



# MILIEU ADVIESBUREAU



## VERKENNEND BODEMONDERZOEK CONFORM NEN 5740

**Napoleonsweg 116, Neer**

Datum : 22 september 2011

Rapportnummer : 211-NNa116-vo-v2



ISO 9001



BRL SIKB 2000

Koolweg 64  
5759 PZ Helenaveen

Tel. 0493-539803  
Fax. 0493-539804  
E-mail. [mena@m-en-a.nl](mailto:mena@m-en-a.nl)  
ING 7622002  
K.v.K. 17095577

**Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek**

**Project : Napoleonsweg 116, Neer**

**Projectnummer : 211-NNa116-vo-v2**

**Opdrachtgever : ALDI Vastgoed BV**

**Datum rapport : 22 september 2011**

Van toepassing zijnde certificaat : **BRL SIKB 2000**  
Van toepassing zijnde protocollen : **2001, 2002, 2018**  
Nummer certificaat : **EC-SIKB-02236**  
Geldig tot : **22 november 2011**

Veldwerk uitgevoerd door : **W.A. van Aerle**  
Projectleider : **M.A.H. Giesbers**

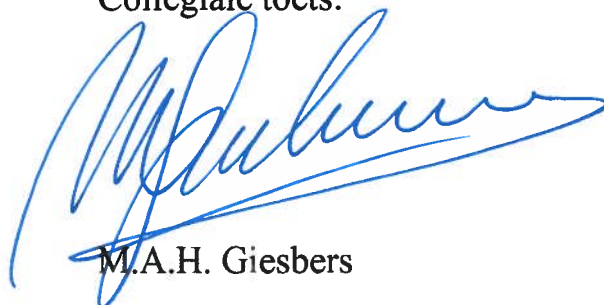
Veldwerker verklaart hierbij dat bij de uitvoering van het veldwerk geen invloed is uitgevoerd door de opdrachtgever of directie van M&A Milieuadviesbureau BV.

Voor akkoord:



W.A. van Aerle

Collegiale toets:



M.A.H. Giesbers

## **Samenvatting**

In verband met de partiële herziening van het bestemmingsplan en de nieuwbouw van een ALDI-markt is een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een vooronderzoek volgens de NEN 5725 uitgevoerd. Na uitvoering van het vooronderzoek kon de hypothese "onverdachte locatie" worden gesteld. De in het verleden geconstateerde en gemonitoorde grondwaterverontreiniging met VOCl heeft, vanwege de ligging en stromingsrichting van het grondwater, geen invloed op deze onderzoeksstrategie.

Met de onderzoeksstrategie werden acht boringen verricht, verdeeld over de onderzoekslocatie. Hiervan zijn monsters van de bovengrond genomen. Twee van deze boringen zijn doorgezet tot 2 m-mv. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen qua geur, kleur en/of samenstelling aangetroffen in de grondmonsters. Vervolgens zijn twee mengmonsters samengesteld, te weten één van de bovengrond en één van de ondergrond. Op de onderzoekslocatie zijn in een eerder stadium op diverse punten peilbuizen geplaatst ten behoeve van de monitoring vanwege een geconstateerde verhoging met trichlooretheen in het grondwater. De grondwaterspiegel werd op ca. 3.20 meter minus maaiveld aangetroffen.

Na analyse van de grondmonsters en het grondwatermonster bleek dat :

- de bovengrond niet verhoogd is t.o.v de achtergrondwaarde (AW) met de onderzoeksparameters;
- de ondergrond niet verhoogd is t.o.v de achtergrondwaarde (AW) met de onderzoeksparameters;
- het grondwater licht verontreinigd is met trichlooretheen.

De lichte verontreiniging met trichlooretheen in het grondwater is waarschijnlijk ontstaan in 1993/1994 tijdens de verwijdering van een ontvettingsbad en verwarmingselementen elders op de locatie en wordt jaarlijks nog gemonitord met de provincie Limburg als bevoegd instantie.

De concentratie is lager dan de tussenwaarde en er is ons inziens geen gevaar voor de volksgezondheid. Bovendien is de grondwaterstand lager dan 1 m - mv en dus is het contactrisico minimaal.

Indicatief kan worden uitgegaan dat zowel de boven- als de ondergrond multifunctioneel herbruikbaar is. Hergebruik van grond dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit. Tevens wordt geconcludeerd dat er in verband met de bestemmingswijziging en de nieuwbouw van de supermarkt er geen belemmeringen gelden uit oogpunt van de chemische bodemgesteldheid.

## Inhoudsopgave

| <u>Hfdst.</u>   | <u>Titel</u>                                        | <u>Blz.</u> |
|-----------------|-----------------------------------------------------|-------------|
|                 | Samenvatting                                        |             |
| 1               | Doelstelling verkennend onderzoek                   | 1           |
| 2               | Vooronderzoek                                       | 2           |
| 2.1             | Historisch gebruik                                  | 3           |
| 2.2             | Huidig gebruik                                      | 5           |
| 2.3             | Toekomstig gebruik                                  | 6           |
| 2.4             | Asbest in de bodem                                  | 6           |
| 2.5             | Bodemsamenstelling en geohydrologie                 | 6           |
| 2.6             | Hypothese                                           | 7           |
| 3               | Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek |             |
| 3.1             | Onderzoeksstrategie                                 | 8           |
| 3.2             | Veldwerk                                            | 8           |
| 3.3             | Laboratoriumonderzoek                               | 9           |
| 4.              | Resultaten                                          |             |
| 4.1             | Boorbeschrijving                                    | 10          |
| 4.2             | Zintuiglijke waarnemingen                           | 10          |
| 4.3             | Chemische en fysische analyses                      | 11          |
| 5.              | Interpretatie en toetsing van de resultaten         |             |
| 5.1             | Algemeen                                            | 13          |
| 5.2             | Grond                                               | 15          |
| 5.3             | Grondwater                                          | 15          |
| 6.              | Conclusies en aanbevelingen                         | 16          |
| 7.              | Referenties                                         | 17          |
| <b>Bijlagen</b> |                                                     |             |
| Bijlage 1a      | : Situatie- en boorpunttekening                     |             |
| Bijlage 1b      | : Bodemloket                                        |             |
| Bijlage 2       | : Isohypsens                                        |             |
| Bijlage 3a      | : Analyserapport grond                              |             |
| Bijlage 3b      | : Analyserapport grondwater                         |             |
| Bijlage 3c      | : Toetsingsnormering grond en grondwater            |             |
| Bijlage 4       | : Boorstaten                                        |             |
| Bijlage 5       | : Saneringscontour grondwaterverontreiniging        |             |

## **1. Doelstelling verkennend onderzoek**

Op 28 maart 2011 is door ALDI Vastgoed BV te Roermond aan M & A Milieuadviesbureau BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, op een perceel aan de Napoleonsweg 116 te Neer. Het onderzoek is noodzakelijk vanwege de bestemmingsplanwijziging en de nieuwbouw van een supermarkt op de locatie, waarvoor een verklaring benodigd is omtrent de aanwezigheid van eventuele bodemvervuiling. In dit onderzoek zal de chemische en fysische toestand van de bodem worden beschreven.

Door middel van het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de bovengrond (0 tot 0.5 meter) en de ondergrond (0.5 tot 2.0 meter), alsmede de kwaliteit van het grondwater zal een uitspraak worden gedaan omtrent bovenstaande.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 (2009), NEN 5725 (2009) en de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (1988) van het Ministerie van VROM.

Voorafgaand aan het onderzoek verklaart M&A dat er geen relatie bestaat tussen opdrachtgever en M&A, zodat onafhankelijkheid wordt gegarandeerd.

Het procescertificaat van M&A Milieuadviesbureau en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monster-neming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistraties, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. In deze rapportages zijn de protocollen 2001, 2002 en 2018 (versies 13 maart 2007) van toepassing.

Na toetsing van het onderzoek door de provincie Limburg zijn een aantal opmerkingen gemaakt, welke in deze tweede versie van de rapportage zijn meegenomen.

## **2. Vooronderzoek conform NEN 5725**

In de NEN 5725 staat beschreven welke gegevens minimaal geïnventariseerd dienen te worden om een uitspraak te kunnen doen over het vervolgtraject. Om tot een hypothese voor het vervolgonderzoek te komen dienen te worden onderzocht :

1. Historisch gebruik
2. Huidig gebruik
3. Toekomstig gebruik
4. Bodemopbouw / geohydrologie (wenselijk, niet verplicht)

Bij de inventarisatie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen :

- inventarisatielijst provinciaal programma bodemsanering;
- verkennende onderzoeken gesloten stortplaatsen (VOS);
- gemeentelijke bestand van huidige en vervallen milieuvergunningen;
- provinciale lijst van autosloopterreinen;
- bestand ondergrondse en bovengrondse opslagtanks van de gemeente;
- bestand bodemonderzoeken in de gemeente Leudal.

Bij de gemeente Leudal is navraag gedaan over gegevens in het kader van het vooronderzoek volgens NEN 5725 / NEN 5707. Voor de gegevens van de grondwatermonitoring is de informatie opgevraagd bij de provincie Limburg (de heer J. Hacking). Hieruit is de volgende informatie naar voren gekomen die betrekking heeft op dit bodemonderzoek.

## **2.1. Historisch gebruik**

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Napoleonsweg 116 te Neer, kadastraal bekend onder de gemeente Neer, sectie L perceel 597. In de bebouwde kom ten westen van Neer. De situatie is aangegeven op de tekening in bijlage 1.

De huidige bestemming is detailhandel. De bestemming van de directe omgeving is woongebied.

### **Bodemonderzoeken:**

Uit een eerder verricht bodemonderzoek in 1993 blijkt dat de bodem reeds vóór 1970 vervuild was t.o.v. de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op het bedrijfsterrein. Het betreft een verhoging met PAK en EOX t.o.v. de streefwaarde en aan de noordoostzijde van de vml. montagehal was de grond op 1 m-mv verhoogd met minerale olie.

Na de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten van Rademaker OTR BV is door DHV (dossierQ0669-01-001, d.d. 4-1-2000) een aanvullend nader onderzoek verricht. Hierin zijn de volgende zaken geconstateerd:

- de bovengrond nabij de wasplaats, de voormalige afleverzuilen voor benzine en dieselolie en de opslag van afgewerkte olie ten noordwesten van de opslagloods bevat lichte verontreinigingen met minerale olie;
- de grond onder de betonvloeren van het vml. spuitlokaal en het vml. ontvettingsbad bevat lichte verontreinigingen met tri;
- in de bovengrond van het zuidelijk deel van het bedrijfsterrein wordt een verontreiniging t.o.v. de streefwaarde met PAK geconstateerd;
- het grondwater van het terrein bevat lichte verontreinigingen met cadmium, chroom en nikkel;
- nabij de olieafscheider wordt een lichte verontreiniging met toluen geconstateerd;
- het grondwater nabij het vml. ontvettingsbad is sterk verontreinigd met tri. Het oppervlak van de verontreinigingscontour (zie bijlage 5) bedraagt maximaal 1000 m<sup>2</sup>.

In 2005 heeft een grondwatersanering plaatsgevonden vanwege de verhoogde concentratie tri. Door de Provincie Limburg wordt sindsdien gemonitord. De resultaten van deze monitoring laten nog steeds sterke verontreinigingen met tri zien.



**Bodemloket:**

Volgens het bodemloket zijn er op de locatie zelf of in de directe omgeving geen bodemonderzoeken uitgevoerd (zie bijlage 1b).

In een bredere straal zijn er ten noordoosten van de locatie enkele HBB en / of WBB punten aangetroffen.

**Tanks:**

Uit het dossier is reeds gebleken dat een HBO-tank aanwezig is geweest en inmiddels verwijderd.

In dossier 634 (Vervallen vergunningen) zijn achtereenvolgens aanwezig:

- ★ KIWA tankcertificaat ( nr. 0225) voor een stalen dubbelwandige tank van 1000 liter (22-11-1994);
- ★ KIWA saneringscertificaat van 6000 liter HBO d.d. 23-11-1994 (reg. nr. Z 320);
- ★ Vernietigingsverklaring d.d. 23-11-1994 door Jos Menten te Haelen.

**Milieuvergunningen:**

Uit het archief blijkt dat er voor de Napoleonsweg 116 enkele (vervallen) milieuvergunningen aanwezig zijn:

- Dossier 660: Melding d.d. 30-12-1994 veranderen inrichting. (38/1994);  
Dossier 634: Verandering inrichting d.d. 29-12-1995 ( 1995/24);  
Dossier 364: Melding oprichten Detailhandel Ambachtsbedrijven (24-1-2000)  
Melding veranderen inrichting (27/2004).

Vanaf 1968 is het noordelijk deel van het bedrijfsterrein verhuurd aan Landbouwmechanisatie CHV Veghel.

Vanaf 1988 is Machinefabriek Op 't Root aanwezig geweest op de locatie.

Vanaf 1994 is dit overgenomen door Rademaker OTS. De activiteiten bestonden uit het vervaardigen van bakkerijmachines en landbouwwerktuigen. Medio 1999 zijn de bedrijfsactiviteiten van Rademaker OTR BV beëindigd.

**Controles:**

Milieucontrole op 28-10-1998. Hier blijkt uit een bodemonderzoek uit eind 1993 dat de bodem reeds vóór 1970 vervuild was. Ook de vloeistofdichtheid van de vloer van de wasplaats was onduidelijk en er waren geen voorzieningen voor de opvang van product bij morsen. Dit alles diende te worden hersteld. Milieucontrole op 13-2-2003. Hierbij zijn geen bodembedreigende afwijkingen geconstateerd.

**Bouwvergunningen:**

In het bouwarchief zijn de onderstaande bouwvergunningen aanwezig:

|             |                 |                                           |
|-------------|-----------------|-------------------------------------------|
| BV 46/2     | d.d. 24-4-1946  | uitbreiding machinefabriek;               |
| BV 47/1     | d.d. 28-1-1947  | verbouwen showroom en bouw kantoor;       |
| BV 371      | d.d. 9-9-1957   | bouwen spuitlokaal;                       |
| BV 60/8     | d.d. 25-5-1960  | verbouwen kantoor;                        |
| BV 62/9     | d.d. 8-6-1962   | uitbreiden machinefabriek;                |
| BV 47       | d.d. 6-8-1968   | vergroten machinefabriek;                 |
| BV 40       | d.d. 1-8-1972   | vernieuwen voorbouw;                      |
| BV 6        | d.d. 29-1-1974  | bouwen werkplaats;                        |
| BV 71       | d.d. 5-7-1974   | loods;                                    |
| BV 66       | d.d. 23-10-1974 | bouwen fietsenberging;                    |
| BV 57       | d.d. 15-9-1975  | vergroten montagehal;                     |
| BV 2        | d.d. 8-1-1979   | vergroten opslaghal en montagehal;        |
| BV 18       | d.d. 21-4-1980  | vernieuwen fabriekscomplex (fase 1 en 2); |
| BV 56       | d.d. 7-10-1980  | veranderen doorgang kantoren;             |
| BV 1        | d.d. 1-1-1987   | veranderen opslagplaats;                  |
| BV 2000/126 | d.d. 2-10-2000  | beplaten div. gevels hoofdgebouw;         |
| BV 2000/95  | d.d. 3-7-2000   | bekleden buitengevels en wijzigen entree. |

**Overig:**

De onderzoekslocatie komt niet voor op de inventarisatielijst sintellocaties van de gemeente Leudal. Er is evenmin iets bekend over oude watergangen.

## **2.2. Huidig gebruik**

Het onderzoeksperceel is momenteel in gebruik als opslagruimte voor de eveneens op dit adres gelegen verlichtingszaak. De parkeerplaats die nu nog toebehoort aan het huidige bedrijf en in de toekomst bestemd is t.b.v. de ALDI-markt is geheel verhard met klinkers. De vloer van de onderzoekslocatie bestaat uit betonverharding. De oppervlakte van de totale onderzoekslocatie bedraagt ongeveer 1500 m<sup>2</sup>.

Obstakels of zichtbare verontreinigingen zijn niet geconstateerd. Kabels en leidingen zijn niet zichtbaar aanwezig op het terrein.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er calamiteiten op de onderzoekslocatie zijn geschied.

Het terrein is niet gelegen in de nabijheid van een waterwingebied of bodembeschermingsgebied.

## **2.3. Toekomstig gebruik**

Op de locatie zal de bestaande loods gesloopt en vervolgens zal er op de onderzoekslocatie een nieuwe supermarkt worden gerealiseerd. Bodembedreigende activiteiten op de locatie zijn niet waarschijnlijk. Voor de gebruiksfunctie van de locatie dient dan ook bestemmingsplanprocedure te worden gevolgd.

## **2.4 Asbest in de bodem**

Op de onderzoekslocatie is een visuele inspectie uitgevoerd conform NEN 5707 'Asbest in de bodem'. Het onderzoeksgedeelte is rastermatig onderzocht op de verdere aanwezigheid van asbestmateriaal. Als hulpmiddel werd, daar waar mogelijk, een hark gebruikt voor het doorwoelen van de eerste centimeters van de bovenlaag. Uit het onderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen op of in de bodem zijn aangetroffen, zodat geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

## **2.5. Bodemsamenstelling en geohydrologie**

De locatie is gelegen in het gebied van de Roerdalslenk. Deze Roerdalslenk wordt begrensd door de Peelrandbreuk, de Feldbiss en de Tegelenbreuk. De onderzoekslocatie is ten westen van de Peelrandbreuk gelegen.

De deklaag van de bodem ter plaatse, behorende tot de Nuenen Groep, bevindt zich op 26 meter boven NAP en loopt door tot ca. 13 meter boven NAP. Deze deklaag bestaat uit verschillende lagen bestaande uit leem, matig grof tot matig fijn zand en middel fijn tot uiterst fijn zand. Deze laag is slecht waterdoorlatend.

Na de deklaag begint het eerste watervoerende pakket, behorende tot de formaties van Sterksel en Veghel, doorlopend tot 33 meter beneden NAP waarna de eerste scheidende laag, behorende tot de formatie van Kedichem, begint.

De grondwaterspiegel van het freatische grondwater bevindt zich op ca. 20 meter boven NAP. De grondwaterstromingsrichting is ter plaatse oostelijk tot zuidoostelijk.

## **2.6. Hypothese**

Gezien de informatie die uit het historische onderzoek naar voren is gekomen kan gesteld worden dat geen verontreinigingen worden verwacht in de bodem. De in het verleden geconstateerde verontreinigingen in de grond en het grondwater zijn voornamelijk gesitueerd op het voorste gedeelte van het terrein. Het grondwater zal bovendien ook worden geanalyseerd op tri.

Op de locatie heeft een grondwatersanering plaatsgevonden, en gezien het feit dat dit stroomafwaarts van de onderzoekslocatie is geschied achten wij het niet noodzakelijk om af te zien van de onverdachte strategie.

Derhalve wordt de hypothese "onverdachte locatie" gesteld, welke aan de hand van de analyseresultaten zal worden getoetst. Deze hypothese is ook voor de diffuse verontreinigingen de meest efficiënte onderzoeksstrategie qua monsterneming en qua analysepakket.

### **3. Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek**

#### **3.1. Onderzoeksstrategie**

Voor de locatie is de gekozen onderzoeksstrategie conform de NEN 5740 voor onverdachte locaties. Hierbij worden de monsters genomen volgens een gelijkmatig over het terrein verdeeld patroon. De oppervlakte van het onderzoeksgedeelte bedraagt ca. 1500 m<sup>2</sup>.

| <b>Onderzoeksstrategie onverdachte locatie<br/>volgens NEN 5740</b> |            |                  |                                |             |            |
|---------------------------------------------------------------------|------------|------------------|--------------------------------|-------------|------------|
| AANTAL BORINGEN                                                     |            |                  | TE ONDERZOEKEN<br>MENGMONSTERS |             |            |
| tot 0,5 m                                                           | en tot 2 m | en peil-<br>buis | grond                          |             | grondwater |
|                                                                     |            |                  | 0 - 0,5 m                      | 0,5 - 2,0 m |            |
| 6                                                                   | 1          | 1                | 1                              | 1           | 1          |

De boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 1.

#### **3.2. Veldwerk**

Op 22 april 2011 zijn in totaliteit op de onderzoekslocatie acht handboringen verricht van 0 tot 0,5 m - mv (bovengrond), welke gelijkmatig verdeeld zijn over de onderzoekslocatie. Twee van deze boringen zijn doorgezet tot 2 meter beneden maaiveld. Van alle separate boringen zijn vervolgens monsters genomen en deze monsters zijn in het laboratorium tot twee mengmonsters samengesteld:

|    |                                |                 |
|----|--------------------------------|-----------------|
| M1 | : boring 1.1 + 2.1             | 0,08 - 0,5 m-mv |
|    | : boring 3.1 + 4.1 + 5.1 + 7.1 | 0,12 - 0,5 m-mv |
|    | : boring 6.1 + 8.1             | 0 - 0,5 m-mv    |
| M2 | : boring 7.2 + 8.2             | 0,5 - 1 m-mv    |
|    | : boring 7.3 + 8.3             | 1 - 1,5 m-mv    |
|    | : boring 7.4 + 8.4             | 1,5 - 2 m-mv    |

Op de locatie zijn t.b.v. de monitoring van het grondwater wegens een eerdere verontreiniging met trichlooretheen reeds enkele peilbuizen aanwezig. Ten behoeve van het huidige verkennend onderzoek is van een bestaande peilbuis, welke stroomafwaarts van de onderzoekslocatie was geplaatst de grondwaterstand gemeten en monsters genomen, waarbij de pH en de elektrische geleidbaarheid (EGV) werden bepaald. De resultaten zijn opgenomen in onderstaande tabel:

|                   | Bestaande<br>peilbuis |
|-------------------|-----------------------|
| GWS [m-mv]        | 3,20                  |
| pH                | 6,11                  |
| EGV [ $\mu$ S/cm] | 1263                  |

### **3.3. Laboratoriumonderzoek**

De mengmonsters van de boven- en ondergrond en de grondwatermonsters zijn door het STERLAB-gekwificeerde milieulaboratorium, Alcontrol te Hoogvliet, geanalyseerd op de volgende onderzoeksparameters :

**M1** : zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stof, lutum en humus

**M2** : zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stof, lutum en humus

**Bestaande peilbuis** : zware metalen, BTEX, naftaleen, VOH, minerale olie

Het pakket van de zware metalen bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. De vluchtige aromaten (BTEX) worden vertegenwoordigd door benzeen, toluen, ethylbenzeen en de xylenen.

Voor de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH) is een selectie gemaakt van de gechloteerde organische oplosmiddelen.

## **4. Resultaten**

### **4.1. Boorbeschrijving**

In bijlage 4 zijn de boorstaten bijgevoegd, waarbij de beschrijving van de bodemopbouw is weergegeven conform NEN 5104.

De grondwaterspiegel werd aangetroffen op een diepte van ca. 320 cm-mv.

### **4.2. Zintuiglijke waarnemingen**

In de grondmonsters zijn geen bodemvreemde materialen, zoals bijvoorbeeld, puin, kolenassen of zinkslakken aangetroffen.

In alle grondmonsters en grondwatermonsters werden geen abnormale kleuren/of geurafwijkingen waargenomen.

### 4.3. Chemische en fysische analyses

In de volgende tabel worden de resultaten en de toetsingswaarden van de grond weergegeven. In bijlage 3c zijn voor de toetsing de achtergrondwaarden en maximale waarden voor de gebruiksfunctie wonen en industrie weergegeven.

**Tabel 1 : Analyseresultaten bovengrond**

| Onderzoekspaarparameter | M1        | M2       |
|-------------------------|-----------|----------|
|                         | 0 - 0.5 m | 0.5 - 2m |
| Droge stof [% w/w]      | 90,4      | 89.9     |
| Organische stof [% DS]  | < 0,5     | < 0,5    |
| Lutumgehalte [%]        | 6,5       | 7.9      |

|                                 |        |        |
|---------------------------------|--------|--------|
| <i>Zware metalen [mg/kg DS]</i> |        |        |
| Barium                          | 29     | < 20   |
| Cadmium                         | < 0,35 | < 0,35 |
| Kobalt                          | 3,7    | < 3    |
| Koper                           | < 10   | 11     |
| Kwik                            | < 0,10 | < 0,10 |
| Lood                            | < 13   | < 13   |
| Molybdeen                       | < 1,5  | < 1,5  |
| Nikkel                          | 7,5    | 5,8    |
| Zink                            | 24     | < 20   |
| PAK-totaal (VROM) [mg/kg DS]    | 0,09   | 0,07   |
| PCB mg/kg DS]                   | 0,0049 | 0,0049 |
| Minerale olie (GC) [mg/kg DS]   | < 20   | < 20   |

'<' : betekent lager dan de detectielimiet voor de betreffende parameter

#### Toetsing Wet bodemkwaliteit

\* : > achtergrondwaarde

\*\* : > tussenwaarde

\*\*\* : > interventiewaarde

#### Toetsing Besluit bodemkwaliteit

& : > maximale waarde voor functieklasse wonen

&& : > maximale waarde voor functieklasse industrie

# : < 2 maal de achtergrondwaarde en kleiner dan de maximale waarde

## : < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklasse wonen

### : < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklasse industrie



**Tabel 2 : Analyseresultaten grondwater [µg/l]**

| Onderzoekspaarparameter           | P1                  |          |          |          |
|-----------------------------------|---------------------|----------|----------|----------|
| pH                                | 6,11                |          |          |          |
| EGV 20 °C [µS/cm]                 | 1263                |          |          |          |
| Grondwaterstand [m-mv]            | 3,20                |          |          |          |
| <i>Zware metalen</i>              |                     | <b>S</b> | <b>T</b> | <b>I</b> |
| Barium                            | 45                  | 50       | 337      | 625      |
| Cadmium                           | < 0,8               | 0,4      | 3,2      | 6,0      |
| Kobalt                            | < 5                 | 20       | 60       | 100      |
| Koper                             | < 15                | 15       | 45       | 75       |
| Kwik                              | < 0,05              | 0,05     | 0,18     | 0,30     |
| Lood                              | < 15                | 15       | 45       | 75       |
| Molybdeen                         | < 3,6               | 5        | 152      | 300      |
| Nikkel                            | < 15                | 15       | 45       | 75       |
| Zink                              | < 60                | 65       | 433      | 800      |
| <i>Vl.gechloreerde kwst.(VOH)</i> |                     |          |          |          |
| 1,1,1-Trichloorethaan             | < 0,1               | 0,01     | 150      | 300      |
| 1,2-Dichloorethaan                | < 0,6               | 7        | 203,5    | 400      |
| 1,1,2-Trichloorethaan             | < 0,1               | 0,01     | 65       | 130      |
| Tetrachlooretheen                 | < 0,1               | 0,01     | 20       | 40       |
| Dichloormethaan                   | < 0,2               | 0,01     | 500      | 1000     |
| Tetrachloormethaan                | < 0,1               | 0,01     | 5        | 10       |
| Trichlooretheen                   | 100                 | 24       | 262      | 500      |
| Dichloorethenen                   | < 0,1               | 0,01     | 10       | 20       |
| Dichloorpropanen                  | 0,53                | 0,8      | 40       | 80       |
| <i>Vluchtige Aromaten (BETX)</i>  |                     |          |          |          |
| Benzeen                           | < 0,2               | 0,2      | 15       | 30       |
| Tolueen                           | < 0,3               | 7        | 503,5    | 1000     |
| Ethylbenzeen                      | < 0,3               | 4        | 77       | 150      |
| Xylencn (som)                     | < 0,3               | 0,2      | 35,1     | 70       |
| Naftaleen                         | < 0,20 <sup>1</sup> | 0,01     | 35       | 70       |
| Minerale olie                     | < 100               | 50       | 325      | 600      |

<sup>1</sup> Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix

## **5. Interpretatie en toetsing van de resultaten**

### **5.1. Algemeen**

#### **Grond**

De resultaten van de chemische en fysische analyse voor de grondmonsters dienen getoetst te worden aan de achtergrondwaarden (AW) volgens het Besluit bodemkwaliteit (2007).

Verder zijn voor de bodem nog de interventiewaarden (I) van belang volgens de Circulaire bodemsanering (2009). Alle toetsingswaarden zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte en het lutumgehalte van de grond, welke in het laboratorium zijn bepaald.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met de genoemde toetsingswaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het onderzochte terrein. Hierbij kan de volgende gradatie worden aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie lager dan de achtergrondwaarde
- verontreinigd : concentratie hoger dan de achtergrondwaarde
- sterk verontreinigd : concentratie hoger dan de interventiewaarde

Indien de tussenwaarde (de helft van de som  $AW + I$ ) wordt overschreden voor een parameter, dan dient te worden geadviseerd om een nader onderzoek uit te voeren naar de verspreiding van deze parameter.

#### **Hergebruik van grond volgens Besluit bodemkwaliteit**

Indicatief kunnen de analyseresultaten worden getoetst of de beoogde gebruiksfunctie voldoet aan de kwaliteitsnorm volgens het Besluit bodemkwaliteit.

Hiermee wordt een inschatting gemaakt of de grond herbruikbaar is voor het gebruiksdoel.

In het Besluit bodemkwaliteit zijn de maximale waarden geformuleerd voor het generieke gebied voor de gebruiksfuncties wonen en industrie. Er wordt dan getoetst aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklassen wonen (maxW) en industrie (maxI). Verder gelden in dit kader een tweetal uitzonderingsregels:

- indien voor (bij een standaard analysepakket) maximaal 3 parameters wordt voldaan aan het criterium dat de concentratie lager is dan 2 keer de achtergrondwaarde (maar lager dan de maximale waarde), kan deze eveneens als niet verontreinigd worden beschouwd.

- indien de concentratie hoger is dan deze maximale waarde, maar voor maximaal 3 parameters de concentratie lager is dan de som van de achtergrondwaarde en de maximale waarde, deze voldoet aan de maximale waarde.

Indien de gemeente in het bezit is van een bodemkwaliteitskaart die voldoet aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit, kunnen lokale maximale waarden worden geformuleerd die mogelijk hoger zijn dan de generieke maximale waarde.

### **Grondwater**

De resultaten van de chemische en fysische analyses van het grondwater dienen getoetst te worden aan de streef- en interventiewaarden uit de toetsings-tabel van de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering 4e tranche (Staatscourant 39, 24 februari 2002). Deze streef- en interventiewaarden zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte en het lutumgehalte van de grond, welke in het laboratorium zijn bepaald.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met deze streef- en interventiewaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het grondwater. Hierbij wordt de volgende gradatie aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie  $\leq$  S
- licht verontreinigd :  $S < \text{concentratie} \leq T$
- matig verontreinigd :  $T < \text{concentratie} \leq I$
- sterk verontreinigd : concentratie  $> I$

Indien voor één of meer parameters de tussenwaarde wordt overschreden dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de verspreiding van de verontreiniging(en). Indien voor één of meer parameters de interventiewaarde wordt overschreden kan sprake zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Volgens de Wet bodembescherming is hier echter pas sprake van indien de verontreinigde hoeveelheid minimaal 100 m<sup>3</sup> grondwater bedraagt.

## **5.2. Grond**

Na analyse van de grondmonsters bleek dat :

- de bovengrond niet verhoogd is t.o.v. de AW met de onderzoeksparameters;
- de ondergrond niet verhoogd is t.o.v. de AW met de onderzoeksparameters.

De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij de toekomstige bouwactiviteiten, kunnen (indicatief gesteld) als multifunctioneel worden beschouwd.

Hergebruik dient echter te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit.

Er is geen sprake van een risico voor de volksgezondheid.

## **5.3. Grondwater**

Uit tabel 2 blijkt dat het grondwater bij de bestaande peilbuis (nog steeds) licht verontreinigd is met trichlooretheen.

Het grondwater rondom deze locatie wordt na een sanering in 2005 nog steeds gemonitord. De Provincie Limburg is bevoegd instantie.

Gezien het gehalte bestaat er geen gevaar voor de volksgezondheid. Een nader onderzoek is niet noodzakelijk. Bovendien zit het grondwater op een dusdanige diepte (> 1 m-mv), dat er een minimaal contactrisico is.

## **6. Conclusies en aanbevelingen**

Gezien de analyseresultaten en de interpretatie hiervan kan de hypothese "onverdachte locatie" worden aanvaard, ondanks de lichte verhoging met tri in het grondwater. In de grond zijn namelijk geen verhogingen geconstateerd.

De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij de toekomstige bouwactiviteiten, kunnen (indicatief gesteld) zonder meer als multifunctioneel worden beschouwd.

Hergebruik dient echter te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit.

Geconcludeerd wordt dat er in verband met de bestemmingsplanprocedure en de nieuwbouw van een ALDI-markt er geen belemmeringen gelden uit oogpunt van de chemische bodemgesteldheid.

## **7. Referenties**

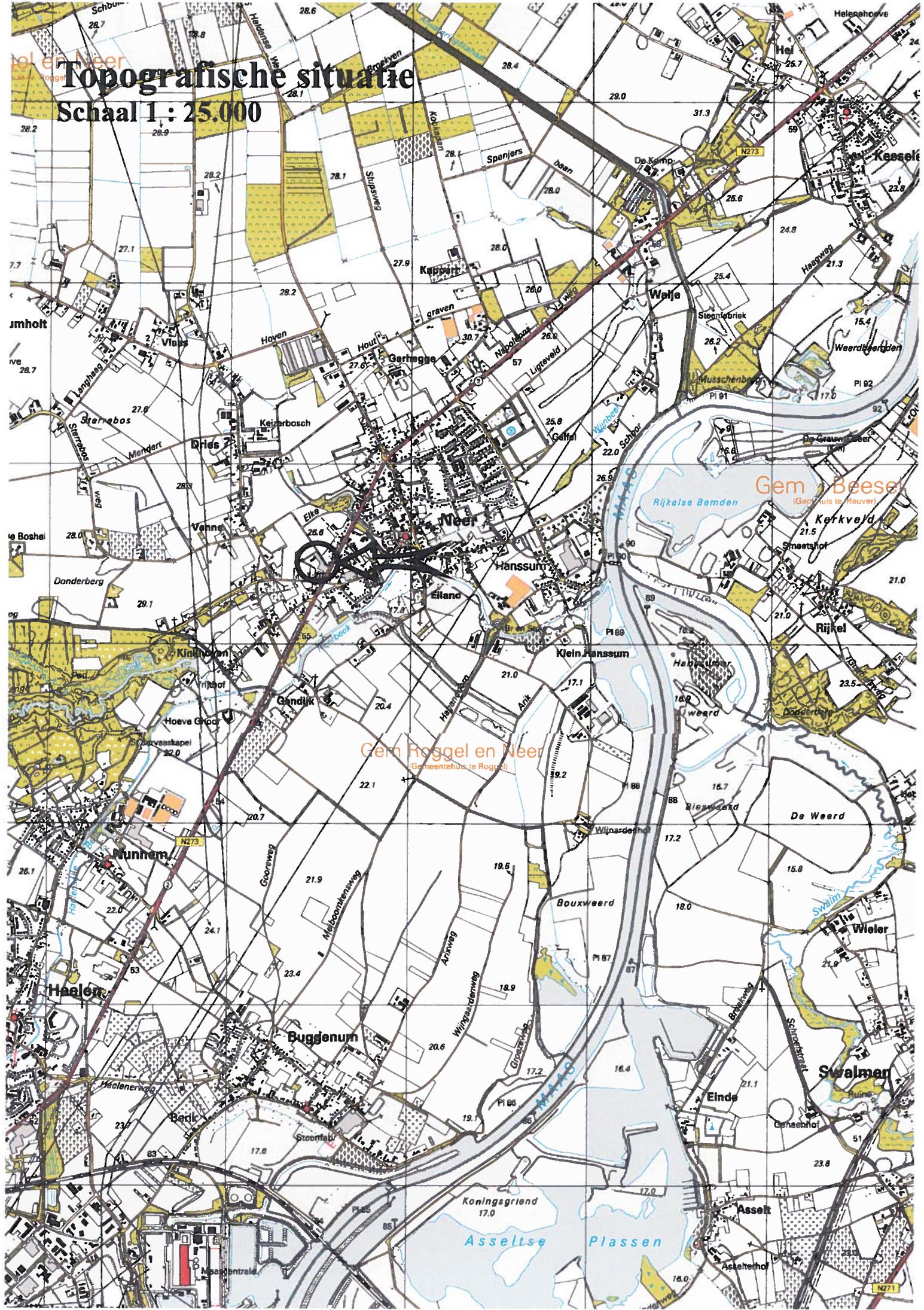
1. Onderzoeksstrategie bij Verkennend Onderzoek, NEN-5740, NNI.
2. NPR-5741; Nederlandse Praktijkrichtlijn Bodem. Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NNI, eerste druk, februari 1994.
3. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NEN 5725, NNI.
4. Besluit bodemkwaliteit.
5. Regeling bodemkwaliteit.
6. Circulaire bodemsanering.
7. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering.
8. Bodemkaart van Nederland, Stiboka, 1970.
9. Grondwaterkaart van Nederland, TNO, 1976
10. Topografische kaart van de omgeving, 1:25.000, topografische dienst, 1991

## **Bijlage 1a : Situatie- en boorpunttekening**



# Topografische situatie

## Schaal 1 : 25.000







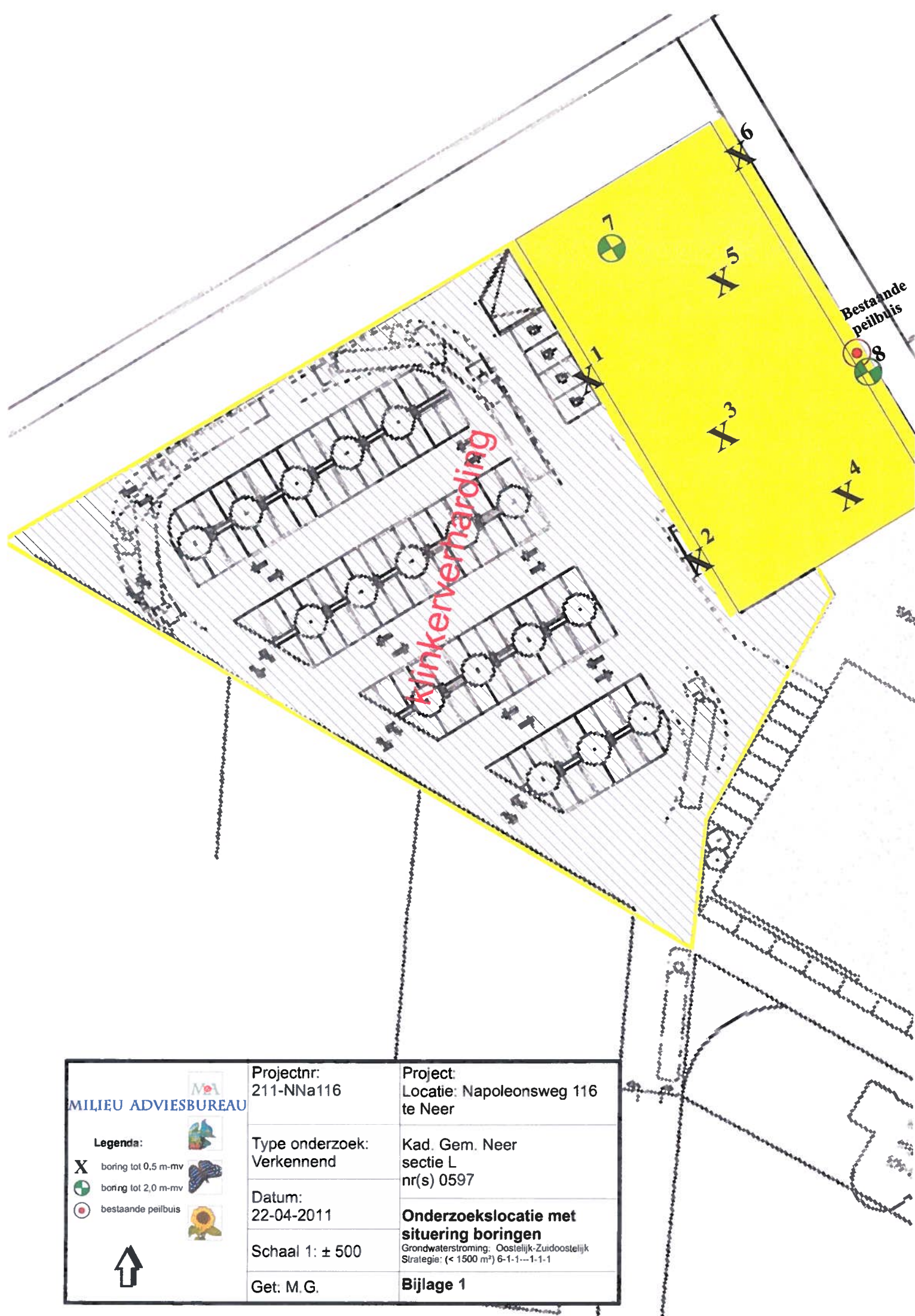
# Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

Napoleonsweg 116  
Neer

Sectie L  
Perceel 597







|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                             |                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MILIEU ADVIESBUREAU</b><br><br><b>Legenda:</b><br>X boring tot 0,5 m-mv<br> boring tot 2,0 m-mv<br> bestaande peilbuis<br> | Projectnr:<br>211-NNa116    | Project:<br>Locatie: Napoleonsweg 116<br>te Neer                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Type onderzoek:<br>Verkennd | Kad. Gem. Neer<br>sectie L<br>nr(s) 0597                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Datum:<br>22-04-2011        | <b>Onderzoekslocatie met<br/>situering boringen</b><br>Grondwaterstroming: Oostelijk-Zuidoostelijk<br>Strategie: (< 1500 m²) 6-1-1---1-1-1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Schaal 1: ± 500             |                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Get. M.G.                   | <b>Bijlage 1</b>                                                                                                                           |

## **Bijlage 1b : Bodemloket**

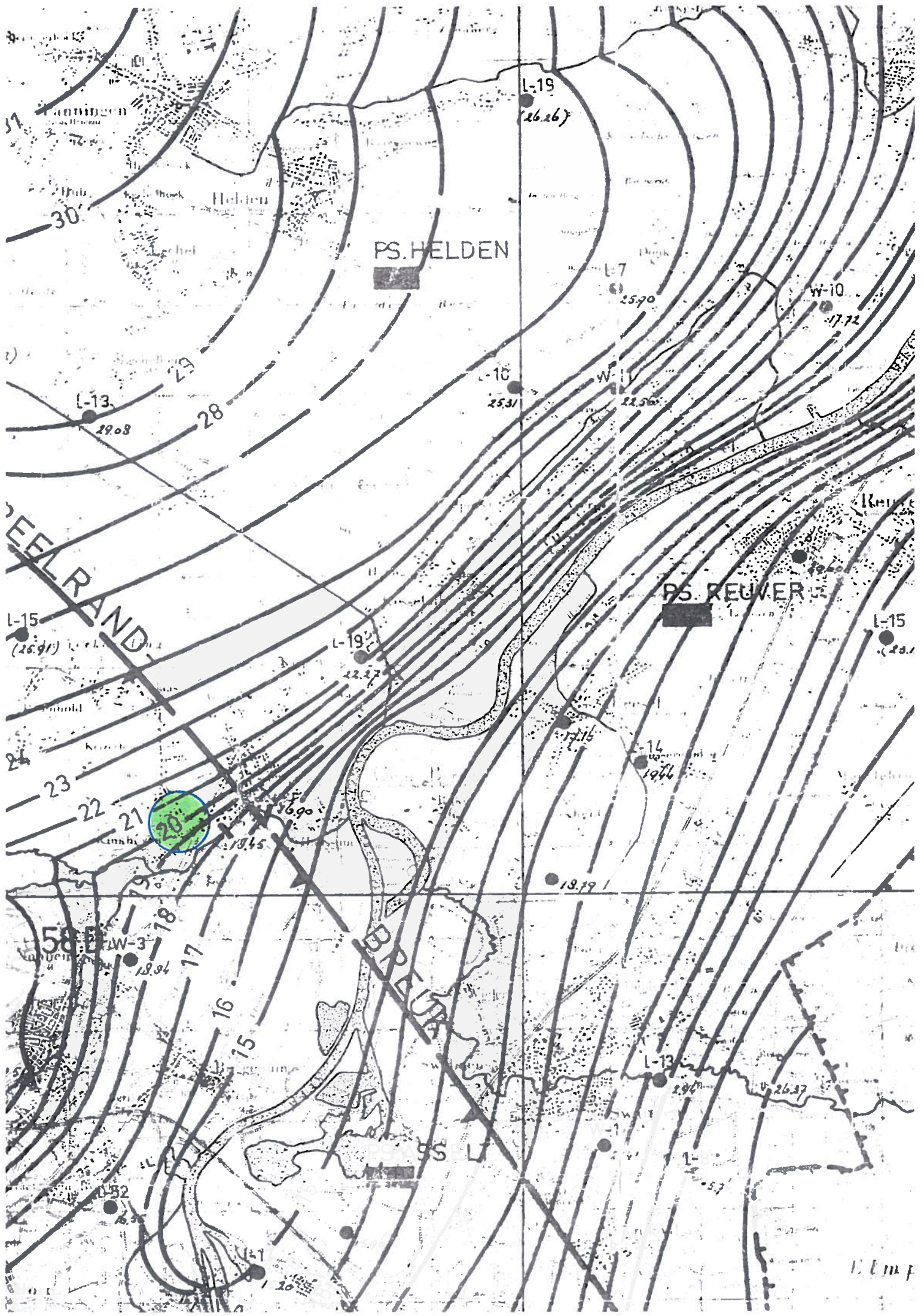
# Kaart Bodemloket

- Legend**  
Beschikbaarheid gegevens
-  Eigen website beschikbaar
  -  Geen gegevens in Bodemloket
  -  HBB punten
  -  WBS punten
  -  Gesmeerd
  -  Onderzocht: geen vervolg nodig
  -  Onderzocht: in procedure
  -  Historische activiteit bekend
  -  WBS vlakken
  -  Gesmeerd
  -  Onderzocht: geen vervolg nodig
  -  Onderzocht: in procedure
  -  Historische activiteit bekend
  -  Bevoegd gezag
  -  Geen online informatie
  -  Uitgesteld via eigen website
  -  Uitgesteld via Bodemloket
  -  Zwaai via Bodemloket als eigen website



## **Bijlage 2 : Isohyps**





## **Bijlage 3a : Analyserapport grond**





## Analyserapport

M&A milieu adviesbureau  
Dhr W. van Aerle  
Koolweg 64  
5759 PZ HELENAVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Napoleonsweg 116, Neer  
Uw projectnummer : 211-NNa116  
ALcontrol rapportnummer : 11668419, versie nummer: 1

Rotterdam, 02-05-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211-NNa116. 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 Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



M&A milieu adviesbureau  
Dhr W. van Aerle

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Napoleonsweg 116, Neer  
Projectnummer 211-NNA116  
Rapportnummer 11668419 - 1

Orderdatum 22-04-2011  
Startdatum 22-04-2011  
Rapportagedatum 02-05-2011

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001    | 002    |
|---------------------------------------------------|---------|---|--------|--------|
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 90.4   | 89.9   |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1     | <1     |
| aard van de artefacten                            | g       | S | geen   | geen   |
| organische stof (gloeiverties)                    | % vd DS | S | <0.5   | <0.5   |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |        |        |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 6.5    | 7.9    |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |        |        |
| barium                                            | mg/kgds | S | 29     | <20    |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | <0.35  | <0.35  |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | 3.7    | <3     |
| koper                                             | mg/kgds | S | <10    | <10    |
| kwik                                              | mg/kgds | S | <0.10  | <0.10  |
| lood                                              | mg/kgds | S | <13    | <13    |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <1.5   | <1.5   |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 7.5    | 5.8    |
| zink                                              | mg/kgds | S | 24     | <20    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |        |        |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01  | <0.01  |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.01   | <0.01  |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | <0.01  | <0.01  |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.02   | <0.01  |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.01   | <0.01  |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | <0.01  | <0.01  |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | <0.01  | <0.01  |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | <0.01  | <0.01  |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | <0.01  | <0.01  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | <0.01  | <0.01  |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.09 " | 0.07 " |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |        |        |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1     | <1     |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1     | <1     |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <1     | <1     |
| PCB 118                                           | µg/kgds | S | <1     | <1     |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie     |
|--------|----------------|-------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | 1.1 t/m 8.1             |
| 002    | Grond (AS3000) | 7.2+7.3+7.4+8.2+8.3+8.4 |

Paraaf:



M&A milieu adviesbureau  
Dhr W. van Aerle

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam      Napoleonsweg 116, Neer  
Projectnummer    211-NNa116  
Rapportnummer   11668419 - 1

Orderdatum      22-04-2011  
Startdatum       22-04-2011  
Rapportagedatum 02-05-2011

| Analyse                  | Eenheid | Q | 001   | 002   |
|--------------------------|---------|---|-------|-------|
| PCB 138                  | µg/kgds | S | <1    | <1    |
| PCB 153                  | µg/kgds | S | <1    | <1    |
| PCB 180                  | µg/kgds | S | <1    | <1    |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 " | 4.9 " |
| <i>MINERALE OLIE</i>     |         |   |       |       |
| fractie C10 - C12        | mg/kgds |   | <5    | <5    |
| fractie C12 - C22        | mg/kgds |   | <5    | <5    |
| fractie C22 - C30        | mg/kgds |   | <5    | <5    |
| fractie C30 - C40        | mg/kgds |   | <5    | <5    |
| totaal olie C10 - C40    | mg/kgds | S | <20   | <20   |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie     |
|--------|----------------|-------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | 1.1 t/m 8.1             |
| 002    | Grond (AS3000) | 7.2+7.3+7.4+8.2+8.3+8.4 |

Paraaf:



M&A milieu adviesbureau  
Dhr W. van Aerie

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam        Napoleonsweg 116, Neer  
Projectnummer     211-NNa116  
Rapportnummer    11668419 - 1

Orderdatum        22-04-2011  
Startdatum         22-04-2011  
Rapportagedatum   02-05-2011

---

### 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                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam      Napoleonsweg 116, Neer  
 Projectnummer    211-NNA116  
 Rapportnummer    11668419 - 1

Orderdatum      22-04-2011  
 Startdatum       22-04-2011  
 Rapportagedatum 02-05-2011

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                           |
|---------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709                                                                                   |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                       |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010                                     |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                     |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)                                              |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                       |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                       |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                       |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)                                         |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)                                              |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                       |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                       |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                       |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                           |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                       |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                       |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                       |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                       |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                       |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                       |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                       |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                       |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                       |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                           |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                       |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                       |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                       |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                       |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                       |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                       |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                       |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7                                                                                           |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking                           |
|---------|----------|-------------|-------------|--------------------------------------|
| 001     | A9003626 | 25-04-2011  | 25-04-2011  | ALC201 Theoretische monsternamedatum |
| 001     | A9003628 | 25-04-2011  | 25-04-2011  | ALC201 Theoretische monsternamedatum |
| 001     | A9003632 | 25-04-2011  | 25-04-2011  | ALC201 Theoretische monsternamedatum |
| 001     | A9003634 | 25-04-2011  | 25-04-2011  | ALC201 Theoretische monsternamedatum |
| 001     | A9003637 | 25-04-2011  | 25-04-2011  | ALC201 Theoretische monsternamedatum |
| 001     | A9003639 | 25-04-2011  | 25-04-2011  | ALC201 Theoretische monsternamedatum |
| 001     | A9003641 | 25-04-2011  | 25-04-2011  | ALC201 Theoretische monsternamedatum |
| 001     | A9003643 | 25-04-2011  | 25-04-2011  | ALC201 Theoretische monsternamedatum |
| 002     | A9003630 | 25-04-2011  | 25-04-2011  | ALC201 Theoretische monsternamedatum |
| 002     | A9003631 | 25-04-2011  | 25-04-2011  | ALC201 Theoretische monsternamedatum |
| 002     | A9003635 | 25-04-2011  | 25-04-2011  | ALC201 Theoretische monsternamedatum |

Paraaf:



M&A milieu adviesbureau  
Dhr W. van Aerte

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam        Napoleonsweg 116, Neer  
Projectnummer     211-NNa116  
Rapportnummer    11668419 - 1

Orderdatum        22-04-2011  
Startdatum         22-04-2011  
Rapportagedatum   02-05-2011

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |                               |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|-------------------------------|
| 002     | A9003638 | 25-04-2011  | 25-04-2011  | ALC201     | Theoretische monsternamedatum |
| 002     | A9003642 | 25-04-2011  | 25-04-2011  | ALC201     | Theoretische monsternamedatum |
| 002     | A9003647 | 25-04-2011  | 25-04-2011  | ALC201     | Theoretische monsternamedatum |

Paraaf:



## **Bijlage 3b : Analyserapport grondwater**



## Analyserapport

M&A milieu adviesbureau  
Dhr W. van Aerle  
Koolweg 64  
5759 PZ HELENAVEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Napoleonsweg 116, Neer  
Uw projectnummer : 211-NNa116  
ALcontrol rapportnummer : 11668421, versie nummer: 1

Rotterdam, 02-05-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211-NNa116. 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 Laboratories, 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



M&A milieu adviesbureau  
Dhr W. van Aerle

## Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam      Napoleonsweg 116, Neer  
Projectnummer    211-NNa116  
Rapportnummer   11668421 - 1

Orderdatum      22-04-2011  
Startdatum       22-04-2011  
Rapportagedatum 02-05-2011

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

**METALEN**

|           |      |   |       |
|-----------|------|---|-------|
| barium    | µg/l | S | 45    |
| cadmium   | µg/l | S | <0.8  |
| kobalt    | µg/l | S | <5    |
| koper     | µg/l | S | <15   |
| kwik      | µg/l | S | <0.05 |
| lood      | µg/l | S | <15   |
| molybdeen | µg/l | S | <3.6  |
| nikkel    | µg/l | S | <15   |
| zink      | µg/l | S | <60   |

**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                |
| styreen              | µg/l | S | <0.2                |
| naftaleen            | µg/l | S | <0.20 <sup>1)</sup> |

**GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                                  |      |   |       |
|--------------------------------------------------|------|---|-------|
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l | S | <0.6  |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l | S | <0.6  |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l | S | <0.1  |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l | S | 0.56  |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l | S | <0.1  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.63  |
| dichloormethaan                                  | µg/l | S | <0.2  |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l | S | <0.25 |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l | S | <0.25 |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l | S | <0.25 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l | S | 0.53  |
| tetrachlooretheen                                | µg/l | S | <0.1  |
| tetrachloormethaan                               | µg/l | S | <0.1  |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l | S | 0.16  |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l | S | <0.1  |
| trichlooretheen                                  | µg/l | S | 100   |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|--------------|---------------------|
|--------|--------------|---------------------|

|     |                        |                |
|-----|------------------------|----------------|
| 001 | Grondwater<br>(AS3000) | P1. grondwater |
|-----|------------------------|----------------|



M&A milieu adviesbureau  
Dhr W. van Aerle

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam        Napoleonsweg 116, Neer  
Projectnummer     211-NNa116  
Rapportnummer    11668421 - 1

Orderdatum        22-04-2011  
Startdatum         22-04-2011  
Rapportagedatum   02-05-2011

| Analyse               | Eenheid | Q | 001  |
|-----------------------|---------|---|------|
| chloroform            | µg/l    | S | <0.6 |
| vinylchloride         | µg/l    | S | <0.1 |
| tribroommethaan       | µg/l    | S | <0.2 |
| <b>MINERALE OLIE</b>  |         |   |      |
| 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 | <100 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | P1, grondwater      |



M&A milieu adviesbureau

Dhr W. van Aerie

## Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam        Napoleonsweg 116, Neer  
Projectnummer     211-NNa116  
Rapportnummer    11668421 - 1

Orderdatum        22-04-2011  
Startdatum         22-04-2011  
Rapportagedatum   02-05-2011

---

### 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                      Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :



Projectnaam        Napoleonsweg 116, Neer  
 Projectnummer    211-NNa116  
 Rapportnummer    11668421 - 1

Orderdatum        22-04-2011  
 Startdatum        22-04-2011  
 Rapportagedatum   02-05-2011

| 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 en 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) | Idem                                                                   |
| 1,1-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 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     | B0937099 | 25-04-2011  | 25-04-2011  | ALC204    Theoretische monsternamedatum |
| 001     | G8162490 | 25-04-2011  | 25-04-2011  | ALC236    Theoretische monsternamedatum |
| 001     | G8162496 | 25-04-2011  | 25-04-2011  | ALC236    Theoretische monsternamedatum |

## **Bijlage 3c : Toetsingsnormering grond en grondwater**



|                                  | Grond/sediment (mg/kg droge stof) |                                                               |               |       | Grondwater (ug/l) |       |      |
|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------|-------|-------------------|-------|------|
|                                  | AGW                               | MAX-wonen                                                     | Max-industrie | I     | S                 | T     | I    |
| <b>Zware metalen</b>             |                                   |                                                               |               |       |                   |       |      |
| Arseen                           | 13                                | 17                                                            | 48            | 48    | 10                |       | 60   |
| Barium (*)                       | 77                                | 222                                                           | 371           | 371   | 50                | 337,5 | 625  |
| Cadmium                          | 0,37                              | 0,7                                                           | 2,7           | 8,1   | 0,4               | 3,2   | 6    |
| Cobalt                           | 6                                 | 15                                                            | 81            | 81    | 20                | 60    | 100  |
| Koper                            | 22                                | 30                                                            | 106           | 106   | 15                | 45    | 75   |
| Kwik                             | 0,11                              | 0,6                                                           | 3,6           | 3,0   | 0,05              | 0,18  | 0,3  |
| Lood                             | 34                                | 145                                                           | 365           | 365   | 15                | 45    | 75   |
| Molybdeen                        | 1,5                               | 88                                                            | 190           | 190   | 5                 | 152,5 | 300  |
| Nikkel (**)                      | 17                                | 18                                                            | 47            | 47    | 15                | 45    | 75   |
| Zink                             | 73                                | 104                                                           | 373           | 373   | 65                | 433   | 800  |
| <b>Aromatische verbindingen</b>  |                                   |                                                               |               |       |                   |       |      |
| Benzeen                          | 0,04                              | 0,04                                                          | 0,20          | 0,22  | 0,2               | 15,1  | 30   |
| Tolueen                          | 0,04                              | 0,04                                                          | 0,25          | 6,40  | 7                 | 503,5 | 1000 |
| Ethylbenzeen                     | 0,04                              | 0,04                                                          | 0,25          | 22,00 | 4                 | 77,0  | 150  |
| Xylenen                          | 0,09                              | 0,09                                                          | 0,25          | 3,40  | 0,2               | 35,1  | 70   |
| Naftaleen                        |                                   |                                                               |               |       | 0,01              | 35    | 70   |
| PAK (som 10 VROM) humus < 10%    | 1,50                              | 6,8                                                           | 40            | 40    |                   |       |      |
| >10 humus < 30%                  | 0,30                              | 6,8                                                           | 40            | 40    |                   |       |      |
| humus > 30%                      | 4,5                               | 6,8                                                           | 40            | 40    |                   |       |      |
| <b>Gechloreerde kwst.</b>        |                                   |                                                               |               |       |                   |       |      |
| dichloormethaan                  | 0,02                              | 0,02                                                          | 0,78          | 0,78  | 0,01              | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan               | 0,04                              | 0,04                                                          | 0,04          | 3,00  | 7                 | 454   | 900  |
| 1,2-dichloorethaan               | 0,04                              | 0,04                                                          | 0,80          | 1,28  | 7                 | 204   | 400  |
| trichloormethaan (chloroform)    | 0,05                              | 0,05                                                          | 0,60          | 1,12  | 6                 | 203   | 400  |
| 1,1,1-trichloorethaan            | 0,05                              | 0,05                                                          | 0,05          | 3,00  | 0,01              | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan            | 0,06                              | 0,06                                                          | 0,06          | 2,00  | 0,01              | 65    | 130  |
| tetrachloormethaan (Tetra)       | 0,06                              | 0,06                                                          | 0,14          | 0,14  | 0,01              | 5     | 10   |
| trichlooretheen (Tri)            | 0,03                              | 0,03                                                          | 0,50          | 0,50  | 24                | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen (Per)          | 0,03                              | 0,03                                                          | 0,80          | 1,76  | 0,01              | 20    | 40   |
| 1,1-dichlooretheen               | 0,06                              | 0,06                                                          | 0,06          | 0,06  | 0,01              | 5     | 10   |
| 1,2-dichlooretheenen             | 0,06                              | 0,06                                                          | 0,06          | 0,20  | 0,01              | 10    | 20   |
| dichloorpropanen                 | 0,16                              | 0,16                                                          | 0,16          | 0,40  | 0,8               | 40    | 80   |
| PCB (som)                        | 0,004                             | 0,004                                                         | 0,10          | 0,20  | 0,01              |       | 0,01 |
| Minerale olie                    | 38                                | 38                                                            | 100           | 1000  | 50                | 325   | 600  |
| <b>Organisch stofgehalte (%)</b> | 0,5                               | Minimum van 2% en maximum van 30 % voor organische parameters |               |       |                   |       |      |
| <b>Lutumgehalte (%)</b>          | 6,5                               | Minimum van 2% voor anorganische parameters                   |               |       |                   |       |      |
| Minimum org.stof                 | 2                                 |                                                               |               |       |                   |       |      |
| Minimum lutum                    | 6,5                               |                                                               |               |       |                   |       |      |

(\*) : vanaf 1 april 2009 zijn de normen voor Barium tijdelijk buiten werking gesteld, behalve als het een antropogene bron betreft

(\*\*) : vanaf 1 april 2009 hoeft niet meer getoetst te worden aan de functieklasse wonen voor nikkel

|                                         | Grond/sediment (mg/kg droge stof) |                                                               |               |       | Grondwater (ug/l) |       |      |
|-----------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------|-------|-------------------|-------|------|
|                                         | AGW                               | MAX-wonen                                                     | Max-industrie | I     | S                 | T     | I    |
| <b>Zware metalen</b>                    |                                   |                                                               |               |       |                   |       |      |
| Arseen                                  | 13                                | 18                                                            | 50            | 50    | 10                |       | 60   |
| Barium (*)                              | 85                                | 247                                                           | 413           | 413   | 50                | 337,5 | 625  |
| Cadmium                                 | 0,38                              | 0,8                                                           | 2,7           | 8,2   | 0,4               | 3,2   | 6    |
| Cobalt                                  | 7                                 | 16                                                            | 89            | 89    | 20                | 60    | 100  |
| Koper                                   | 23                                | 31                                                            | 111           | 111   | 15                | 45    | 75   |
| Kwik                                    | 0,11                              | 0,6                                                           | 3,7           | 3,0   | 0,05              | 0,18  | 0,3  |
| Lood                                    | 35                                | 148                                                           | 373           | 373   | 15                | 45    | 75   |
| Molybdeen                               | 1,5                               | 88                                                            | 190           | 190   | 5                 | 152,5 | 300  |
| Nikkel (**)                             | 18                                | 20                                                            | 51            | 51    | 15                | 45    | 75   |
| Zink                                    | 77                                | 110                                                           | 394           | 394   | 65                | 433   | 800  |
| <b>Aromatische verbindingen</b>         |                                   |                                                               |               |       |                   |       |      |
| Benzeen                                 | 0,04                              | 0,04                                                          | 0,20          | 0,22  | 0,2               | 15,1  | 30   |
| Tolueen                                 | 0,04                              | 0,04                                                          | 0,25          | 6,40  | 7                 | 503,5 | 1000 |
| Ethylbenzeen                            | 0,04                              | 0,04                                                          | 0,25          | 22,00 | 4                 | 77,0  | 150  |
| Xylenen                                 | 0,09                              | 0,09                                                          | 0,25          | 3,40  | 0,2               | 35,1  | 70   |
| Naftaleen                               |                                   |                                                               |               |       | 0,01              | 35    | 70   |
| <b>PAK (som 10 VROM) humus &lt; 10%</b> | 1,50                              | 6,8                                                           | 40            | 40    |                   |       |      |
| <b>&gt;10 humus &lt; 30%</b>            | 0,30                              | 6,8                                                           | 40            | 40    |                   |       |      |
| <b>humus &gt; 30%</b>                   | 4,5                               | 6,8                                                           | 40            | 40    |                   |       |      |
| <b>Gechloreerde kwst.</b>               |                                   |                                                               |               |       |                   |       |      |
| dichloormethaan                         | 0,02                              | 0,02                                                          | 0,78          | 0,78  | 0,01              | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                      | 0,04                              | 0,04                                                          | 0,04          | 3,00  | 7                 | 454   | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                      | 0,04                              | 0,04                                                          | 0,80          | 1,28  | 7                 | 204   | 400  |
| trichloormethaan (chloroform)           | 0,05                              | 0,05                                                          | 0,60          | 1,12  | 6                 | 203   | 400  |
| 1,1,1-trichloorethaan                   | 0,05                              | 0,05                                                          | 0,05          | 3,00  | 0,01              | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                   | 0,06                              | 0,06                                                          | 0,06          | 2,00  | 0,01              | 65    | 130  |
| tetrachloormethaan (Tetra)              | 0,06                              | 0,06                                                          | 0,14          | 0,14  | 0,01              | 5     | 10   |
| trichlooretheen (Tri)                   | 0,05                              | 0,05                                                          | 0,50          | 0,50  | 24                | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen (Per)                 | 0,03                              | 0,03                                                          | 0,80          | 1,76  | 0,01              | 20    | 40   |
| 1,1-dichlooretheen                      | 0,06                              | 0,06                                                          | 0,06          | 0,06  | 0,01              | 5     | 10   |
| 1,2-dichloorethenen                     | 0,06                              | 0,06                                                          | 0,06          | 0,20  | 0,01              | 10    | 20   |
| dichloorpropanen                        | 0,16                              | 0,16                                                          | 0,16          | 0,40  | 0,8               | 40    | 80   |
| <b>PCB (som)</b>                        | 0,004                             | 0,004                                                         | 0,10          | 0,20  | 0,01              |       | 0,01 |
| <b>Minerale olie</b>                    | 38                                | 38                                                            | 100           | 1000  | 50                | 325   | 600  |
| <b>Organisch stofgehalte (%)</b>        | 0,5                               | Minimum van 2% en maximum van 30 % voor organische parameters |               |       |                   |       |      |
| <b>Lutumgehalte (%)</b>                 | 7,9                               | Minimum van 2% voor anorganische parameters                   |               |       |                   |       |      |
| <b>Minimum org. stof</b>                | 2                                 |                                                               |               |       |                   |       |      |
| <b>Minimum lutum</b>                    | 7,9                               |                                                               |               |       |                   |       |      |

(\*) vanaf 1 april 2009 zijn de normen voor Barium tijdelijk buiten werking gesteld, behalve als het een antropogene bron betreft

(\*\*) vanaf 1 april 2009 hoeft niet meer getoetst te worden aan de functieklasse wonen voor nikkel

## **Bijlage 4 : Boorstaten**

### Betekenis van afkortingen

|     |                 |                                                                                     |
|-----|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| G/g | : grind/grindig |    |
| Z/z | : zand/zandig   |    |
| L/s | : leem/siltig   |    |
| K/k | : klei/kleiig   |    |
| V/h | : veen/humeus   |    |
| m   | : mineraal arm  |   |
|     | Overig          |  |

Blinde buis : 

Klei-afdichting : 

Filter : 

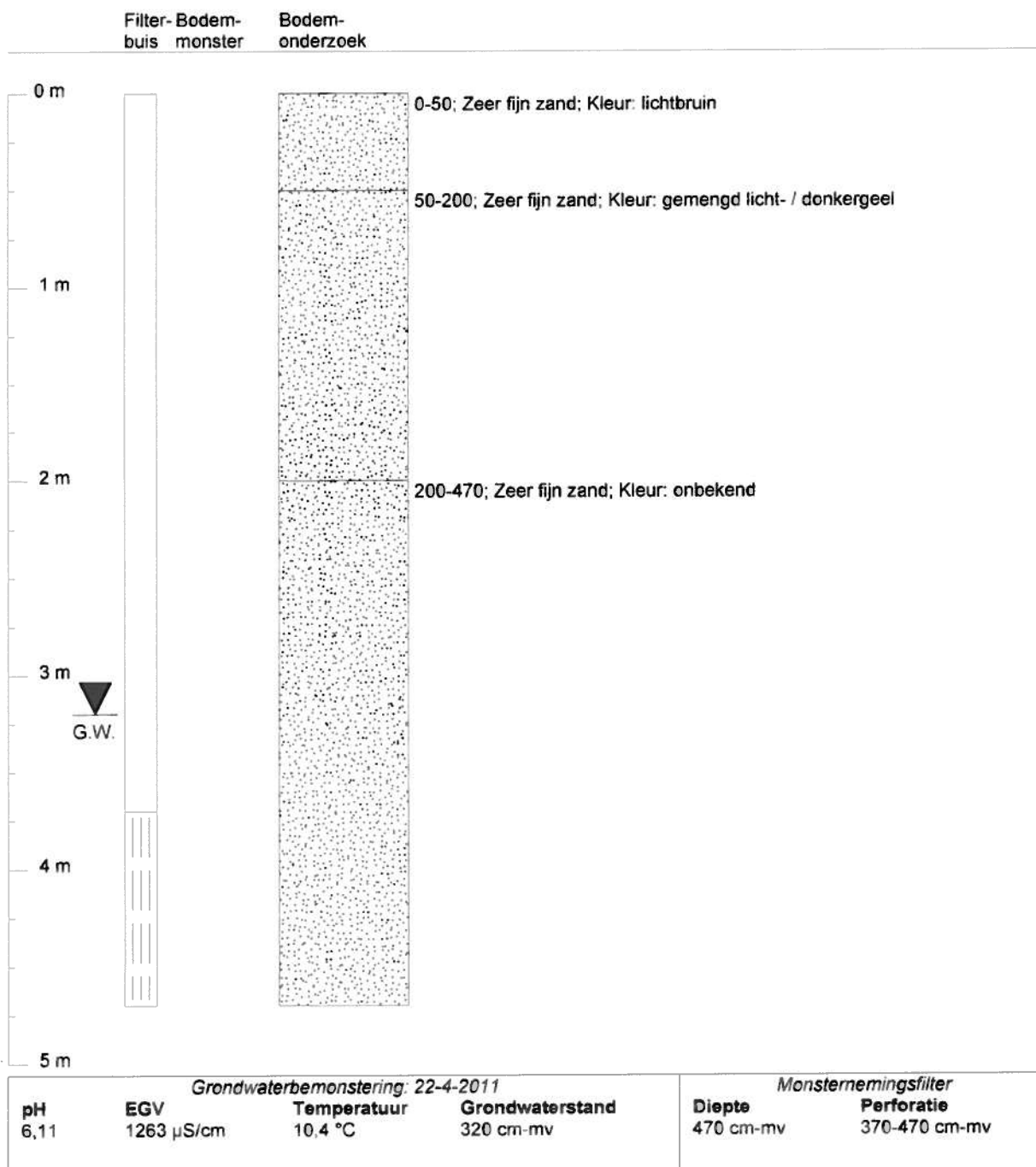
Grondwaterst. : 

Ongeroerd monster : 

Geroerd monster : 

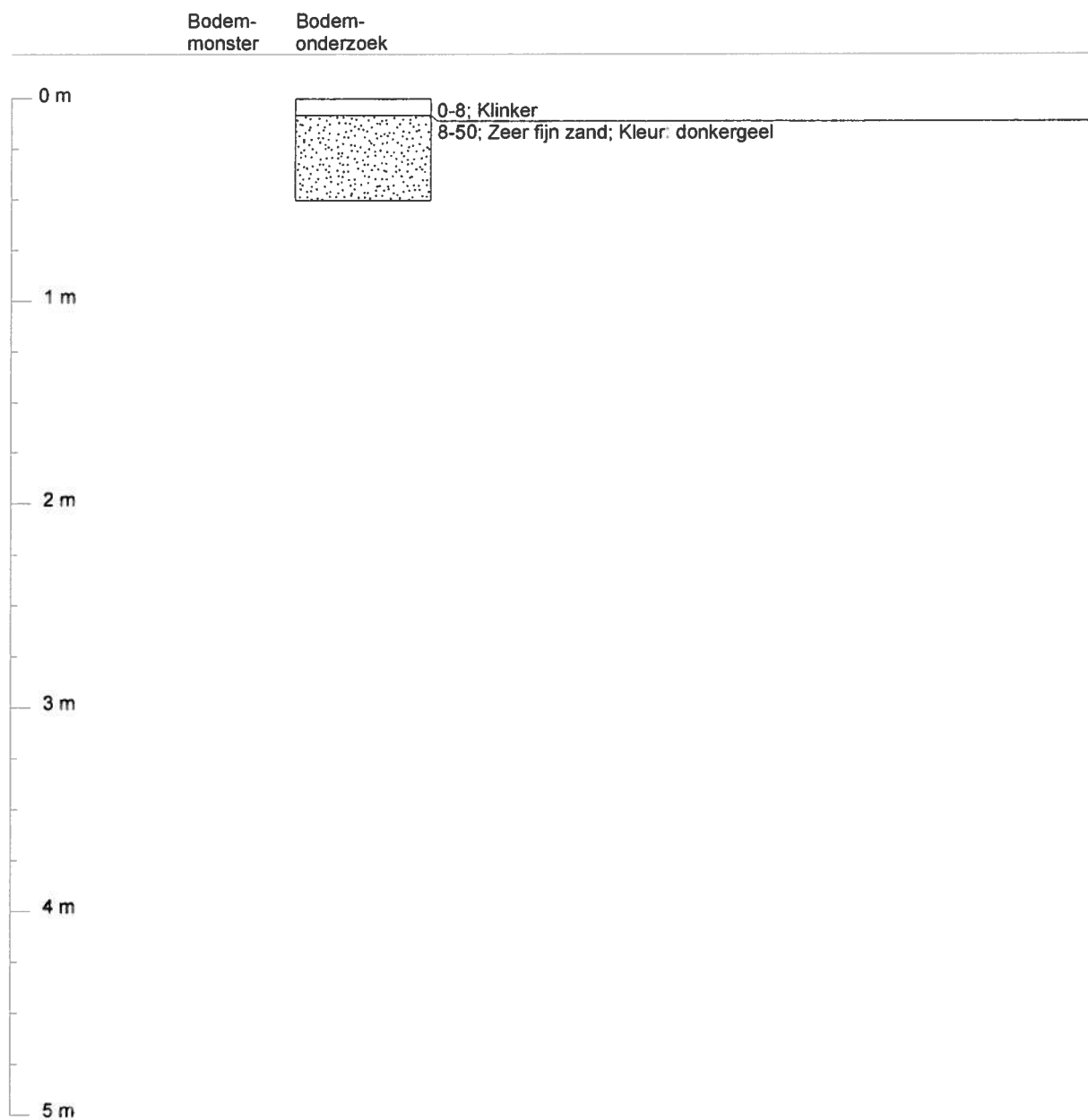
|                                   |                                               |                                            |                                      |                                             |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Projectcode</b><br>211-NNa116  | <b>Projectnaam</b><br>Napoleonsweg 116, Neer  | <b>Boornummer</b><br>Bestaande<br>peilbuis | <b>Locatie</b><br>Terrein inrichting | <b>Datum</b><br>22-4-2011                   |
| <b>Beschrijver</b><br>M. Giesbers | <b>Boorfirma</b><br>M&A Milieuadviesbureau BV | <b>Boormethode</b><br>Edelmanboor          | <b>Maaiveldhoogte</b><br>0 m         | <b>Globale grondwaterstand</b><br>300 cm-mv |

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



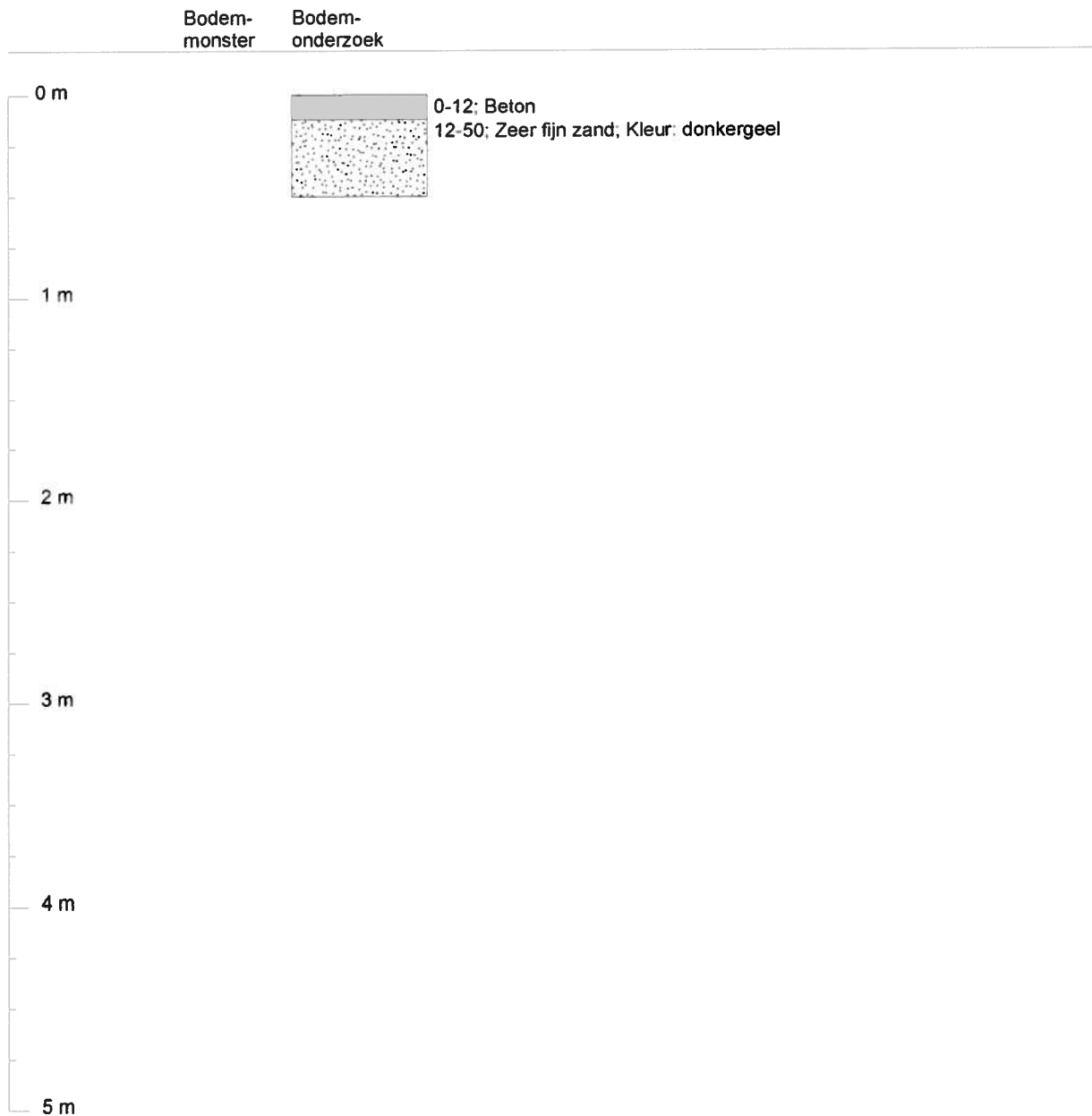
|                                   |                                               |                                   |                                      |                                             |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Projectcode</b><br>211-NNa116  | <b>Projectnaam</b><br>Napoleonsweg 116, Neer  | <b>Boornummer</b><br>1, 2         | <b>Locatie</b><br>Terrein inrichting | <b>Datum</b><br>22-4-2011                   |
| <b>Beschrijver</b><br>M. Giesbers | <b>Boorfirma</b><br>M&A Milieuadviesbureau BV | <b>Boormethode</b><br>Edelmanboor | <b>Maaiveldhoogte</b><br>0 m         | <b>Globale grondwaterstand</b><br>300 cm-mv |

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



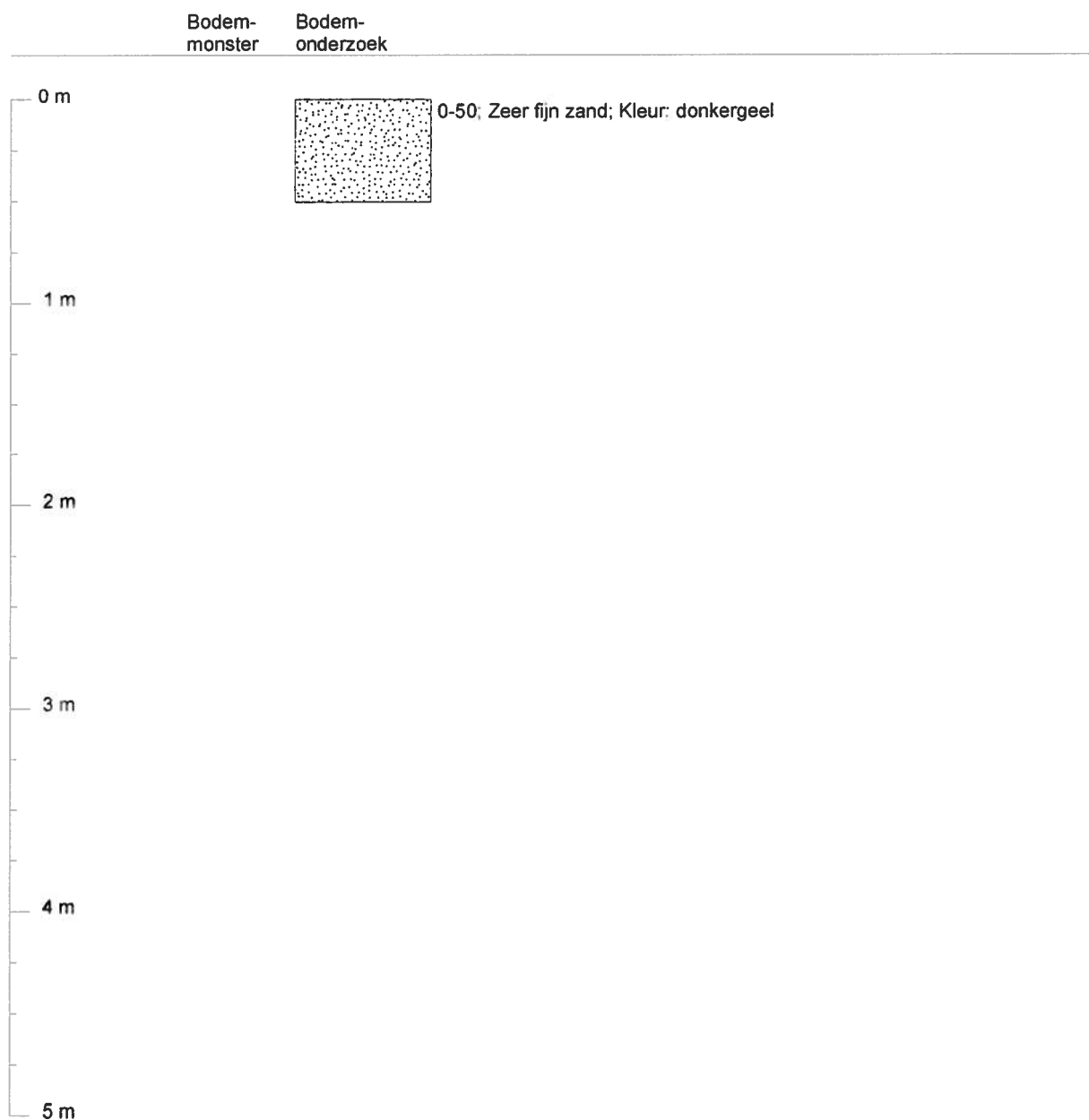
|                                   |                                               |                                   |                                      |                                             |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Projectcode</b><br>211-NNa116  | <b>Projectnaam</b><br>Napoleonsweg 116, Neer  | <b>Boornummer</b><br>3, 4, 5      | <b>Locatie</b><br>Terrein inrichting | <b>Datum</b><br>22-4-2011                   |
| <b>Beschrijver</b><br>M. Giesbers | <b>Boorfirma</b><br>M&A Milieuadviesbureau BV | <b>Boormethode</b><br>Edelmanboor | <b>Maaiveldhoogte</b><br>0 m         | <b>Globale grondwaterstand</b><br>300 cm-mv |

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



|                                   |                                               |                                   |                                      |                                             |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Projectcode</b><br>211-NNa116  | <b>Projectnaam</b><br>Napoleonsweg 116, Neer  | <b>Boornummer</b><br>6            | <b>Locatie</b><br>Terrein inrichting | <b>Datum</b><br>22-4-2011                   |
| <b>Beschrijver</b><br>M. Giesbers | <b>Boorfirma</b><br>M&A Milieuadviesbureau BV | <b>Boormethode</b><br>Edelmanboor | <b>Maaiveldhoogte</b><br>0 m         | <b>Globale grondwaterstand</b><br>300 cm-mv |

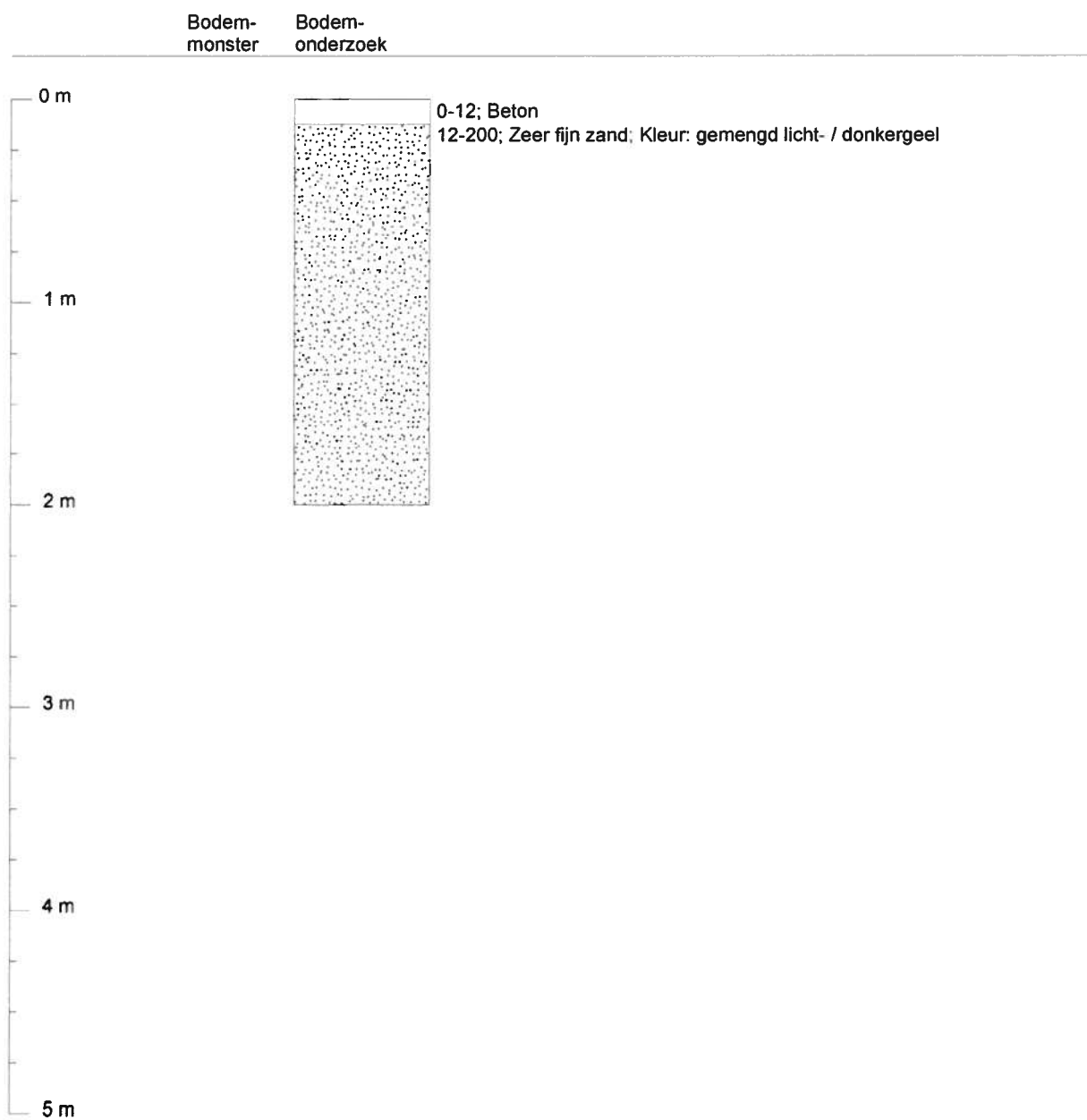
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





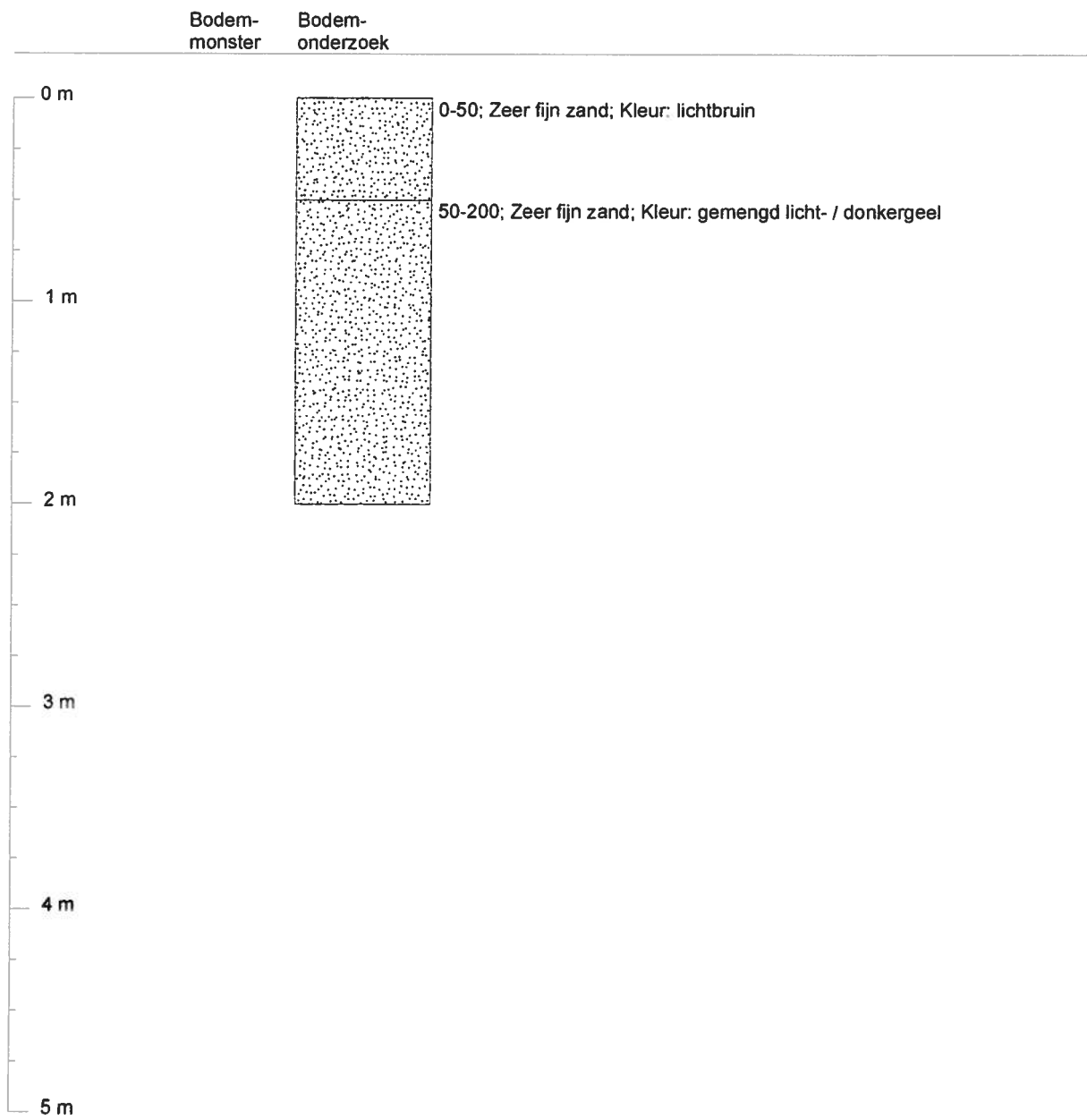
|                                   |                                               |                                   |                                      |                                             |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Projectcode</b><br>211-NNa116  | <b>Projectnaam</b><br>Napoleonsweg 116, Neer  | <b>Boornummer</b><br>7            | <b>Locatie</b><br>Terrein inrichting | <b>Datum</b><br>22-4-2011                   |
| <b>Beschrijver</b><br>M. Giesbers | <b>Boorfirma</b><br>M&A Milieuadviesbureau BV | <b>Boormethode</b><br>Edelmanboor | <b>Maaiveldhoogte</b><br>0 m         | <b>Globale grondwaterstand</b><br>300 cm-mv |

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



|                                   |                                               |                                   |                                      |                                             |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Projectcode</b><br>211-NNa116  | <b>Projectnaam</b><br>Napoleonsweg 116, Neer  | <b>Boornummer</b><br>8            | <b>Locatie</b><br>Terrein inrichting | <b>Datum</b><br>22-4-2011                   |
| <b>Beschrijver</b><br>M. Giesbers | <b>Boorfirma</b><br>M&A Milieuadviesbureau BV | <b>Boormethode</b><br>Edelmanboor | <b>Maaiveldhoogte</b><br>0 m         | <b>Globale grondwaterstand</b><br>300 cm-mv |

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



## **Bijlage 5 : Saneringscontour grondwaterverontreiniging**

