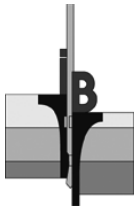




**INPIJN-BLOKPOEL**  
**ingenieursbureau**

**Geotechniek - Milieutechniek**



## Verkennd bodemonderzoek aan de Amsteldijk Zuid 78b te Amstelveen

**Betreft** Verkennd NEN-bodemonderzoek

**Opdrachtnummer** 14P001726

**Documentnummer** 14P001726-ADV-01

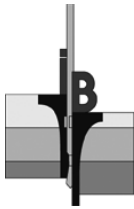
**Opdrachtgever** Mevr. G. Groenendaal - Nagel  
Amsteldijk Zuid 78 b  
1184 VE AMSTELVEEN

*Opgesteld door* : Ing. H.C.M. Bosch  
*Gezien* : Ing. M.J.M. Vervoort  
*Status* : Definitief  
*Codering* : VO

Paraaf :

Paraaf :

*Datum rapport* : 12 april 2016



## **SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN**

### **1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens**

|                 |                                              |
|-----------------|----------------------------------------------|
| Opdrachtnummer  | : 14P001726                                  |
| Soort onderzoek | : Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 |
| Adres           | : Amsteldijk Zuid 78b                        |
| Gemeente        | : Amstelveen                                 |
| Opdrachtgever   | : Mevr. G. Groenendaal - Nagel               |
| Projectadviseur | : Ing. H.C.M. Bosch                          |
| Datum rapport   | : 12 april 2016                              |
| Opp. Locatie    | : circa 400 m <sup>2</sup>                   |
| Coördinaten     | : X: 120,76                      Y: 478,09   |

### **2. Aanleiding en doel onderzoek**

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een woning. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

### **3. Hypothese**

Onverdacht (ONV).

### **4. Uitslag van het onderzoek**

Bovengrond: MM1: kwik, lood en molybdeen > achtergrondwaarde,  
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

Ondergrond: MM2: molybdeen > achtergrondwaarde,  
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

Grondwater: B01: alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

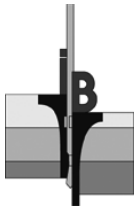
### **5. Conclusie en aanbevelingen**

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen.

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en molybdeen aangetoond. De ondergrond is licht verontreinigd met molybdeen. Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de genoemde parameters niet overschreden, nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.



Opdracht : 14P001726

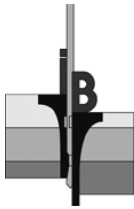
Project : verkennend bodemonderzoek aan de Amsteldijk Zuid 78b te Amstelveen

---

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

#### **6. Verzendlijst:**

1 x Benerink Architecten, t.a.v. de heer Ir. M. Benerink (per mail).



Opdracht : 14P001726

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Amsteldijk Zuid 78b te Amstelveen

## INHOUDSOPGAVE

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INLEIDING .....</b>                                  | <b>1</b>  |
| <b>2. RESULTATEN VOORONDERZOEK .....</b>                   | <b>2</b>  |
| 2.1 Ligging/omgeving .....                                 | 2         |
| 2.2 Gebruik/bestemming .....                               | 2         |
| 2.3 Historisch kaartmateriaal .....                        | 2         |
| 2.4 Archieven gemeente .....                               | 4         |
| 2.5 Bodemloket .....                                       | 4         |
| 2.6 Achtergrondwaarden .....                               | 5         |
| 2.7 Interviews .....                                       | 6         |
| 2.8 Eigen archieven .....                                  | 6         |
| 2.9 Bodemopbouw en geohydrologie .....                     | 6         |
| <b>3. OPZET ONDERZOEK .....</b>                            | <b>7</b>  |
| 3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet .....                      | 7         |
| 3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm ..... | 7         |
| <b>4. VELDWERKZAAMHEDEN .....</b>                          | <b>8</b>  |
| 4.1 Uitvoering .....                                       | 8         |
| 4.2 Lokale bodemopbouw .....                               | 8         |
| 4.3 Organoleptische beoordeling .....                      | 8         |
| 4.4 Monsternamen .....                                     | 8         |
| <b>5. TOETSINGSKADER .....</b>                             | <b>10</b> |
| <b>6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING .....</b>          | <b>11</b> |
| 6.1 Analysestrategie .....                                 | 11        |
| 6.2 Analyseresultaten grond en toetsing .....              | 11        |
| 6.3 Analyseresultaten grondwater en toetsing .....         | 15        |
| <b>7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRÉSULTATEN .....</b>         | <b>17</b> |
| 7.1 Resultaten onderzoek .....                             | 17        |
| 7.2 Interpretatie .....                                    | 17        |
| <b>8. CONCLUSIE EN ADVIES .....</b>                        | <b>18</b> |

### BIJLAGEN:

Situering locatie SIT-01 (1 pagina)

Situatietekening SIT-02 (1 pagina)

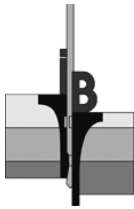
Fotoreportage (1 pagina)

Boorstaten (1 pagina)

Legenda boorprofielen (1 pagina)

Laboratoriumcertificaat Alcontrol grond 12260734 (7 pagina's)

Laboratoriumcertificaat Alcontrol grondwater 12262930 (5 pagina's)



## 1. INLEIDING

Door mevrouw Groenendaal-Nagel is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Amsteldijk Zuid 78b te Amstelveen.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een woning. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

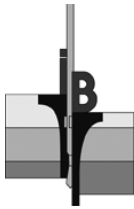
Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

Het onderzoek is niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Inpijn-Blokpoel Milieu BV is een onafhankelijk adviesbureau, dat milieukundige werkzaamheden uitvoert volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.



## 2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van het gestelde in de NEN 5725. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

### 2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van het perceel aan de Amsteldijk Zuid 78b te Amstelveen en heeft een oppervlakte van circa 400 m<sup>2</sup>.

De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn  $x = 120,76$  en  $y = 478,09$ .

Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Amstelveen, sectie X, nummer 48.

De locatie is gelegen tussen de Ringsloot (west) en de Amsteldijk Zuid (oost), ten westen van de Amstel, aan de zuidoostzijde van de kern Amstelveen. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : weiland, sloot en openbare weg 'Langs de Akker';  
oost : bestaande woning, erf en openbare weg 'Amsteldijk Zuid';  
zuid : tuin, sloot;  
west : weiland.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de bijlage SIT-01.

### 2.2 Gebruik/bestemming

Bij uitvoering van het veldwerk in maart 2016, is een locatie-inspectie uitgevoerd waarbij aandacht is besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. Hierbij zijn voornoemde aspecten niet waargenomen.

Het onderzoeksterrein is grotendeels, ruim 60 %, bebouwd met een bijgebouw (schuur) behorende bij de bestaande woning. Deze schuur is deels van een betontegelverharding voorzien, een kleiner deel is met een gesloten betonvloer verhard.

Het buitenterrein is grotendeels onverhard, op een kleiner deel komt een betontegel- of betonverharding voor.

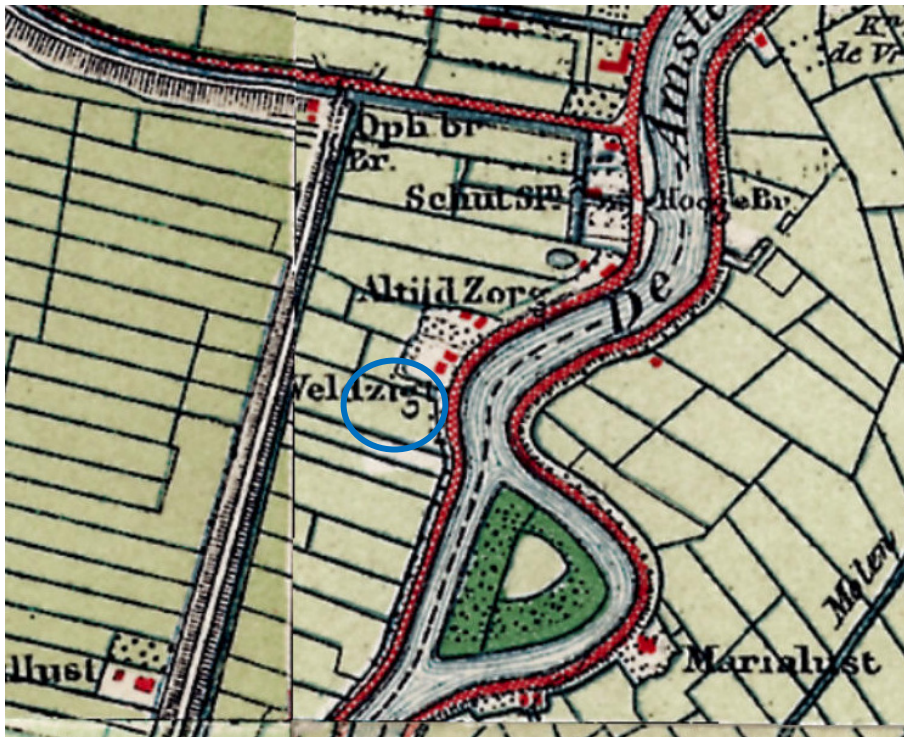
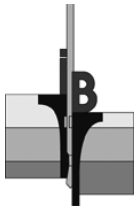
Een fotoreportage is opgenomen in de bijlagen.

Gepland is de bouw van een woning, de huidige bebouwing op het onderzoeksterrein zal hiertoe gesloopt worden.

### 2.3 Historisch kaartmateriaal

Blijkens het via [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl) geraadpleegde kaartmateriaal was hier begin 20<sup>e</sup> eeuw sprake van (onbebouwd) weiland in de 'Bovenkerker Polder'. Sloten zijn ter plaatse van het onderzoeksterrein niet waarneembaar (wel direct ten noorden hiervan).





situatie 1901

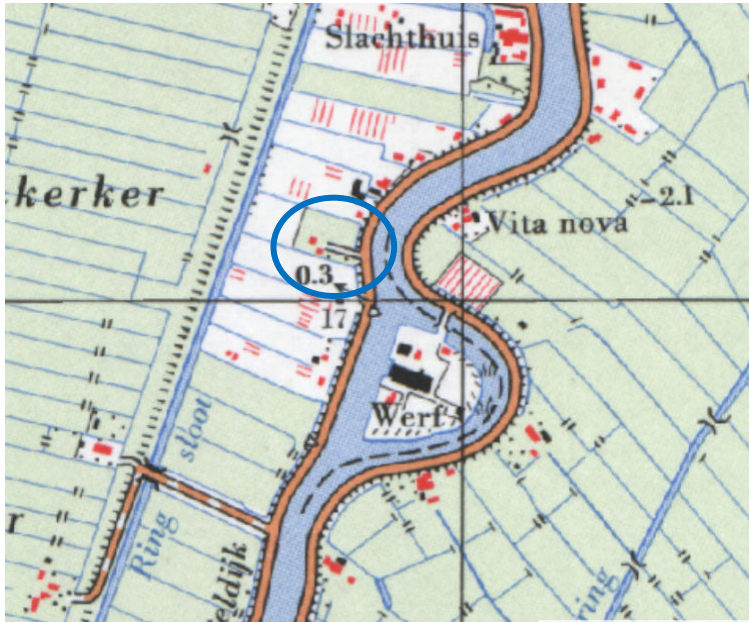
Eind jaren '40 van de vorige eeuw lijkt al bebouwing ter plaatse zichtbaar, deze komen nagenoeg overeen met de huidige situatie.



situatie 1949



In de jaren '70 lijkt de huidige situatie al aanwezig. In de omgeving zijn wat kassen opgetekend, echter niet op onderhavig onderzoeksterrein.



situatie 1974

Uit het historisch kaartmateriaal zijn voor onderhavig onderzoek geen relevante aspecten naar voren gekomen, die duiden op de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten.

## 2.4 Archieven gemeente

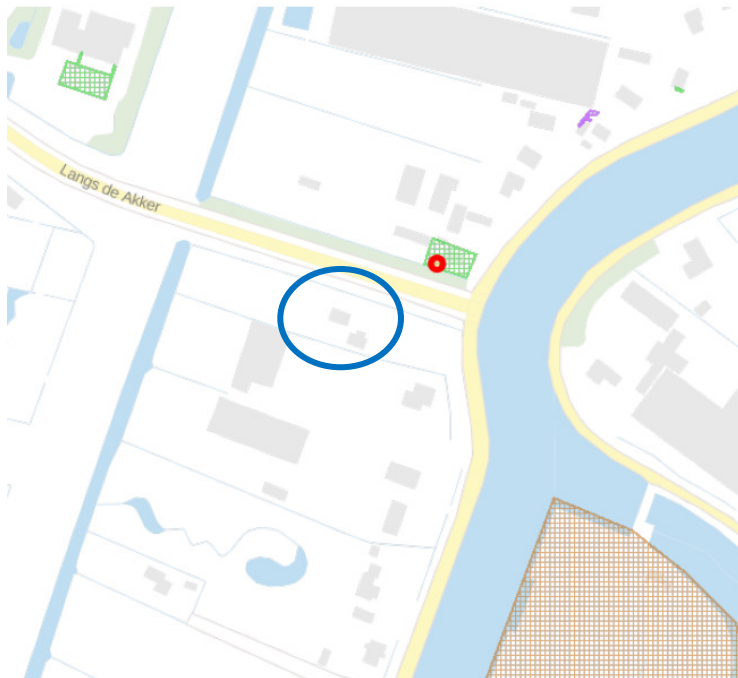
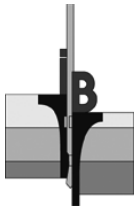
Bij de gemeente is door ons bureau d.d. 12 februari 2016 per e-mail informatie opgevraagd betreffende de in hun archieven beschikbare, voor het verkennend bodemonderzoek, relevante informatie. Hierop is door de gemeente als volgt gereageerd:

- ondergrondse huisbrandtanks: geen informatie beschikbaar, gezien relatief geïsoleerde ligging is voormalige oliestook aannemelijk.
- bodemkwaliteit: geen bodemonderzoeksgegevens op locatieniveau beschikbaar.
- het perceel bevindt zich in de Bovenlanden. De Bovenlanden is de aanduiding van niet-ontveende delen van Amstelveen. Door inklinking van het veen is periodieke ophoging gebruikelijk, met name ter plaatse van de erven en wegen. Hiervoor kan in het verleden grond met bijmengingen (zoals puin, sintels, koolas e.d.) zijn gebruikt. Die grond kan verontreinigd zijn. De verontreiniging vormt meestal geen gezondheidsrisico.
- op basis van luchtfoto's lijkt de situatie sinds 1967 vrijwel ongewijzigd.

## 2.5 Bodemloket

Op het digitale Bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)) is van onderhavig perceel geen informatie aanwezig.

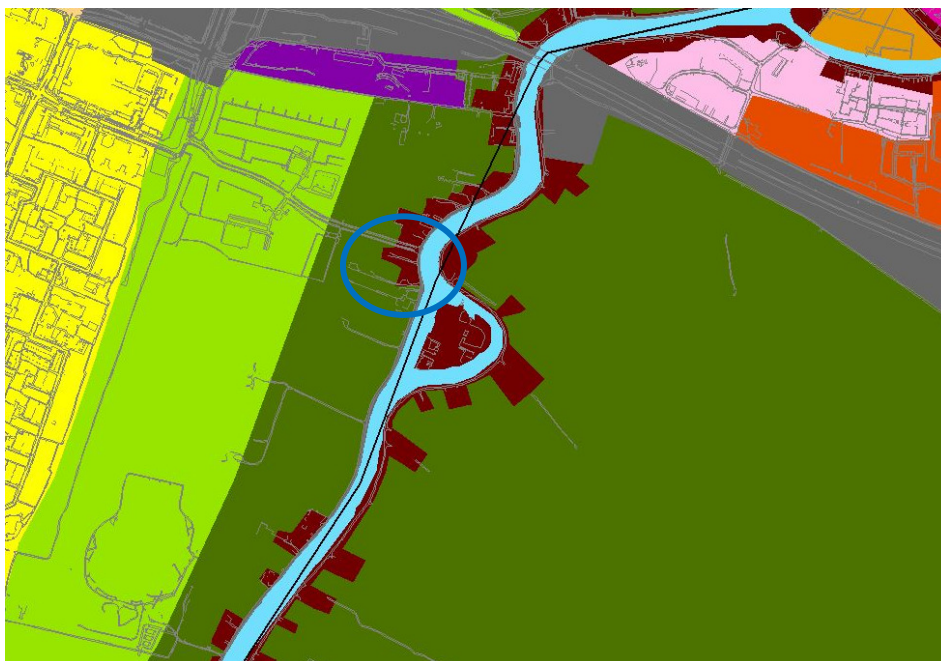
Wel blijkt perceel Amsteldijk Zuid 78A, gelegen op een afstand van circa 60 meter in noordoostelijke richting, te zijn beschikt op een (BUS) saneringsverslag, kenmerk 76467. De huidige status is 'voldoende gesaneerd'.



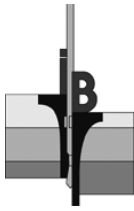
afdruk bodemloket

## 2.6 Achtergrondwaarden

Volgens de digitale bodemkwaliteitskaart Amstelland is het perceel gelegen in de zone 'industrie' (0 tot 2 m - mv, onderlaag niet gezoneerd).



bbk Amstelland



## 2.7 Interviews

Uit interviews met betrokkenen zijn geen aanvullende relevante punten naar voren gekomen voor onderhavig bodemonderzoek.

## 2.8 Eigen archieven

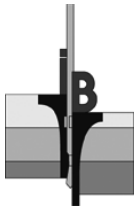
Uit onze eigen archieven blijkt dat door ons bureau in het verleden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 200 m) geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

## 2.9 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit archief- en literatuurgegevens blijkt dat de deklaag alhier bestaat uit zeer fijn tot fijn zand, klei en veen en een dikte heeft van circa 6 meter. Het hieronder gelegen eerste watervoerende pakket bestaat uit matig fijn tot uiterst grof zand. Een eerste scheidende laag ontbreekt. De tweede scheidende laag bevindt zich op ongeveer 20 m - mv.

Uit deze gegevens valt verder af te leiden dat de regionale stroming van het freatisch grondwater en het grondwater in het eerste watervoerende pakket een overwegend (zuid)westelijke richting heeft.

Volgens de gebiedenatlas 2013 (RIVM-rapport 408651002) is de onderzoekslocatie niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.



### **3. OPZET ONDERZOEK**

#### **3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet**

Op basis van de doelstelling van het onderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in de rapportage van het vooronderzoek, is uitgegaan van de hypothese onverdachte locatie (ONV) met een terreingrootte van circa 400 m<sup>2</sup>.

Er werden geen concentraties van stoffen boven de streefwaarde of het (lokale) achtergrondniveau verwacht. Derhalve is de betreffende strategie uit de NEN 5740 gevolgd, de voorgeschreven boringen zijn evenredig over het onderzoeksterrein verdeeld.

#### Opmerking

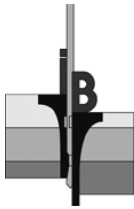
Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

#### **3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm**

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 zijn de resultaten uit het vooronderzoek integraal gerapporteerd.

Daar verschillende grondsoorten niet gemengd mogen worden, en in de bovengrond zowel veen als zand wordt aangetroffen, is aan de opdrachtgever om een additionele analyse van de bovengrond gevraagd. Hiervoor is geen toestemming verleend. Derhalve is enkel de enige bovengrond onderzocht, daar het zand enkel in één boring is aangetroffen.

Verdere afwijkingen zijn niet aan de orde.



#### 4. VELDWERKZAAMHEDEN

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform VKB-protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' en VKB-protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters'.

##### 4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn op 2 maart 2016 door dhr. J. de Swart 4 boringen verricht, genummerd B01 tot en met B04. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

| Boring | Diepte in cm-mv | Filterdiepte in cm-mv |
|--------|-----------------|-----------------------|
| B01    | 220             | 120 - 220             |
| B02    | 200             | -                     |
| B03    | 50              | -                     |
| B04    | 50              | -                     |

De boringen zijn over het onderzoeksterrein verdeeld. De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

##### 4.2 Lokale bodemopbouw

Tot de verkende diepte van ruim 2 m - mv bestaat de bodemopbouw overwegend uit kleiig veen. Inpandig (B04) wordt een (opgebrachte) matig fijne zandlaag aangetroffen. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.

##### 4.3 Organoleptische beoordeling

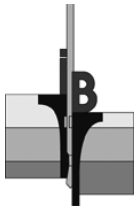
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd.

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.

##### 4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 2 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlagen.

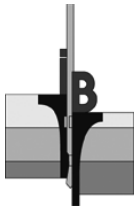




Het grondwater uit peilbuis B01 is na goed doorpompen d.d. 9 maart 2016 door dhr. J. de Swart bemonsterd. Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

|                                            | peilbuis<br>B01 |
|--------------------------------------------|-----------------|
| grondwaterstand (m - mv)                   | 0,34            |
| geleidbaarheid ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) | 793             |
| troebelheid (fnu)                          | 106             |
| zuurgraad / pH                             | 5,8             |
| zuurstof (mg/l)                            | 1,2             |

Er wordt op gewezen dat de waarneming van de grondwaterstand een momentopname is en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde en de bodemopbouw.



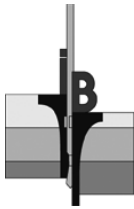
## 5. TOETSINGSKADER

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De toetsing vindt plaats volgens de *toetsingsregels Bodem- en Bouwstoffen per 01-07-2013* (BoToVa). De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m<sup>3</sup> poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.

Naast bovengenoemde achtergrondwaarden en interventiewaarden wordt binnen de NEN 5740 ook nog het begrip **tussenwaarde (T)** gehanteerd. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond - respectievelijk streefwaarde (grondwater) en de interventiewaarde voor de verontreinigende stof. Dus  $\frac{1}{2}(AW + I)$  voor grond of  $\frac{1}{2}(S + I)$  voor grondwater.



## 6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

### 6.1 Analysestrategie

De volgende grond- en grondwatermonsters zijn in het laboratoriumonderzoek onderzocht:

| (meng)monster     | Boring | Diepte in cm-mv | Analysepakket | Toelichting                                   |
|-------------------|--------|-----------------|---------------|-----------------------------------------------|
| <i>Grond</i>      |        |                 |               |                                               |
| MM1               | B01    | 0 - 50          | NEN-g         | zintuiglijk onverdacht veen uit de bovengrond |
|                   | B02    | 0 - 50          |               |                                               |
|                   | B03    | 0 - 50          |               |                                               |
| MM2               | B01    | 50 - 100        | NEN-g         | zintuiglijk onverdacht veen uit de ondergrond |
|                   |        | 100 - 150       |               |                                               |
|                   | B02    | 50 - 100        |               |                                               |
|                   |        | 100 - 150       |               |                                               |
| <i>Grondwater</i> |        |                 |               |                                               |
| peilbuis B01      | B01    | 120 - 220       | NEN-w         | -                                             |

NEN-g = Standaard pakket -grond:

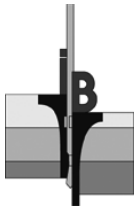
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>);
- lutum en organische stof.

NEN-w = Standaard pakket -grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK): benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen;
- gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI en bromoform);
- minerale olie (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>).

### 6.2 Analyseresultaten grond en toetsing

Het resultaat van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van de grond, getoetst aan het in hoofdstuk 5 beschreven toetsingskader, is als volgt:



Opdracht : 14P001726

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Amsteldijk Zuid 78b te Amstelveen

Blz.12

Monsteromschrijving  
Monstersoort  
Monster conclusie

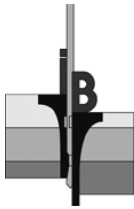
MM1  
Grond (AS3000)

**Overschrijding Achtergrondwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | AR    | BT      | AT    | AC | BC   | AW   | T    | I    | RBK  |
|---------------------------------------------------|---------|-------|---------|-------|----|------|------|------|------|------|
| droge stof                                        | %       | 38.0  | 38      |       | -- |      |      |      |      |      |
| gewicht artefacten                                | g       | <1    |         |       | -- |      |      |      |      |      |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen  |         |       |    |      |      |      |      |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 34.2  | 34.2    |       | -- |      |      |      |      |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |       |         |       |    |      |      |      |      |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 21    | 21      |       | -- |      |      |      |      |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |         |       |    |      |      |      |      |      |
| barium*                                           | mg/kg   | 85    | 97.6    | 97.6  |    | --   |      | 920  | 20   |      |
| cadmium                                           | mg/kg   | 0.48  | 0.298   | 0.298 |    | <=AW | 0.6  | 6.8  | 13   | 0.2  |
| kobalt                                            | mg/kg   | 4.1   | 4.68    | 4.68  |    | <=AW | 15   | 102  | 190  | 3    |
| koper                                             | mg/kg   | 40    | 29.9    | 29.9  |    | <=AW | 40   | 115  | 190  | 5    |
| kwik                                              | mg/kg   | 0.35  | 0.321   | 0.321 | *  | WO   | 0.15 | 18   | 36   | 0.05 |
| lood                                              | mg/kg   | 76    | 61.4    | 61.4  | *  | WO   | 50   | 290  | 530  | 10   |
| molybdeen                                         | mg/kg   | 2.1   | 2.1     | 2.1   | *  | WO   | 1.5  | 96   | 190  | 1.5  |
| nikkel                                            | mg/kg   | 20    | 22.6    | 22.6  |    | <=AW | 35   | 68   | 100  | 4    |
| zink                                              | mg/kg   | 120   | 102     | 102   |    | <=AW | 140  | 430  | 720  | 20   |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |         |       |    |      |      |      |      |      |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.02 | 0.00467 | --    |    | #    | -    |      |      |      |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.06  | 0.02    |       | -- | -    |      |      |      |      |
| antraceen                                         | mg/kg   | 0.01  | 0.00333 |       | -- | -    |      |      |      |      |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.16  | 0.0533  |       | -- | -    |      |      |      |      |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.08  | 0.0267  |       | -- | -    |      |      |      |      |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.08  | 0.0267  |       | -- | -    |      |      |      |      |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.07  | 0.0233  |       | -- | -    |      |      |      |      |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.08  | 0.0267  |       | -- | -    |      |      |      |      |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.06  | 0.02    |       | -- | -    |      |      |      |      |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.06  | 0.02    |       | -- | -    |      |      |      |      |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.674 | 0.225   | 0.225 |    | <=AW | 1.5  | 21   | 40   | 0.35 |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |       |         |       |    |      |      |      |      |      |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1.0  | 0.233   |       | -- | -    |      |      |      |      |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1.2  | 0.28    |       | -- | #    | -    |      |      |      |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1    | 0.233   |       | -- | -    |      |      |      |      |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1.1  | 0.257   |       | -- | #    | -    |      |      |      |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1.0  | 0.233   |       | -- | -    |      |      |      |      |
| PCB 153                                           | ug/kg   | 1.1   | 0.367   |       | -- | -    |      |      |      |      |
| PCB 180                                           | ug/kg   | 1.1   | 0.367   |       | -- | -    |      |      |      |      |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 5.91  | 1.97    | 1.97  |    | <=AW | 20   | 510  | 1000 | 4.9  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |         |       |    |      |      |      |      |      |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5    | 1.17    |       | -- | --   |      |      |      |      |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | 9     | 3       |       | -- | --   |      |      |      |      |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | 25    | 8.33    |       | -- | --   |      |      |      |      |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | 14    | 4.67    |       | -- | --   |      |      |      |      |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | 50    | 16.7    | 16.7  |    | <=AW | 190  | 2595 | 5000 | 35   |

Monstercode  
12260734-001

Monsteromschrijving  
MM1 B03 (0-50) B02 (0-50) B01 (0-50)



Opdracht : 14P001726

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Amsteldijk Zuid 78b te Amstelveen

Blz.13

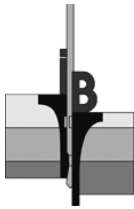
Monsteromschrijving  
Monstersoort  
Monster conclusie

MM2  
Grond (AS3000)  
**Overschrijding Achtergrondwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | AR         | BT             | AT         | AC | BC       | AW   | T    | I    | RBK |
|---------------------------------------------------|---------|------------|----------------|------------|----|----------|------|------|------|-----|
| droge stof                                        | %       | 20.2       | <b>20.2</b>    |            | -- |          |      |      |      |     |
| gewicht artefacten                                | g       | <1         |                |            | -- |          |      |      |      |     |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen       |                |            |    |          |      |      |      |     |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 77.6       | <b>77.6</b>    |            | -- |          |      |      |      |     |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |            |                |            |    |          |      |      |      |     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 12         | <b>12</b>      |            | -- |          |      |      |      |     |
| <b>METALEN</b>                                    |         |            |                |            |    |          |      |      |      |     |
| barium+                                           | mg/kg   | 55         | <b>94.7</b>    | 94.7       |    | --       |      | 920  | 20   |     |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2       | <b>0.052</b>   | 0.052      |    | <=AW0.6  | 6.8  | 13   | 0.2  |     |
| kobalt                                            | mg/kg   | 2.1        | <b>3.53</b>    | 3.53       |    | <=AW 15  | 102  | 190  | 3    |     |
| koper                                             | mg/kg   | 9.7        | <b>5.08</b>    | 5.08       |    | <=AW 40  | 115  | 190  | 5    |     |
| kwik                                              | mg/kg   | 0.08       | <b>0.0648</b>  | 0.0648     |    | <=AW0.15 | 18   | 36   | 0.05 |     |
| lood                                              | mg/kg   | 13         | <b>7.92</b>    | 7.92       |    | <=AW 50  | 290  | 530  | 10   |     |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <b>2.1</b> | <b>2.1</b>     | <b>2.1</b> | *  | WO 1.5   | 96   | 190  | 1.5  |     |
| nikkel                                            | mg/kg   | 9.4        | <b>15</b>      | 15         |    | <=AW 35  | 68   | 100  | 4    |     |
| zink                                              | mg/kg   | 33         | <b>22.8</b>    | 22.8       |    | <=AW140  | 430  | 720  | 20   |     |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |            |                |            |    |          |      |      |      |     |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.03#     | <b>0.007</b>   |            | -- | #        | -    |      |      |     |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.02       | <b>0.00667</b> |            | -- | #        | -    |      |      |     |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.02#     | <b>0.00467</b> |            | -- | #        | -    |      |      |     |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.03       | <b>0.01</b>    |            | -- | #        | -    |      |      |     |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | <0.03#     | <b>0.007</b>   |            | -- | #        | -    |      |      |     |
| chryseen                                          | mg/kg   | <0.03#     | <b>0.007</b>   |            | -- | #        | -    |      |      |     |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | <0.03#     | <b>0.007</b>   |            | -- | #        | -    |      |      |     |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | <0.02#     | <b>0.00467</b> |            | -- | #        | -    |      |      |     |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | <0.02#     | <b>0.00467</b> |            | -- | #        | -    |      |      |     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | <0.02#     | <b>0.00467</b> |            | -- | #        | -    |      |      |     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.19       | <b>0.0633</b>  | 0.0633     |    | <=AW1.5  | 21   | 40   | 0.35 |     |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |            |                |            |    |          |      |      |      |     |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1.6#      | <b>0.373</b>   |            | -- | #        | -    |      |      |     |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1.8#      | <b>0.42</b>    |            | -- | #        | -    |      |      |     |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1.5#      | <b>0.35</b>    |            | -- | #        | -    |      |      |     |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1.7#      | <b>0.397</b>   |            | -- | #        | -    |      |      |     |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1.6#      | <b>0.373</b>   |            | -- | #        | -    |      |      |     |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1.2#      | <b>0.28</b>    |            | -- | #        | -    |      |      |     |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1.6#      | <b>0.373</b>   |            | -- | #        | -    |      |      |     |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 7.7        | <b>2.57</b>    | 2.57       |    | <=AW 20  | 510  | 1000 | 4.9  |     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |            |                |            |    |          |      |      |      |     |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | 8          | <b>2.67</b>    |            | -- | --       |      |      |      |     |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5         | <b>1.17</b>    |            | -- | --       |      |      |      |     |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | 21         | <b>7</b>       |            | -- | --       |      |      |      |     |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5         | <b>1.17</b>    |            | -- | --       |      |      |      |     |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | 30         | <b>10</b>      | 10         |    | <=AW190  | 2595 | 5000 | 35   |     |

Monstercode  
12260734-002

Monsteromschrijving  
MM2 B02 (50-100) B02 (100-150) B01 (50-100) B01 (100-150)



## Legenda

### Verklaring kolommen

|     |                                                                                                                                      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AR  | Resultaat op het analyserapport                                                                                                      |
| BT  | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC  | Toetsoordeel                                                                                                                         |
| AT  | ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)                                                                              |
| AC  | ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)                                                                               |
| AW  | Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)                                                                                           |
| T   | Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)                                          |
| I   | Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)                                                                                          |
| RBK | Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).                                                                   |

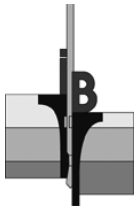
### Verklaring toetsingsoordelen

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -       | Geen toetsoordeel mogelijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| --      | Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ---     | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| #       | Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| +       | De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem). |
| <=AW    | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| WO      | Wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| IN      | Industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| >I      | Groter dan interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| >(ind)I | INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| somIW>1 | Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ^       | Enkele parameters ontbreken in de som                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| NT>I    | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| NT      | Niet toepasbaar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| *       | Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)                                                                                                                                                                                    |
| **      | Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)                                                                                                                                                                                                 |
| ***     | Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### Kleur informatie

|               |                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rood</b>   | > Interventiewaarde, (BI > 1)                                                          |
| <b>Roze</b>   | Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),                               |
| <b>Oranje</b> | >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) |
|               | Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)                                       |
| <b>Blauw</b>  | >= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen                   |





### 6.3 Analyseresultaten grondwater en toetsing

De resultaten van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van het grondwater, getoetst aan het in hoofdstuk 5 beschreven toetsingskader, zijn als volgt:

Monsteromschrijving  
Monstersoort  
Monster conclusie

B01-1  
Grondwater (AS3000)  
**Voldoet aan Streefwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | AR     | BT           | AT    | AC | BC | S   | T    | I    | RBK      |
|---------------------------------------------------|---------|--------|--------------|-------|----|----|-----|------|------|----------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |        |              |       |    |    |     |      |      |          |
| barium                                            | ug/l    | 43     | <b>43</b>    | 43    |    |    | <=S | 50   | 338  | 625 20   |
| cadmium                                           | ug/l    | <0.20  | <b>0.14</b>  | <0.20 |    |    | <=S | 0.4  | 3.2  | 6 0.2    |
| kobalt                                            | ug/l    | <2     | <b>1.4</b>   | <2    |    |    | <=S | 20   | 60   | 100 2    |
| koper                                             | ug/l    | 4.0    | <b>4</b>     | 4.0   |    |    | <=S | 15   | 45   | 75 2     |
| kwik                                              | ug/l    | <0.050 | <b>0.035</b> | <0.05 |    |    | <=S | 0.05 | 0.18 | 0.3 0.05 |
| lood                                              | ug/l    | 4.2    | <b>4.2</b>   | 4.2   |    |    | <=S | 15   | 45   | 75 2     |
| molybdeen                                         | ug/l    | <2     | <b>1.4</b>   | <2    |    |    | <=S | 5    | 152  | 300 2    |
| nikkel                                            | ug/l    | 4.1    | <b>4.1</b>   | 4.1   |    |    | <=S | 15   | 45   | 75 3     |
| zink                                              | ug/l    | <10    | <b>7</b>     | <10   |    |    | <=S | 65   | 432  | 800 10   |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |        |              |       |    |    |     |      |      |          |
| benzeen                                           | ug/l    | <0.2   | <b>0.14</b>  | <0.2  |    |    | <=S | 0.2  | 15   | 30 0.2   |
| tolueen                                           | ug/l    | <0.2   | <b>0.14</b>  | <0.2  |    |    | <=S | 7    | 504  | 1000 0.2 |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0.2   | <b>0.14</b>  | <0.2  |    |    | <=S | 4    | 77   | 150 0.2  |
| o-xyleen                                          | ug/l    | <0.1   | <b>0.07</b>  | <0.1  | -- | -  |     |      |      | 0.1      |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | <0.2   | <b>0.14</b>  | <0.2  | -- | -  |     |      |      | 0.2      |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0.21   | <b>0.21</b>  | 0.21  |    |    | <=S | 0.2  | 35   | 70 0.21  |
| styreen                                           | ug/l    | <0.2   | <b>0.14</b>  | <0.2  |    |    | <=S | 6    | 153  | 300 0.2  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |        |              |       |    |    |     |      |      |          |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0.020 | <b>0.014</b> | <0.02 |    |    | <=S | 0.01 | 35   | 70 0.02  |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |        |              |       |    |    |     |      |      |          |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2   | <b>0.14</b>  | <0.2  |    |    | <=S | 7    | 454  | 900 0.2  |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2   | <b>0.14</b>  | <0.2  |    |    | <=S | 7    | 204  | 400 0.2  |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0.1   | <b>0.07</b>  | <0.1  |    |    | <=S | 0.01 | 5.0  | 10 0.1   |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0.1   | <b>0.07</b>  | <0.1  | -- | -  |     |      |      | 0.1      |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0.1   | <b>0.07</b>  | <0.1  | -- | -  |     |      |      |          |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.14   | <b>0.14</b>  | 0.14  |    |    | <=S | 0.01 | 10   | 20 0.14  |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0.2   | <b>0.14</b>  | <0.2  |    |    | <=S | 0.01 | 500  | 1000 0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2   | <b>0.14</b>  | <0.2  |    |    | -   | 0.8  | 40   | 80 0.2   |
| 1,2-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2   | <b>0.14</b>  | <0.2  |    |    | -   | 0.8  | 40   | 80 0.2   |
| 1,3-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0.2   | <b>0.14</b>  | <0.2  |    |    | -   | 0.8  | 40   | 80 0.2   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.42   | <b>0.42</b>  | 0.42  |    |    | <=S | 0.8  | 40   | 80 0.42  |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0.1   | <b>0.07</b>  | <0.1  |    |    | <=S | 0.01 | 20   | 40 0.1   |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0.1   | <b>0.07</b>  | <0.1  |    |    | <=S | 0.01 | 5.0  | 10 0.1   |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1   | <b>0.07</b>  | <0.1  |    |    | <=S | 0.01 | 150  | 300 0.1  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1   | <b>0.07</b>  | <0.1  |    |    | <=S | 0.01 | 65   | 130 0.1  |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0.2   | <b>0.14</b>  | <0.2  |    |    | <=S | 24   | 262  | 500 0.2  |
| chloroform                                        | ug/l    | <0.2   | <b>0.14</b>  | <0.2  |    |    | <=S | 6    | 203  | 400 0.2  |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0.2   | <b>0.14</b>  | <0.2  |    |    | <=S | 0.01 | 2.5  | 5 0.2    |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0.2   | <b>0.14</b>  | <0.2  |    |    | --- |      |      | 630 0.2  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |        |              |       |    |    |     |      |      |          |
| fractie C10-C12                                   | ug/l    | <25    | <b>17.5</b>  | <25   | -- | -- |     |      |      |          |
| fractie C12-C22                                   | ug/l    | <25    | <b>17.5</b>  | <25   | -- | -- |     |      |      |          |
| fractie C22-C30                                   | ug/l    | <25    | <b>17.5</b>  | <25   | -- | -- |     |      |      |          |
| fractie C30-C40                                   | ug/l    | <25    | <b>17.5</b>  | <25   | -- | -- |     |      |      |          |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50    | <b>35</b>    | <50   |    |    | <=S | 50   | 325  | 600 50   |

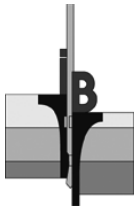
#### ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12262930-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--  
DIMSL **0.0002**

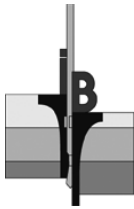
**Legenda****Verklaring kolommen**

|     |                                                                                                                                      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AR  | Resultaat op het analyserapport                                                                                                      |
| BT  | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC  | Toetsoordeel                                                                                                                         |
| AT  | ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)                                                                              |
| AC  | ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)                                                                               |
| AW  | Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)                                                                                           |
| T   | Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)                                          |
| I   | Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)                                                                                          |
| RBK | Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).                                                                   |

**Verklaring toetsingsoordelen**

|         |                                                                                                                                                                                                           |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -       | Geen toetsoordeel mogelijk                                                                                                                                                                                |
| --      | Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                          |
| ---     | Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                         |
| #       | Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat                                                                                                                                    |
| <=AW    | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                                                                                                                                            |
| <=S     | Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde                                                                                                                                                                 |
| >S      | Groter dan de streefwaarde                                                                                                                                                                                |
| >I      | Groter dan interventiewaarde                                                                                                                                                                              |
| >(ind)I | INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden                                                                                                                                                   |
| ^       | Enkele parameters ontbreken in de som                                                                                                                                                                     |
| *       | Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd) |
| **      | Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)              |
| ***     | Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)                                                                                                          |

**Kleur informatie****Rood** > Interventiewaarde, (BI > 1)**Blauw** >= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen



## 7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

### 7.1 Resultaten onderzoek

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan het in hoofdstuk 5 aangegeven kader.

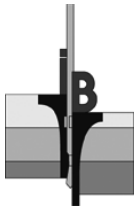
Bovengrond: MM1: kwik, lood en molybdeen > achtergrondwaarde,  
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

Ondergrond: MM2: molybdeen > achtergrondwaarde,  
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

Grondwater: B01: alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

### 7.2 Interpretatie

De lichte verhogingen aan zware metalen in het mengmonster van de bovengrond (kwik, lood en molybdeen) en de ondergrond (molybdeen) worden toegeschreven aan een lage droogrest van de analyse(veen)monsters. Ook kan een verhoogd achtergrondniveau aan de orde zijn.



## 8. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met de geplande nieuwbouw onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de hypothese onverdacht (ONV).

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen.

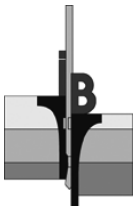
In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en molybdeen aangetoond. De ondergrond is licht verontreinigd met molybdeen. Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de genoemde parameters niet overschreden, nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

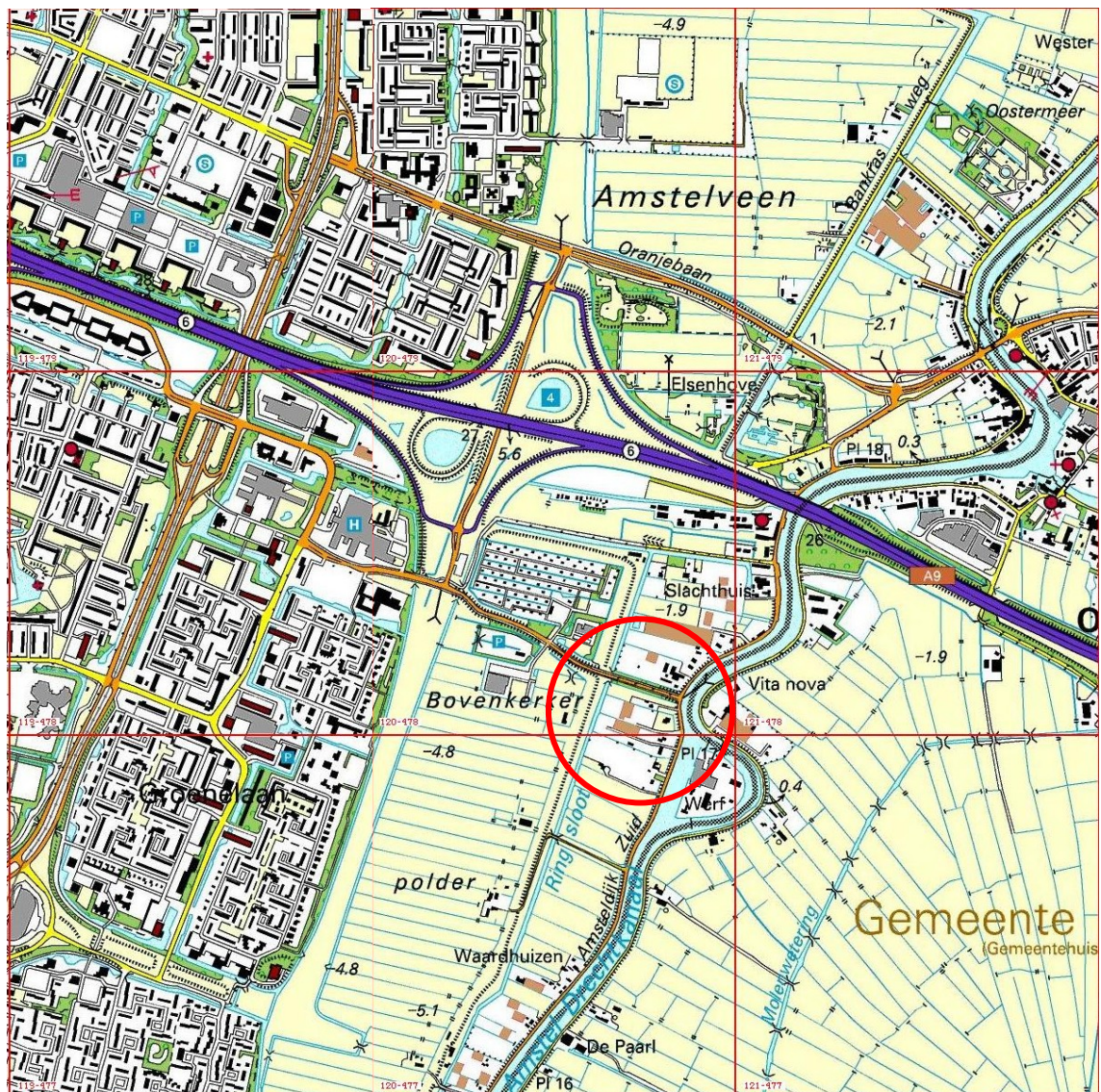
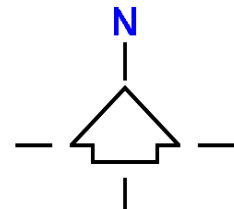
De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

RBH

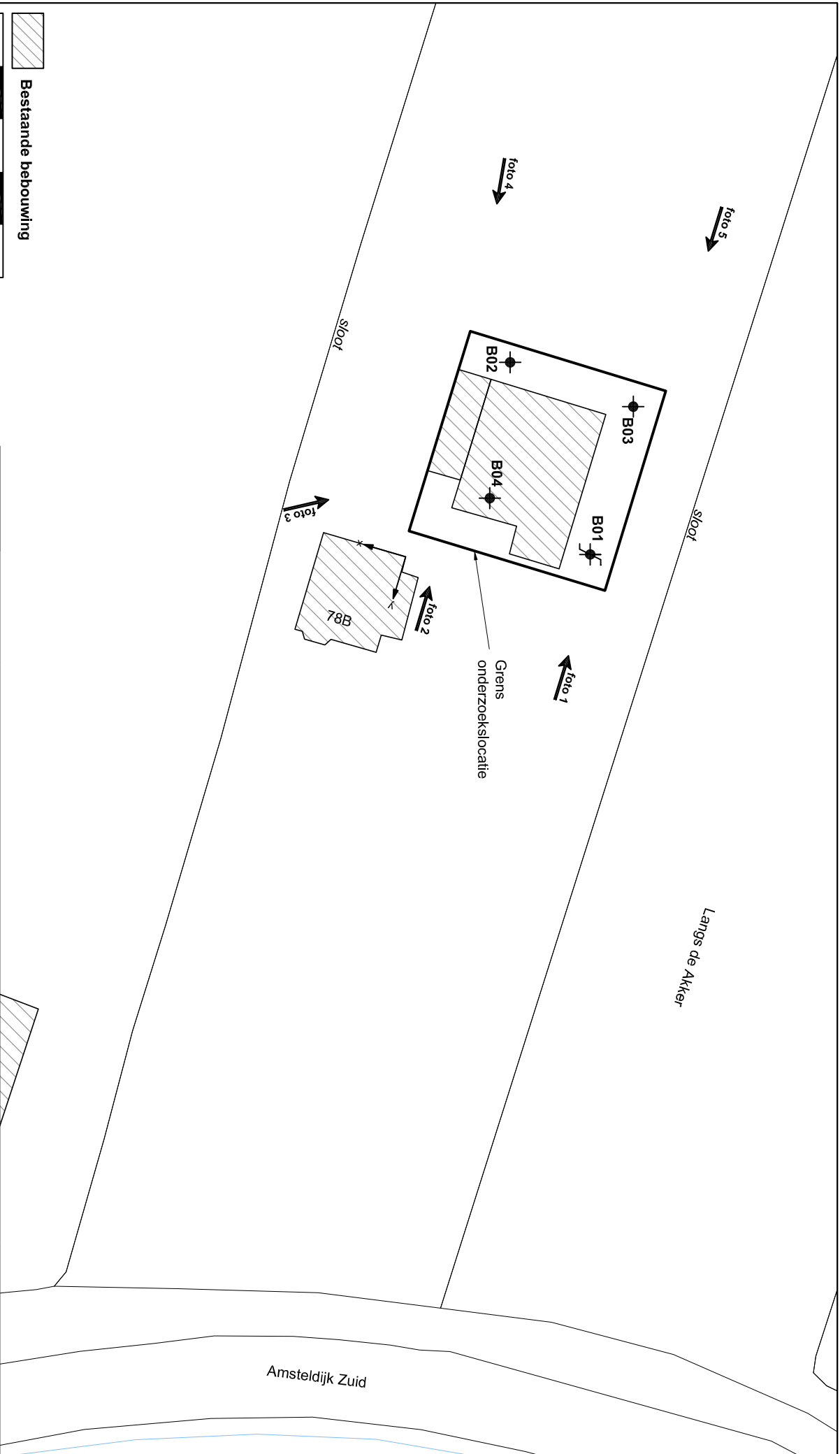


14P001726  
SIT-01

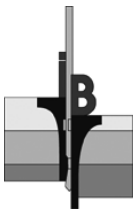
## SITUERING LOCATIE AMSTELVEEN







|                                        |  |                                   |  |                 |  |            |  |
|----------------------------------------|--|-----------------------------------|--|-----------------|--|------------|--|
| Bestaande bebouwing                    |  | Opdrachtsomschrijving / locatie:  |  | Opdrachtnummer: |  | Bijlage:   |  |
| 0 5 10 15 20 25m                       |  | Verkenkend bodemonderzoek aan de  |  | 14P001726       |  | SIT-02     |  |
| Bron:<br>Kadastrale kaart              |  | Amsteldijk Zuid 78b te Amstelveen |  | Bewerkt:        |  | Datum:     |  |
| Bureau + vestigingsplaats:<br>Kadaster |  | Omschrijving tekening:            |  | JBS             |  | 16-03-2016 |  |
| Tekening - / bladnummer:               |  | Situatietekening                  |  | Adviseur:       |  | Schaal:    |  |
| -                                      |  | Milleu B.V.                       |  | RBH             |  | 1 : 500    |  |
| Datum laatste bewerking:               |  |                                   |  |                 |  | Formaat:   |  |
| -                                      |  |                                   |  |                 |  | A4         |  |



Opdracht : 14P001726

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Amsteldijk Zuid 78b te Amstelveen

---



1.



2.



3.

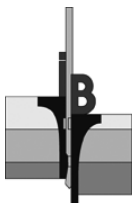


4.



5.

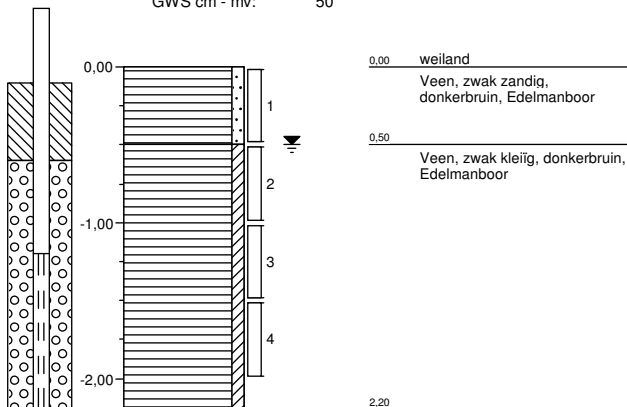




Opdracht: 14P001726  
Project: Amstelveen

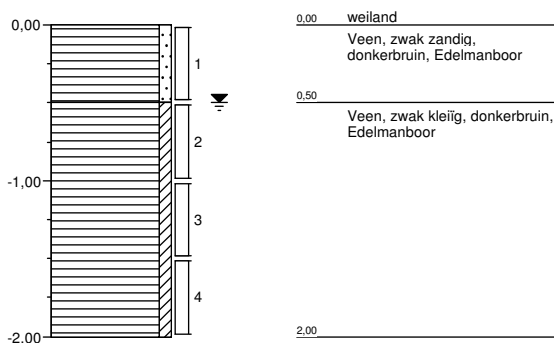
### Boring: B01

Datum: 02-03-2016  
Boormeester: John de Swart  
GWS cm - mv: 50



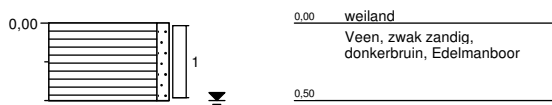
### Boring: B02

Datum: 02-03-2016  
Boormeester: John de Swart  
GWS cm - mv: 50



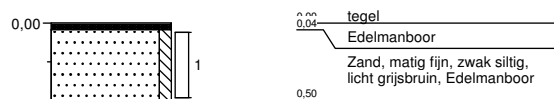
### Boring: B03

Datum: 02-03-2016  
Boormeester: John de Swart  
GWS cm - mv: 50



### Boring: B04

Datum: 02-03-2016  
Boormeester: John de Swart



## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

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

### zand

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

### veen

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

### klei

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

### leem

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

### overige toevoegingen

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

### geur

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

### olie

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

### p.i.d.-waarde

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

### monsters

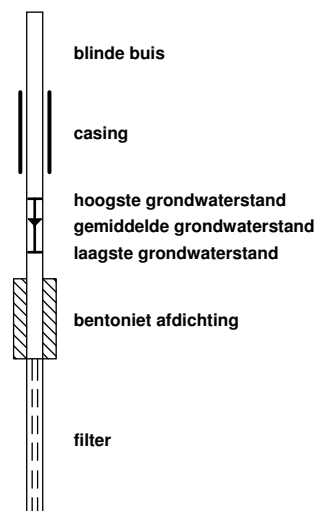
- geroerd monster
- ongeroerd monster

### overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

### peilbuis





## Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.  
M. Vervoort  
Mercuriusweg 18  
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Amstelveen  
Uw projectnummer : 14P001726  
ALcontrol rapportnummer : 12260734, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 7G5B1VBL

Rotterdam, 14-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P001726. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

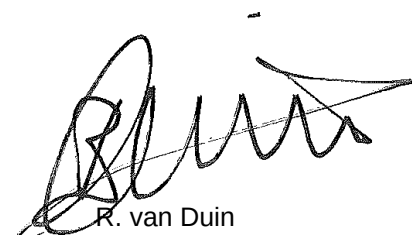
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Amstelveen  
 Projectnummer 14P001726  
 Rapportnummer 12260734 - 1

Orderdatum 07-03-2016  
 Startdatum 07-03-2016  
 Rapportagedatum 14-03-2016

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                       |  |  |
|--------|----------------|-----------------------------------------------------------|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 B03 (0-50) B02 (0-50) B01 (0-50)                      |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 B02 (50-100) B02 (100-150) B01 (50-100) B01 (100-150) |  |  |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                 | 002                 |
|---------------------------------------------------|---------|---|---------------------|---------------------|
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 38.0                | 20.2                |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                  | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen                | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 34.2                | 77.6                |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                     |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 21 <sup>1)</sup>    | 12 <sup>1)</sup>    |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                     |                     |
| barium                                            | mg/kgds | S | 85 <sup>2)</sup>    | 55 <sup>2)</sup>    |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | 0.48                | <0.2                |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | 4.1                 | 2.1                 |
| koper                                             | mg/kgds | S | 40                  | 9.7                 |
| kwik                                              | mg/kgds | S | 0.35                | 0.08                |
| lood                                              | mg/kgds | S | 76                  | 13                  |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | 2.1                 | 2.1                 |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 20                  | 9.4                 |
| zink                                              | mg/kgds | S | 120                 | 33                  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                     |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.02 <sup>3)</sup> | <0.03 <sup>3)</sup> |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.06                | 0.02                |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | 0.01                | <0.02 <sup>3)</sup> |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.16                | 0.03                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.08                | <0.03 <sup>3)</sup> |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.08                | <0.03 <sup>3)</sup> |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.07                | <0.03 <sup>3)</sup> |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.08                | <0.02 <sup>3)</sup> |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.06                | <0.02 <sup>3)</sup> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.06                | <0.02 <sup>3)</sup> |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.674 <sup>4)</sup> | 0.19 <sup>4)</sup>  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                     |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1.0                | <1.6 <sup>3)</sup>  |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1.2 <sup>3)</sup>  | <1.8 <sup>3)</sup>  |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1.5 <sup>3)</sup>  |
| PCB 118                                           | µg/kgds | S | <1.1 <sup>3)</sup>  | <1.7 <sup>3)</sup>  |
| PCB 138                                           | µg/kgds | S | <1.0                | <1.6 <sup>3)</sup>  |
| PCB 153                                           | µg/kgds | S | 1.1                 | <1.2 <sup>3)</sup>  |
| PCB 180                                           | µg/kgds | S | 1.1                 | <1.6 <sup>3)</sup>  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds | S | 5.91 <sup>4)</sup>  | 7.7 <sup>4)</sup>   |

## MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

M. Vervoort

## Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Amstelveen  
Projectnummer 14P001726  
Rapportnummer 12260734 - 1

Orderdatum 07-03-2016  
Startdatum 07-03-2016  
Rapportagedatum 14-03-2016

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                       |
|--------|----------------|-----------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 B03 (0-50) B02 (0-50) B01 (0-50)                      |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 B02 (50-100) B02 (100-150) B01 (50-100) B01 (100-150) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | 8   |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | 9   | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | 25  | 21  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | 14  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | 50  | 30  |

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

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.  
M. Vervoort

## Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Amstelveen  
Projectnummer 14P001726  
Rapportnummer 12260734 - 1

Orderdatum 07-03-2016  
Startdatum 07-03-2016  
Rapportagedatum 14-03-2016

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 2 Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren.
- 3 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.
- 4 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Amstelveen  
 Projectnummer 14P001726  
 Rapportnummer 12260734 - 1

Orderdatum 07-03-2016  
 Startdatum 07-03-2016  
 Rapportagedatum 14-03-2016

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934                           |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                                                                                             |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                                                |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                                             |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)                                                                  |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                                                   |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                                                   |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703                                                                                                    |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y5840384 | 03-03-2016  | 02-03-2016  | ALC201     |
| 001     | Y5840377 | 03-03-2016  | 02-03-2016  | ALC201     |
| 001     | Y5840231 | 07-03-2016  | 02-03-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5840914 | 03-03-2016  | 02-03-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5840926 | 03-03-2016  | 02-03-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5840663 | 03-03-2016  | 02-03-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5841368 | 07-03-2016  | 02-03-2016  | ALC201     |

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

M. Vervoort

Blad 6 van 7

## Analysrapport

Projectnaam Amstelveen  
Projectnummer 14P001726  
Rapportnummer 12260734 - 1

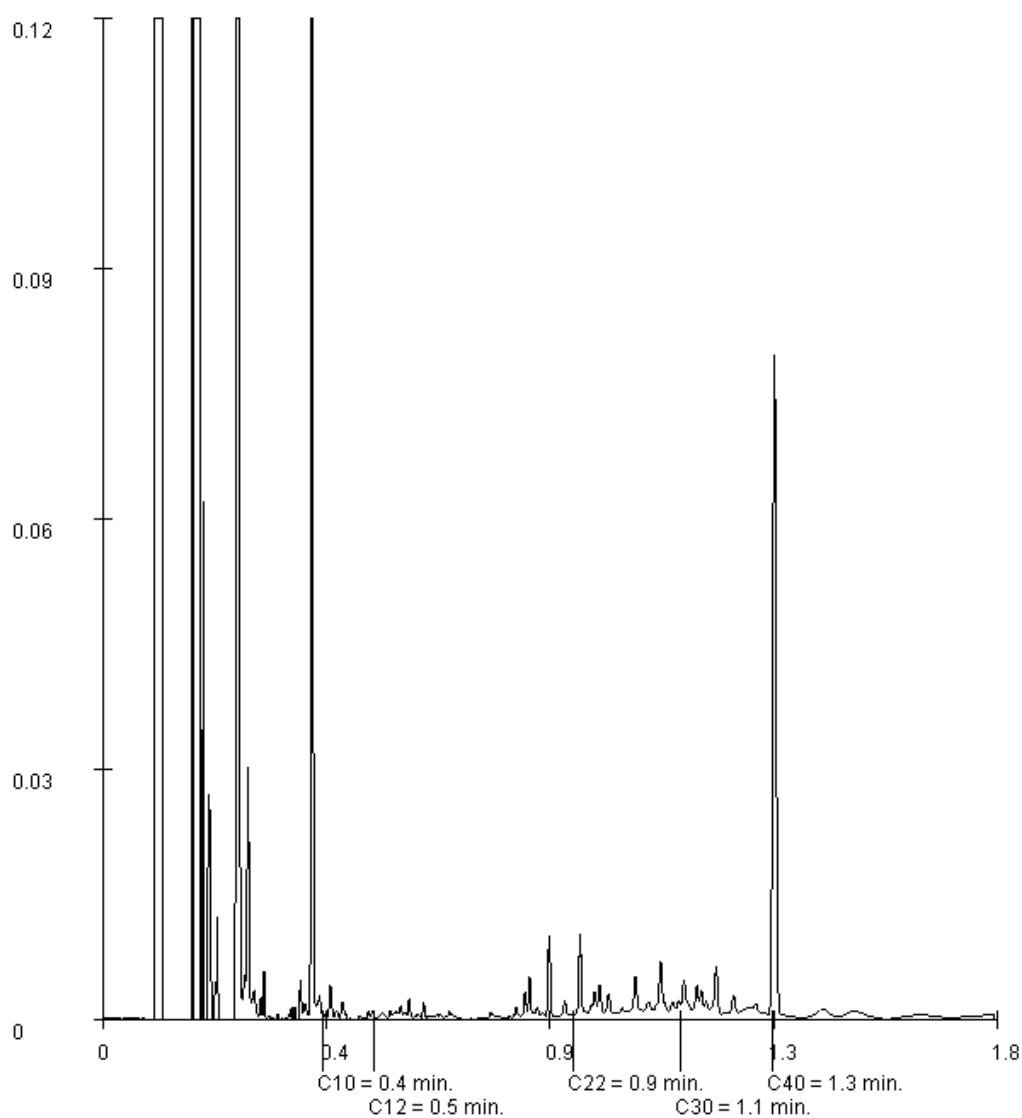
Orderdatum 07-03-2016  
Startdatum 07-03-2016  
Rapportagedatum 14-03-2016

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MM1B03 (0-50) B02 (0-50) B01 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

M. Vervoort

Blad 7 van 7

## Analysrapport

Projectnaam Amstelveen  
Projectnummer 14P001726  
Rapportnummer 12260734 - 1

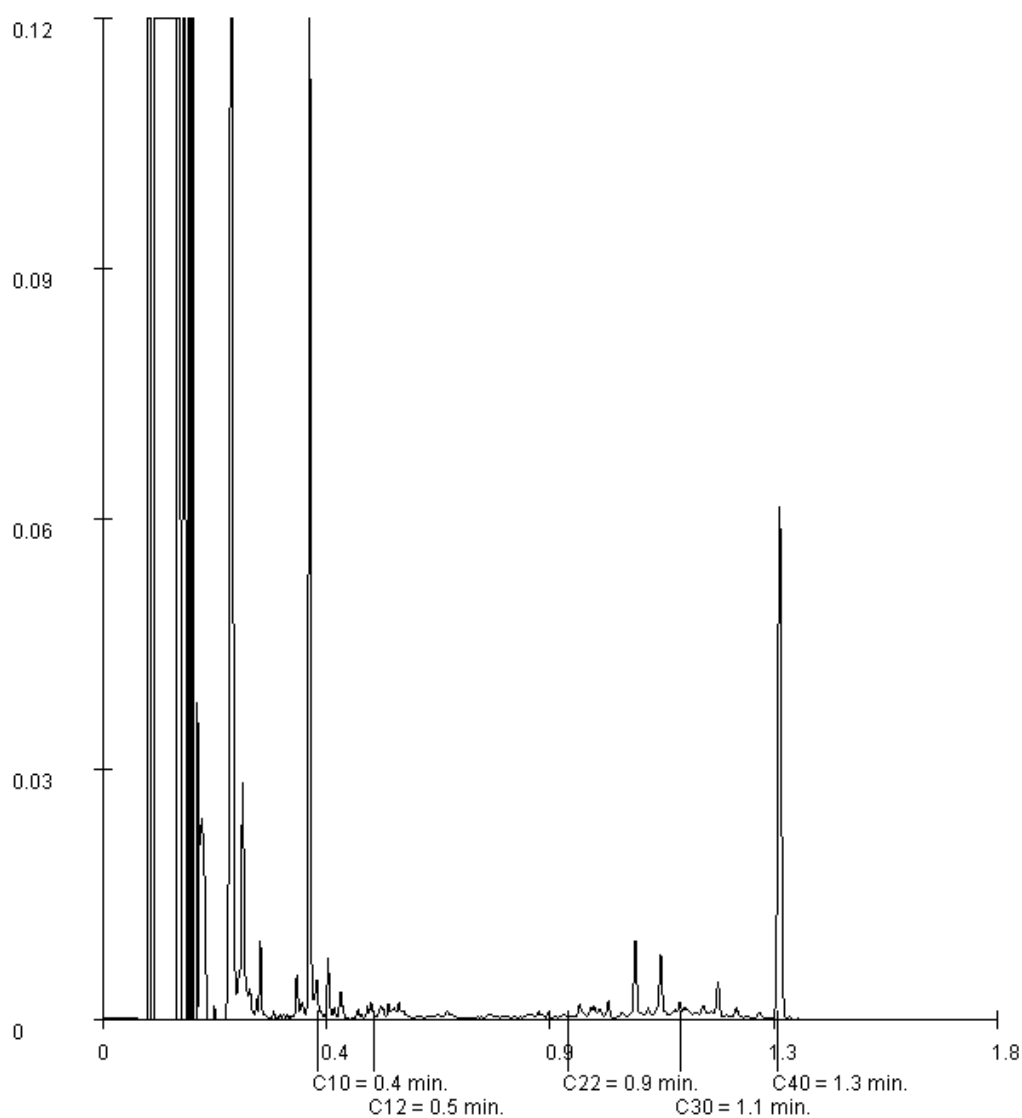
Orderdatum 07-03-2016  
Startdatum 07-03-2016  
Rapportagedatum 14-03-2016

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MM2B02 (50-100) B02 (100-150) B01 (50-100) B01 (100-150)

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.  
R, Bosch  
Mercuriusweg 18  
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Amstelveen  
Uw projectnummer : 14P001726  
ALcontrol rapportnummer : 12262930, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : PGQTU2ZN

Rotterdam, 17-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P001726. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

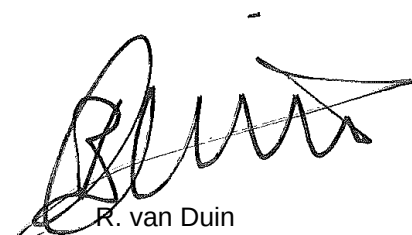
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

R, Bosch

Blad 2 van 5

## Analyserapport

Projectnaam Amstelveen  
 Projectnummer 14P001726  
 Rapportnummer 12262930 - 1

Orderdatum 10-03-2016  
 Startdatum 10-03-2016  
 Rapportagedatum 17-03-2016

| Nummer                                           | Monstersoort           | Monsterspecificatie |                    |  |
|--------------------------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------|--|
| 001                                              | Grondwater<br>(AS3000) | B01-1 B01           |                    |  |
| Analyse                                          | Eenheid                | Q                   | 001                |  |
| METALEN                                          |                        |                     |                    |  |
| barium                                           | µg/l                   | S                   | 43                 |  |
| cadmium                                          | µg/l                   | S                   | <0.20              |  |
| kobalt                                           | µg/l                   | S                   | <2                 |  |
| koper                                            | µg/l                   | S                   | 4.0                |  |
| kwik                                             | µg/l                   | S                   | <0.05              |  |
| lood                                             | µg/l                   | S                   | 4.2                |  |
| molybdeen                                        | µg/l                   | S                   | <2                 |  |
| nikkel                                           | µg/l                   | S                   | 4.1                |  |
| zink                                             | µg/l                   | S                   | <10                |  |
| VLUCHTIGE AROMATEN                               |                        |                     |                    |  |
| benzeen                                          | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| tolueen                                          | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| ethylbenzeen                                     | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| o-xyleen                                         | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| p- en m-xyleen                                   | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| xylenen (0.7 factor)                             | µg/l                   | S                   | 0.21 <sup>1)</sup> |  |
| styreen                                          | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN       |                        |                     |                    |  |
| naftaleen                                        | µg/l                   | S                   | <0.02              |  |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN                  |                        |                     |                    |  |
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l                   | S                   | 0.14 <sup>1)</sup> |  |
| dichloormethaan                                  | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l                   | S                   | 0.42 <sup>1)</sup> |  |
| tetrachlooretheen                                | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| tetrachloormethaan                               | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| trichlooretheen                                  | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| chloroform                                       | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| vinylchloride                                    | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| tribroommethaan                                  | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |

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

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

R, Bosch

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Amstelveen  
Projectnummer 14P001726  
Rapportnummer 12262930 - 1

Orderdatum 10-03-2016  
Startdatum 10-03-2016  
Rapportagedatum 17-03-2016

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | B01-1 B01           |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---------|---------|---|-----|
|---------|---------|---|-----|

### MINERALE OLIE

|                       |      |   |     |
|-----------------------|------|---|-----|
| fractie C10-C12       | µg/l |   | <25 |
| fractie C12-C22       | µg/l |   | <25 |
| fractie C22-C30       | µg/l |   | <25 |
| fractie C30-C40       | µg/l |   | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <50 |

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

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.  
R, Bosch

## Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Amstelveen  
Projectnummer 14P001726  
Rapportnummer 12262930 - 1

Orderdatum 10-03-2016  
Startdatum 10-03-2016  
Rapportagedatum 17-03-2016

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :





Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

R, Bosch

Blad 5 van 5

## Analyserapport

Projectnaam Amstelveen  
 Projectnummer 14P001726  
 Rapportnummer 12262930 - 1

Orderdatum 10-03-2016  
 Startdatum 10-03-2016  
 Rapportagedatum 17-03-2016

| Analyse                                          | Monstersoort        | Relatie tot norm                                                       |
|--------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------|
| barium                                           | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| cadmium                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| kobalt                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| koper                                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| kwik                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)                     |
| lood                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| molybdeen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| nikkel                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| zink                                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| benzeen                                          | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| tolueen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| ethylbenzeen                                     | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| o-xyleen                                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| p- en m-xyleen                                   | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| xylenen (0.7 factor)                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| styreen                                          | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| naftaleen                                        | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-4                                                       |
| 1,1-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| 1,2-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1-dichlooretheen                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| dichloormethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,2-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,3-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| tetrachlooretheen                                | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| tetrachloormethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| trichlooretheen                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| chloroform                                       | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| vinylchloride                                    | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| tribroommethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| totaal olie C10 - C40                            | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5                                                       |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | G8943717 | 09-03-2016  | 09-03-2016  | ALC236     |
| 001     | G8943718 | 09-03-2016  | 09-03-2016  | ALC236     |
| 001     | B1529113 | 09-03-2016  | 09-03-2016  | ALC204     |

Paraaf :

## ADVISERING MILIEUTECHNIEK

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740  
Waterbodemonderzoek NEN 5720  
Nader onderzoek  
Onderzoek asbest in bodem  
Saneringsonderzoek  
Nulsituatie bodemonderzoek (milieuvergunning)  
Saneringsplannen en BUS-melding  
Directievoering bodemsanering  
Milieukundige begeleiding  
(processturing en -verificatie)  
Evaluatie rapportage sanering  
Vergunningaanvraag  
Geo-hydrologische studie  
Akoestisch onderzoek (weg- of industrielawaai)  
Partijkeuringen Besluit bodemkwaliteit (Bbk)  
Onderzoek luchtkwaliteit  
Archeologisch onderzoek  
Quickscan flora-fauna

## VELDWERK

Handmatig en mechanisch boren (BRL 2100)  
Pompproeven  
Peilbuizen plaatsen  
Bemonstering grond- en grondwater  
Bemonstering waterbodem

Landmeetkundig werk  
Nauwkeurigheidswaterpassing

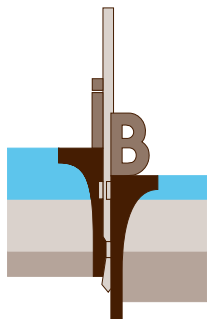
Trillingsmeting  
Geluidsmeting

## GEOTECHNIEK

Veldwerk  
Advisering  
Geo-monitoring

## GEOTECHNISCH LABORATORIUM

Classificatie proeven  
Proeven ter bepaling van de mechanische  
eigenschappen



BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen  
BRL SIKB 2000: veldwerk milieuhygiënisch bodem- en wateronderzoek  
BRL SKIB 2100: mechanisch boren  
BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding van (water-)bodemsaneringen en nazorg



**INPIJN-BLOKPOEL**  
ingenieursbureau

### Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Mercuriusweg 18  
2741 TA Waddinxveen  
telefoon (0182) 61 00 13  
telefax (0182) 62 60 16  
e-mail milieu@inpijn-blokpoel.com

Tevens vestigingen:  
Son, Hoofddorp en Groningen

[www.inpijn-blokpoel.com](http://www.inpijn-blokpoel.com)

