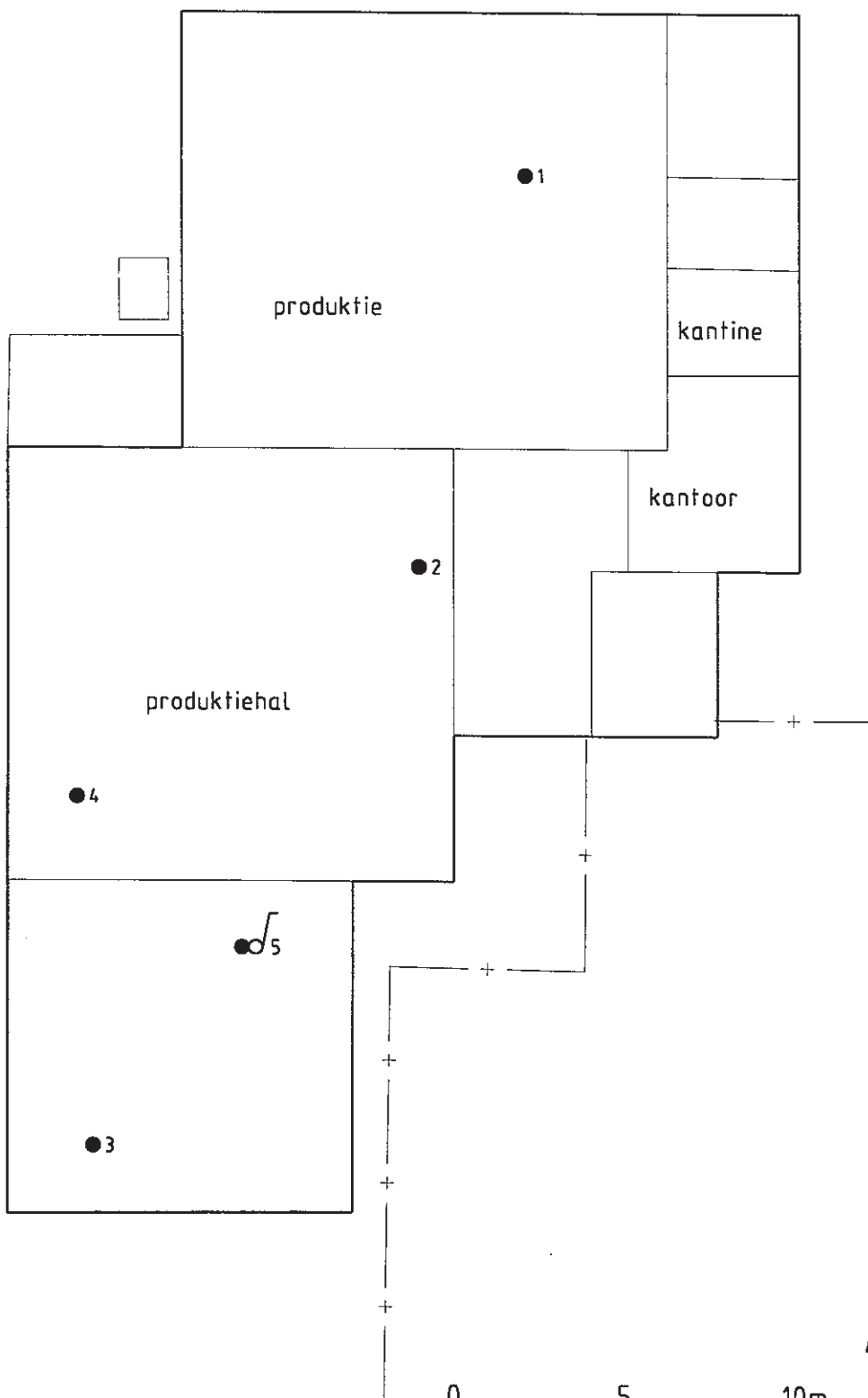
##### Grond

Het gehalte aan minerale olie is, in het mengmonster van de bovengrond verdeeld over het gehele bedrijfsterrein, niet verhoogd aangetoond.

##### Grondwater

De concentraties van tolueen, 1,1,1-trichloorethaan en xylenen zijn in het grondwater licht verhoogd aangetoond (> streefwaarde). De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond.

# SITUERING MONSTERPUNTEN



- Legenda**
- boring
  - + — combinatie boring/peilbuis
  - + — hekwerk

0 5 10m

3 cm  
2  
1  
0

Papierschaal 3cm 2 1 0

|               |                                   |            |            |                        |       |      |
|---------------|-----------------------------------|------------|------------|------------------------|-------|------|
| Opdrachtgever | MACHINEFABRIEK<br>WIJERS BV       | Schaal     | 1: 200     | Formaat                | Eenh. | Rev. |
| Project       | AALTEN, DINXPERLOSE-<br>STRAATWEG | Projectnr. | 3427293    | A4p                    | m     | Her. |
| Onderdeel     | SITUERING MONSTERPUNTEN           | Datum      | 02/11/1995 | Tekeningnr.<br><br>100 |       |      |
|               |                                   | Gez.       | MMO        |                        |       |      |
|               |                                   | Gez.       | / /        |                        |       |      |
|               |                                   | Gezien     |            |                        |       |      |



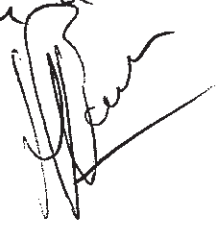
**TrouwMilieu**

Postbus 133, 7400 AC Deventer

07NS

ontvangen 17 sept 97.

**Verkennend bodemonderzoek**  
**Locatie Dinxperlosestraatweg 70**  
in de Gemeente Aalten

Milieu akkoord 24-11-97  


Opdrachtgever: Lettink Holding  
Broekstraat 19  
7122 MN Aalten

Grontmij Gelderland  
Arnhem, 27 augustus 1997

## 6 Evaluatie

### 6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (= grond en grondwater) beschreven.

Bij de interpretatie van de resultaten zijn de gehalten ingedeeld in klassen.

Hierbij zijn de volgende criteria gehanteerd:

- beneden of gelijk aan de streefwaarde: niet verontreinigd;
- tussen de streefwaarde en het gemiddelde van streef- en interventiewaarde: licht verontreinigd (in tabellen hoofdstuk 5: \*);
- tussen het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en de interventiewaarde: matig verontreinigd (in tabellen hoofdstuk 5: \*\*);
- boven de interventiewaarde: sterk verontreinigd (in tabellen hoofdstuk 5: \*\*\*).

### 6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

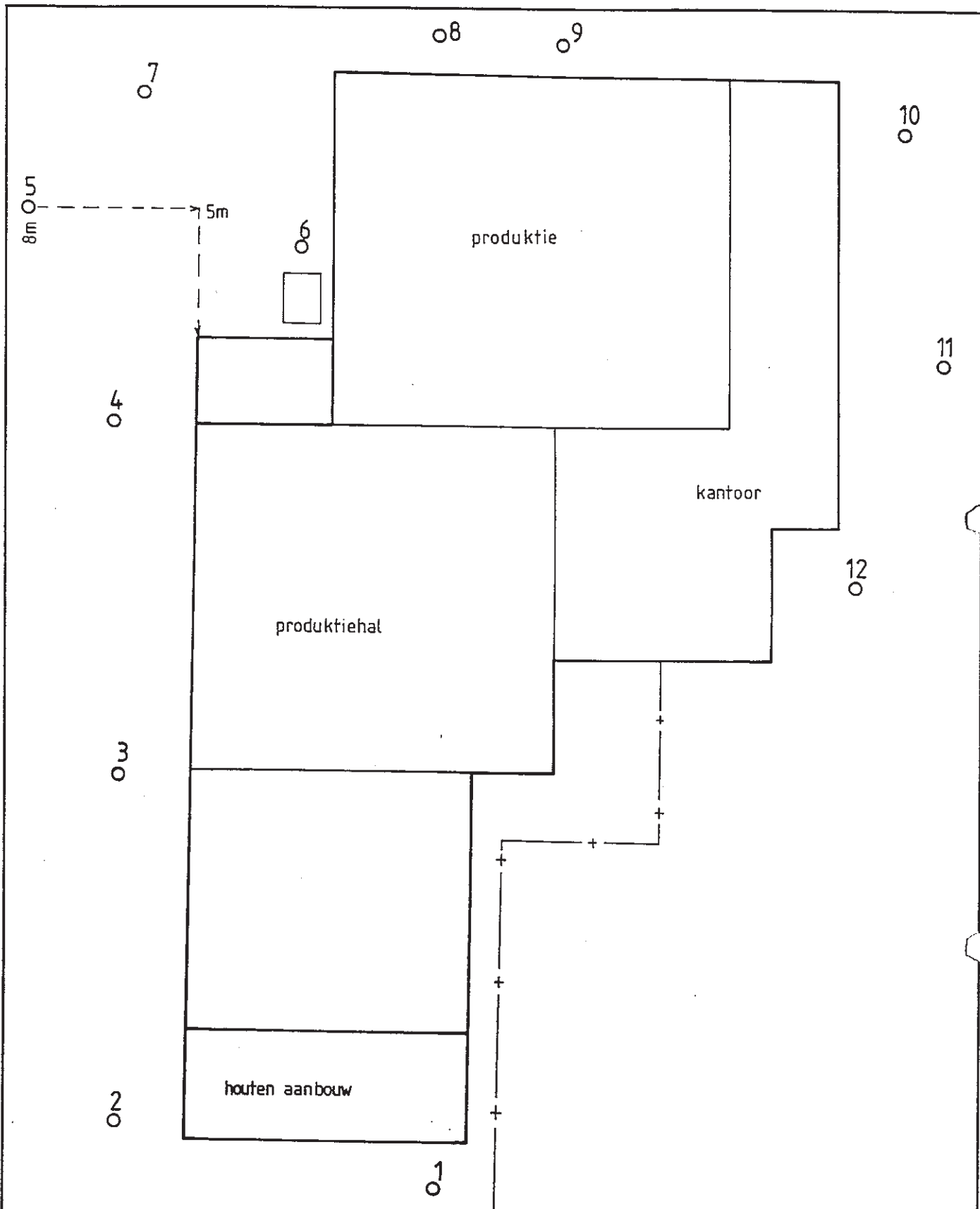
Op de onderzoekslocatie is de mengmonsters van de toplaag een lichte verontreiniging met PAK aangetroffen. Voor de overige stoffen geldt dat de gehalten beneden de streefwaarde liggen. In het mengmonster van de onderlaag zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het mengmonster van boring 5 en 7 (laag 0,4 - 0,5 m-mv) is een (zeer) lichte verontreiniging met olie aangetroffen. In deze laag is zintuigelijk een lichte oliegeur waargenomen.

Het grondwater licht verontreinigd met kwik en zink. Het gehalte aan 1,1,1 - trichloorethaan is licht verhoogd (2,8 ug/l).

### 6.3 Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie "niet-verdacht" is, juist is.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek behoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het toekomstige gebruik van het terrein.



project: VERKENNEND BODEMONDERZOEK DINXPERLOSESTRAAT TE AALTEN

opdrachtgever:

onderdeel:

LENTINK HOLDING

schaal: 1: 200

bestek:

tekening nr.: 044-1531-97

wijzigingen:

get.:

acc.:

datum:

order nr.: 1278211.2

code: datum:

JJ.

aug. '97

bijlage nr.: 2 in bladen bladnr.:

## 4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 4.1 Samenvatting

#### *Algemeen*

In opdracht van de gemeente Aalten is door Buro Ontwerp & Omgeving een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie bekend als Vierde Broekdijk te Aalten.

De aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek is de voorgenomen realisatie van een bedrijfspand op de locatie.

Doel van het bodemonderzoek is een indicatie te krijgen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Omdat bij eerdere onderzoeken de kwaliteit van de ondergrond en het grondwater reeds is vastgesteld en in de tussentijd er geen bodembedreigende activiteiten zijn uitgevoerd is alleen de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond bepaald. Op aangeven van de gemeente Aalten is ter plaatse van de te realiseren waterberging tevens de bodemlaag van 0,5 tot 1,0 onderzocht.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009/A1:2016 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond).

Uitvoering van een vooronderzoek conform NEN 5725:2017 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) maakt deel uit van het onderzoek.

In de bovengrond is plaatselijk een bijmenging met sporen baksteen aangetroffen. Verder zijn geen waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Zintuiglijk zijn eveneens geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de opgeboorde grond waargenomen.

Ten aanzien van de onderzoekslocatie wordt de hypothese ‘onverdachte locatie’ op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek bevestigd. Zowel de bovengrond met bijmenging van sporen baksteen als de visueel schone bovengrond zijn geen gehalten met de onderzochte parameters boven de achtergrondwaarde gemeten. In de ondergrond ter plaatse van de te realiseren waterberging zijn eveneens geen gehalten met de onderzochte parameters (inclusief arseen) boven de achtergrondwaarde gemeten.

De indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse betreft voor de onderzochte bodemlagen AW (overal toepasbaar).

## 4.2 Conclusies en aanbevelingen

De resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt onzes inziens geen belemmering voor de voorgenomen realisatie van het bedrijfspand, inclusief de waterberging en de groene inpassing.

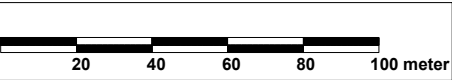
## 4.3 Opmerkingen

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 niet is bedoeld voor beoordeling van de kwaliteit van de grond bij afvoer. De genoemde bodemkwaliteitsklassen betreffen een indicatie waarbij geen toetsing is uitgevoerd op PFAS. Voor afvoer van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, waarover u informatie kunt inwinnen bij Buro Ontwerp & Omgeving of de betreffende gemeente.



- LEGENDA
- Kadastrale grens
  - Bebouwing
  - Huisnummer
  - Onderzoekslocatie
  - 15 Boring tot 0,5 m-mv
  - 32 Boring tot 1,0 m-mv



Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

|               |                         |                                                                                                                                                                                       |    |
|---------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Locatie:      | 4e Broekdijk Aalten     |                                                                                                                                                                                       |    |
| Type:         | Verkennd Bodemonderzoek |                                                                                                                                                                                       |    |
| Omschrijving: | Situatietekening        |                                                                                                                                                                                       |    |
| Projectnr:    | 3345.01                 |                                                                                                                                                                                       |    |
| Schaal:       | 1 : 2000                | Formaat:                                                                                                                                                                              | A3 |
| Datum:        | 23-1-2020               | <div></div> |    |
| Getekend:     | RS                      |                                                                                                                                                                                       |    |
| Tekeningnr:   | 1                       |                                                                                                                                                                                       |    |
| Bestandsnaam: | 3345.01-01              |                                                                                                                                                                                       |    |

