

**Verkennend bodemonderzoek  
Raarhoeksweg  
Raalte**

Opdrachtgever:                   Timmerhuis Groep  
  T.a.v.: de heer R. Wissink  
  Postbus 75  
  7670 AB Vriezenveen

Datum onderzoek:                november 2010

Datum rapport:                   december 2010

Projectnummer:                  11011.352

Samensteller rapport:         Dhr. F. Schoenmaker  
Monsternemer:                   Dhr. S. Put

**Van der Poel Milieu B.V.**  
Postbus 71  
7475 ZH MARKELO  
tel.: 0547 – 261 888  
fax: 0547 – 261 050



## INHOUDSOPGAVE

| Hoofdstuk | Omschrijving                     | blz. |
|-----------|----------------------------------|------|
| 1         | INLEIDING                        | 3    |
|           | 1.1 Algemeen                     | 3    |
|           | 1.2 Historisch onderzoek         | 3    |
|           | 1.3 Regionale bodemopbouw        | 5    |
|           | 1.4 Hypothese                    | 5    |
| 2         | VELDWERKZAAMHEDEN                | 6    |
|           | 2.1 Algemeen                     | 6    |
|           | 2.2 Lokale Bodemopbouw           | 6    |
|           | 2.3 Zintuiglijke waarnemingen    | 6    |
| 3         | ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING  | 7    |
|           | 3.1 Uitgevoerde analyses         | 7    |
|           | 3.2 Toetsingskader               | 7    |
|           | 3.3 Analyseresultaten grond      | 8    |
|           | 3.4 Analyseresultaten grondwater | 9    |
| 4         | SAMENVATTING EN CONCLUSIES       | 10   |

### Bijlagen

1. Situatieschets
2. Analyseresultaten
3. Toetsingstabel
4. Boorprofielen



## 1 INLEIDING

### 1.1 Algemeen

In opdracht van Timmerhuis Groep is door Van der Poel Milieu B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Raarhoeksweg 22-24 te Raalte (kadastraal bekend, gemeente Raalte, sectie U, perceelnummer 272).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

Tussen van der Poel Milieu B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid van Van der Poel Milieu B.V. zou kunnen beïnvloeden. Van der Poel Milieu B.V. is BRL/SIKB 2000 met VKB-protocollen 2001, 2002, 2018 gecertificeerd en erkend. Onderstaande werkzaamheden zijn conform de VKB-protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd.

### 1.2 Historisch onderzoek

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 1 ha. Op de locatie staat momenteel een boerderij. Voor het historisch onderzoek zijn tevens de gemeentearchieven van de gemeente Raalte bezocht. Hieruit zijn de volgende bouwvergunningen en eventuele bijzonderheden naar voren gekomen:

- *17 februari 1949: veranderen voorgevel bestaand pand*
  - o Geen bijzonderheden bekend
- *27 april 1950: woonhuis gedeeltelijk vernieuwen*
  - o Geen bijzonderheden bekend
- *juli 1950: vergroten varkensschuur*
  - o Geen verdere gegevens bekend
- *25 juli 1955: bouwen kippenhok*
  - o Eternit golfplaten gebruikt
- *13 juli 1961: uitbreiden van het stal gedeelte*
  - o Geen bijzonderheden bekend
- *1 mei 1964: bouwen varkensschuur*
  - o Geen bijzonderheden bekend
- *23 november 1966: veranderen woongedeelte boerderij*
  - o Geen bijzonderheden bekend
- *9 februari 1967: uitbreiden woongedeelte boerderij*
  - o Geen bijzonderheden bekend
- *8 oktober 1969: bouwen varkensschuur*
  - o Asbest golfplaten
- *3 juli 1969: uitbreiden wagenloods*
  - o Geen bijzonderheden bekend
- *8 juni 1973: bouwen van een varkensschuur*
  - o Asbest golfplaten
- *3 juli 1979: bouwen van een kokvarkensstal*



- Dakbedekking asbestcement beton golfplaten
- 4 september 1979 en 2 oktober 1979: vergroten/veranderen woning
  - Geen bijzonderheden bekend
- 17 maart 1987: vergroten werktuigenloods
  - Dakbedekking asbestcement beton golfplaten
- 26 januari 1993: Veranderen kippenhok tot hygiënesluis
  - Dakbedekking asbestcement beton golfplaten

Daarnaast is er in 2004 nog een bouwvergunning voor de bouw van een varkensstal en een sloopvergunning voor de sloopvergunning afgegeven. Deze bouw is echter nooit doorgegaan doordat het bedrijf in het kader van Wet milieubeheer wel mocht veranderen maar niet mocht uitbreiden.

Uit het milieuvergunningenarchief van de gemeente zijn de volgende vergunningen en bijzonderheden met betrekking tot de onderzoekslocatie naar voren gekomen:

- 23 januari 1990: milieuvergunning
  - Op de tekening is de bebouwing met abc-golfplaten aangegeven
  - Tevens is de locatie van een bovengrondse dieselolietank 200 liter aangegeven
- 19 mei 1992: Nieuwe gehele inrichting omvattende vergunning voor een opfok en mestvarkensbedrijf annex opslag van mest en dieselolie.
  - De locatie van de opslag van dieselolie is niet bekend
- 14 september 1993: Melding in het kader van de Wet milieubeheer in verband met wijzigen hygiënesluis
- 18 november 2003 Milieuvergunning afgegeven.
- 10 augustus 2004 Revisievergunning afgegeven.

Uit correspondentie van de gemeente aan de heer Besten blijkt de revisievergunning van 10 augustus 2004 is vervallen. Voor de uitbreidingen/veranderingen die in deze vergunning zijn aangevraagd is geen bouwvergunning aangevraagd en door de gemeente verleend, zodat de revisievergunning niet wettelijk gezien van kracht is geworden. Dit wil ook zeggen dat de vergunning drie jaar na datum van verlening, op 10 augustus 2007 is vervallen. Hierdoor valt de inrichting automatisch terug op de vergunning die 18 november 2003 is verleend. In deze milieuvergunning was ook een uitbreiding aangevraagd. Hiervoor is op 9 maart 2004 een bouwvergunning verleend. Hierdoor is de milieuvergunning van 18 november 2003 van kracht geworden. De bebouwing waarvoor in 2004 een bouwvergunning is afgegeven is echter nooit gebouwd. De bedrijfssituatie wijkt echter geheel af van de situatie zoals die in de vergunning van 18 november 2003 is beschreven.

In het vergunningdossier is tevens een notitie aangetroffen waarin staat aangegeven dat er op de locatie Raarhoeksweg 24 een tanksanering (verwijdering) in eigen beheer is uitgevoerd. Verder gegevens hierover zijn niet bekend.

De onderzoekslocatie wordt omringd door weiland, aan de zuidkant van de locatie ligt de Raarhoeksweg. In november 2006 zijn de omringende weilanden (ten noorden en ten westen van de huidige bebouwing) onderzocht door Van der Poel Consult bv (rapportnummer 1611.377). Daarbij zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.

Uit informatie van Bodemloket van de Provincie zijn enkele bijzonderheden omtrent



onderzoeken in de omgeving naar voren gekomen.

- Op de Raarhoeksweg 24 is in 1995 een verkennend onderzoek uitgevoerd door CBB en in 2004 is er een historisch onderzoek uitgevoerd door Hunneman. Er is een ondergrondse brandstoftank aanwezig (geweest).
- Op de Raarhoeksweg is in 1994 een historisch onderzoek uitgevoerd door Tauw B.V.;
- Op Raarhoeksweg 22 is een ondergrondse brandstoftank aanwezig (geweest).

Verder gegevens ontbreken. Voor zover bekend zijn er op de locatie geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

### 1.3 Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (Kaartblad 27 oost/28 west). Uit deze rapporten zijn de volgende regionale gegevens samengevat. Volgens de Dienst Grondwaterverkenning van het TNO (kaartblad 27-oost) is de regionale bodemopbouw, gebaseerd op de dichtstbijzijnde boring, als volgt:

| <u>Diepte in m -maaiveld</u> | <u>Grondsoort</u>  |
|------------------------------|--|
| 0 - 30                       | matig grof tot grof zand (formaties van Twente en Kreftenheye)       |
| 30 - ±60 – 90                | klei met fijnzandige lagen (formatie van Drente+ formatie van Breda) |
| tot ±178 - 210               | grof zand met fijnzandige lagen.                                     |

De regionale grondwaterstromingsrichting is westelijk. Plaatselijk kan de grondwaterstromingsrichting worden beïnvloed door sloten, kanalen, rivieren, rioleringen e.d.

### 1.4 Hypothese

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd. Rond de voormalige brandstoftank is de onderzoeksstrategie verdachte locatie (VEP) gehanteerd.



## 2 VELDWERKZAAMHEDEN

### 2.1 Algemeen

Het veldwerk is op 10 november 2010 uitgevoerd en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het verrichten van 14 boringen tot 0.5 m -mv (nrs. 7 t/m 20);
- het verrichten van 3 boringen tot 2.0 m -mv (nrs. 4 t/m 6);
- het verrichten van 2 boringen met peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (nrs. 1 en 2).

Het grondwater uit de peilbuizen 1 en 2 zijn bemonsterd op 18 november 2010. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn de waarden voor de pH (zuurgraad) en EC (elektrische geleiding) bepaald.

Op 26 november 2010 heeft aanvullend onderzoek plaats gevonden nabij de (voormalige) bovengrondse dieseltank dit aanvullend onderzoek heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het verrichten van 2 boringen tot 0,5 m -mv (nrs. 31 en 32);
- het verrichten van 1 boring met peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (nr. 30).

Het grondwater uit de peilbuis 30 is bemonsterd op 3 december 2010. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn de waarden voor de pH (zuurgraad) en EC (elektrische geleiding) bepaald.

In bijlage 1 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

Van het opgeboorde materiaal zijn representatieve monsters genomen welke zijn beoordeeld qua textuur, geur en kleur. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 4.

### 2.2 Lokale Bodemopbouw

De bodem van de onderzochte locatie is tot 3.0 m -mv opgebouwd uit zand. De bovenlaag (0-0,5 m -mv) is zwak humeus en ter plaatse van boring 14 zwak baksteenhoudend. Ter plaatse van boringen 7, 8 en 9 is de bovengrond zwak roesthoudend. De ondergrond (0.5-2.0 m -mv) is zwak tot matig roesthoudend. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 1.5 m -mv.

### 2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.



### 3 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

#### 3.1. Uitgevoerde analyses

Van het opgeboorde materiaal zijn de volgende mengmonsters samengesteld:

- monsterpunten 2, 3 en 16 t/m 20 (0-0,5 m –mv);
- monsterpunten 1, 4 en 11 t/m 15 (0-0,5 m –mv);
- monsterpunten 5 t/m 10 (0-0,5 m –mv);
- monsterpunten 1 en 2 (0,5-2,0 m –mv);
- monsterpunten 4 t/m 6 (0,5-2,0 m –mv).

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket grond aangevuld met arseen. De grondwatermonsters uit de peilbuizen 1 en 2 zijn geanalyseerd op het standaardpakket grondwater aangevuld met arseen. De samenstelling van de analysepakketten is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Samenstelling analysepakketten

| Parameters   | grond | grondwater |
|--|-------|------------|
| Metalen: arseen, barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, nikkel, lood, zink, molybdeen   | x     | x          |
| Minerale olie (GC)   | x     | x          |
| Polychloorbifenylen (PCB)  | x     |            |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10)  | x     |            |
| Lutum (fractie < 2 µm) + organisch stofgehalte   | x     |            |
| Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen), styreen en naftaleen  |       | x          |
| Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, cis en trans 1,2-dichloorethenen, 1,1-dichlooretheen, 1,2-dichloorethenen, vinylchloride, dichloorpropanen, tribroommethaan) |       | x          |

Daarnaast is monsterpunt 31 (0-0,5 m –mv) separaat geanalyseerd op minerale olie en is het grondwatermonster uit peilbuis 30 geanalyseerd op minerale olie, vluchtige aromaten en naftaleen.

#### 3.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. Voor grond zijn de gemeten gehalten getoetst aan de achtergrondwaarden (AW) zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden (I) uit de Circulaire bodemsanering 2009 (zie bijlage 3). De gemeten grondwaterconcentraties zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009. De interventiewaarden (I) geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De streefwaarden (S) en achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

Om te beoordelen of er een nader bodemonderzoek noodzakelijk is moet bepaald worden of de tussenwaarde wordt overschreden. De tussenwaarde voor grond is het gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW) en de interventiewaarde. De tussenwaarde voor grondwater is het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn gerelateerd aan het organisch stofgehalte (humus) en de lutumfractie van de bodem. In de tabellen 3.2a en 3.2b (grond) en 3.3 (grondwater) zijn de analyseresultaten geïnterpreteerd aan de berekende toetsingswaarden.



Bij de interpretatie van de resultaten is de volgende terminologie gehanteerd:

- kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde/streefwaarde : -
- tussen achtergrondwaarde/streefwaarde en tussenwaarde : \*
- tussen tussen- en interventiewaarde : \*\*
- groter dan interventiewaarde : \*\*\*
- verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor) : (v)
- De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde : (-)

De normen voor sommige parameters zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in het laboratorium. Bij de berekening van een somparameter moeten de gehalten van de afzonderlijke rapportagegrenzen vermenigvuldigd worden met de factor 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen. Indien alle individuele waarden "< dan de vereiste rapportagegrens zijn aangetoond" mag ervan uit gegaan worden dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Vanwege de storende aard van sommige monsters kunnen voor bepaalde individuele parameters verhoogde rapportagegrenzen gehanteerd. Indien de verhoogde rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0,7 boven de norm uitkomt moet formeel worden gesproken van een overschrijding van de betreffende norm.

### 3.3 Analyseresultaten grond

Tabel 3.2a Interpretatie analyseresultaten grond (mg/kg ds)

| Monsterpunten<br>Diepte (m -mv) | 2+3+16(m2D) |     | 1+4+11/15 |     | 5 t/m 10 |     | 1 en 2  |     | 4+5+6   |     | Aw     | T    | I    |
|---------------------------------|-------------|-----|-----------|-----|----------|-----|---------|-----|---------|-----|--------|------|------|
|                                 | 0-0,5       | %/- | 0-0,5     | %/- | 0-0,5    | %/- | 0,5-2,0 | %/- | 0,5-2,0 | %/- |        |      |      |
| Organische stof                 | 3,0         |     | 3,4       |     | 3,5      |     | 1,9     |     | <1,0    |     |        |      |      |
| Lutum                           | 3,0         |     | 2,8       |     | 3,2      |     | 3,7     |     | 4,0     |     |        |      |      |
| <b>Metalen</b>                  |             |     |           |     |          |     |         |     |         |     |        |      |      |
| Arseen                          | <5,0        | -   | <5,0      | -   | 7        | -   | <5,0    | -   | <5,0    | -   | 12     | 29   | 46   |
| Barium                          | 26          | -   | 23        | -   | 17       | -   | 13      | -   | 14      | -   |        |      | 297  |
| Cadmium                         | <0,3        | -   | <0,3      | -   | <0,3     | -   | <0,3    | -   | <0,3    | -   | 0,36   | 4,1  | 7,8  |
| Kobalt                          | <3,0        | -   | <3,0      | -   | <3,0     | -   | <3,0    | -   | <3,0    | -   | 5,2    | 36   | 66   |
| Koper                           | <5,0        | -   | 6,2       | -   | 9,5      | -   | <5,0    | -   | <5,0    | -   | 21     | 59   | 98   |
| Kwik                            | <0,1        | -   | <0,1      | -   | <0,1     | -   | <0,1    | -   | <0,1    | -   | 0,11   | 13   | 26   |
| Lood                            | 12          | -   | 11        | -   | 11       | -   | <10     | -   | <10     | -   | 33     | 191  | 349  |
| Molybdeen                       | <1,5        | -   | <1,5      | -   | <1,5     | -   | <1,5    | -   | <1,5    | -   | 1,5    | 96   | 190  |
| Nikkel                          | <5,0        | -   | <5,0      | -   | <5,0     | -   | <5,0    | -   | <5,0    | -   | 14     | 27   | 40   |
| Zink                            | 23          | -   | 23        | -   | 36       | -   | <10     | -   | <10     | -   | 65     | 200  | 334  |
| <b>Minerale olie</b>            |             |     |           |     |          |     |         |     |         |     |        |      |      |
| Minerale olie C10 - C40         | <38         | -   | <38       | -   | <38      | -   | <38     | -   | <38     | -   | 38     | 519  | 1000 |
| <b>Polychloorbifenylen</b>      |             |     |           |     |          |     |         |     |         |     |        |      |      |
| PCB (som 7)                     | 0,0049      | -   | 0,018     | *   | 0,0049   | -   | 0,0049  | (-) | 0,0049  | (-) | 0,0040 | 0,10 | 0,20 |
| <b>PAK</b>                      |             |     |           |     |          |     |         |     |         |     |        |      |      |
| Totaal PAK 10 VROM              | 0,44        | -   | 0,84      | -   | 0,35     | -   | 0,35    | -   | 0,35    | -   | 1,5    | 21   | 40   |

Tabel 3.2b Interpretatie analyseresultaten grond (mg/kg ds)

| Monsterpunten<br>Diepte (m -mv) | 31    | Aw | T   | I    |
|---------------------------------|-------|----|-----|------|
| Organische stof                 | 1,4   |    |     |      |
| <b>Minerale olie</b>            |       |    |     |      |
| Minerale olie C10 - C40         | <38 - | 38 | 519 | 1000 |

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (0-0,5 m -mv) ter plaatse van monsterpunten 1, 4 en 11 t/m 15 is een PCBgehalte gemeten dat de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijdt. Verder zijn in zowel de boven- als de ondergrond geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten die de desbetreffende achtergrondwaarden en/of rapportagegrenzen





overschrijden. De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

### 3.4 Analyseresultaten grondwater

Tabel 3.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater ( $\mu\text{g/l}$ )

| Peilbuis<br>Filterdiepte (m -mv)                  | 1       |     | 2       |     | 40      |     | S     | T    | I    |
|---|---------|-----|---------|-----|---------|-----|-------|------|------|
|   | 2.0-3.0 | %   | 2.0-3.0 | %   | 1.7-2.7 | %   |       |      |      |
| <b>Metalen</b>                                    |         |     |         |     |         |     |       |      |      |
| Arseen  | 11      | *   | <5.0    | -   |         |     | 10    | 35   | 60   |
| Barium  | 310     | *   | 190     | *   |         |     | 50    | 338  | 625  |
| Cadmium   | <0.3    | -   | 0.4     | -   |         |     | 0.40  | 3.2  | 6.0  |
| Kobalt  | 2.6     | -   | <2.0    | -   |         |     | 20    | 60   | 100  |
| Koper   | 8.2     | -   | 8.8     | -   |         |     | 15    | 45   | 75   |
| Kwik  | <0.05   | -   | <0.05   | -   |         |     | 0.050 | 0.17 | 0.30 |
| Lood  | <5.0    | -   | <5.0    | -   |         |     | 15    | 45   | 75   |
| Molybdeen   | <5.0    | -   | <5.0    | -   |         |     | 5.0   | 153  | 300  |
| Nikkel  | <5.0    | -   | <5.0    | -   |         |     | 15    | 45   | 75   |
| Zink  | 170     | *   | 75      | *   |         |     | 65    | 433  | 800  |
| <b>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen</b>     |         |     |         |     |         |     |       |      |      |
| Benzeen   | 0.97    | *   | <0.20   | -   | <0.20   | -   | 0.20  | 15   | 30   |
| Tolueen   | <0.20   | -   | <0.20   | -   | <0.20   | -   | 7.0   | 504  | 1000 |
| Ethylbenzeen                                      | <0.20   | -   | <0.20   | -   | <0.20   | -   | 4.0   | 77   | 150  |
| Xyleen (som meta + para)                          | <0.10   | -   | <0.10   | -   | <0.10   | -   |       |      |      |
| 2-Xyleen (ortho-Xyleen)                           | <0.10   | -   | <0.10   | -   | <0.10   | -   |       |      |      |
| Xylenen (som)                                     | 0.14    | -   | 0.14    | -   | 0.14    | -   | 0.20  | 35   | 70   |
| Styreen (Vinylbenzeen)                            | <0.20   | -   | <0.20   | -   |         |     | 6.0   | 153  | 300  |
| Naftaleen   | <0.05   | (-) | <0.05   | (-) | <0.05   | (-) | 0.010 | 35   | 70   |
| <b>Minerale olie</b>                              |         |     |         |     |         |     |       |      |      |
| Minerale olie C10 - C40                           | <50     | -   | <50     | -   | <50     | -   | 50    | 325  | 600  |
| <b>Vluchtige organische halogeen verbindingen</b> |         |     |         |     |         |     |       |      |      |
| Dichloormethaan                                   | <0.20   | (-) | <0.20   | (-) |         |     | 0.010 | 500  | 1000 |
| 1,1-Dichloorethaan                                | <0.50   | -   | <0.50   | -   |         |     | 7.0   | 454  | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                                | <0.10   | -   | <0.10   | -   |         |     | 7.0   | 204  | 400  |
| 1,1-Dichlooretheen                                | <0.10   | (-) | <0.10   | (-) |         |     | 0.010 | 5.0  | 10   |
| Trans-1,2-Dichlooretheen                          | <0.10   | -   | <0.10   | -   |         |     |       |      |      |
| Cis-1,2-Dichlooretheen                            | <0.10   | -   | <0.10   | -   |         |     |       |      |      |
| 1,1-Dichloorpropaan                               | <0.10   | -   | <0.10   | -   |         |     |       |      |      |
| 1,2-Dichloorpropaan                               | <0.10   | -   | <0.10   | -   |         |     |       |      |      |
| 1,3-Dichloorpropaan                               | <0.10   | -   | <0.10   | -   |         |     |       |      |      |
| Trichloormethaan (Chloroform)                     | <0.10   | -   | <0.10   | -   |         |     | 6.0   | 203  | 400  |
| Tetrachloormethaan (Tetra)                        | <0.10   | (-) | <0.10   | (-) |         |     | 0.010 | 5.0  | 10   |
| 1,1,1-Trichloorethaan                             | <0.10   | (-) | <0.10   | (-) |         |     | 0.010 | 150  | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                             | <0.10   | (-) | <0.10   | (-) |         |     | 0.010 | 65   | 130  |
| Trichlooretheen (Tri)                             | <0.10   | -   | <0.10   | -   |         |     | 24    | 262  | 500  |
| Tetrachlooretheen (Per)                           | <0.10   | (-) | <0.10   | (-) |         |     | 0.010 | 20   | 40   |
| Vinylchloride                                     | <0.10   | (-) | <0.10   | (-) |         |     | 0.010 | 2.5  | 5.0  |
| Tribroommethaan (Bromoform)                       | <0.50   | -   | <0.50   | -   |         |     |       |      | 630  |
| Dichloorethenen (som cis+trans)                   | 0.14    | (-) | 0.14    | (-) |         |     | 0.010 | 10   | 20   |
| Dichloorethenen (som)                             | 0.21    | -   | 0.21    | -   |         |     |       |      |      |
| Dichloorpropanen (som)                            | 0.21    | -   | 0.21    | -   |         |     | 0.80  | 40   | 80   |
| pH  | 6.46    |     | 4.85    |     | 6.38    |     |       |      |      |
| Ec  | 350     |     | 350     |     | 250     |     |       |      |      |

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 arseen, barium, zink en benzeen zijn gemeten in een concentratie boven de desbetreffende streefwaarden. Ter plaatse van peilbuis 2 zijn barium en zink in concentraties boven de desbetreffende streefwaarden gemeten. Verder is geen van de onderzochte componenten gemeten in een concentratie die de streefwaarde en/of de rapportagegrens overschrijdt. De gemeten waarde voor de pH en Ec



kunnen als normaal worden beschouwd.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

#### 4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Timmerhuis Groep is door Van der Poel Milieu B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Raarhoeksweg 22-24 te Raalte (kadastraal bekend, gemeente Raalte, sectie U, perceelnummer 272).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen verkoop op de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 1 ha. Op de locatie staat momenteel een boerderij. Voor het historisch onderzoek zijn tevens de gemeentearchieven van de gemeente Raalte bezocht. Hieruit zijn diverse bouwvergunningen vanaf 1949 in gezien. Hieruit bleek dat op meerdere stallen/schuren asbesthoudend materiaal (voornamelijk golfplaten) zijn gebruikt.

Uit het milieuvergunningenarchief van de gemeente zijn de volgende vergunningen en bijzonderheden met betrekking tot de onderzoekslocatie naar voren gekomen.

- 23 januari 1990: *milieuvergunning*
  - o Op de tekening is de bebouwing met abc-golfplaten aangegeven
  - o Tevens is de locatie van een bovengrondse dieselolietank 200 liter aangegeven
- 19 mei 1992: *Nieuwe gehele inrichting omvattende vergunning voor een opfok en mestvarkensbedrijf annex opslag van mest en dieselolie.*
  - o De locatie van de opslag van dieselolie is niet bekend
- 14 september 1993: *Melding in het kader van de Wet milieubeheer in verband met wijzigen hygiënesluis*
- 18 november 2003 *Milieuvergunning afgegeven.*
- 10 augustus 2004 *Revisievergunning afgegeven.*

De revisievergunning van 2004 is vervallen, waardoor de milieuvergunning van 2003 van kracht is. Echter wijkt de bedrijfssituatie echter geheel af van de situatie zoals die in de vergunning van 18 november 2003 is beschreven.

In het vergunningdossier is tevens een notitie aangetroffen waarin staat aangegeven dat er op de locatie Raarhoeksweg 24 een tanksanering (verwijdering) in eigen beheer (niet door een KIWA erkend bedrijf) is uitgevoerd. Verder gegevens hierover zijn niet bekend.

De onderzoekslocatie wordt omringd door weiland, aan de zuidkant van de locatie ligt de Raarhoeksweg. In november 2006 zijn de omringende weilanden (ten noorden en ten westen van de huidige bebouwing) onderzocht door Van der Poel Consult bv (rapportnummer 1611.377). Daarbij zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.

Uit informatie van Bodemloket van de Provincie zijn enkele bijzonderheden omtrent onderzoeken in de omgeving naar voren gekomen.



- Op de Raarhoeksweg 24 is in 1995 een verkennend onderzoek uitgevoerd door CBB en in 2004 is er een historisch onderzoek uitgevoerd door Hunneman. Er is een ondergrondse brandstoftank aanwezig (geweest).
- Op de Raarhoeksweg is in 1994 een historisch onderzoek uitgevoerd door Tauw B.V.;
- Op de Raarhoeksweg 22 is een ondergrondse brandstoftank aanwezig (geweest).

Verdere info over o.a. de ondergrondse brandstoftanks is niet bij de eigenaren en de gemeente bekend. Voor zover bekend zijn er op de locatie verder geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd.

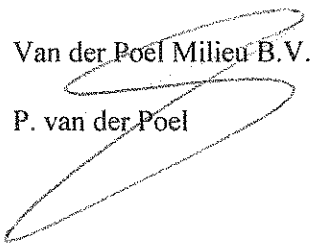
Uit de veld- en laboratoriumwerkzaamheden is het volgende naar voren gekomen:

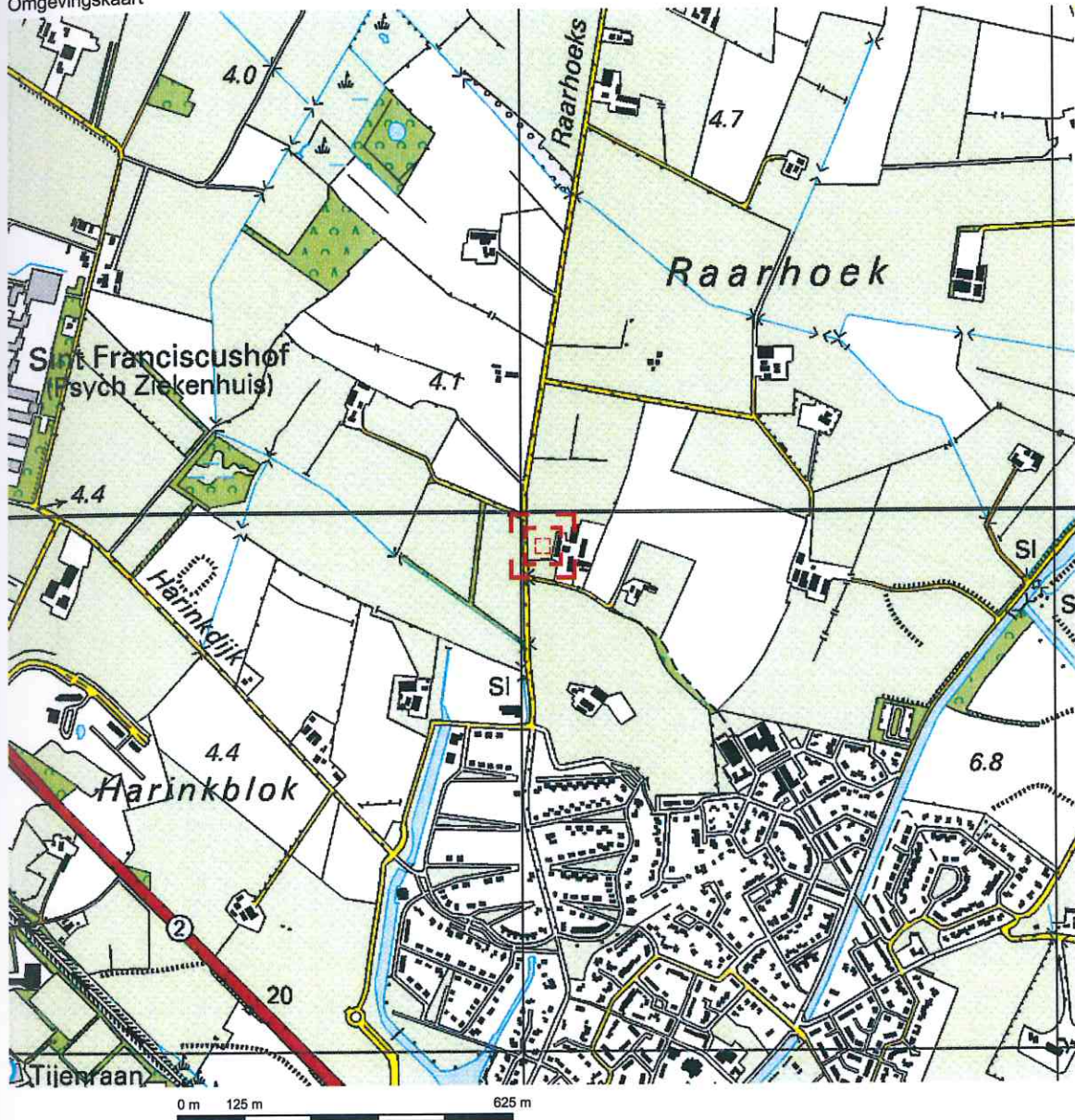
- De bodem van de onderzochte locatie is tot 3.0 m -mv opgebouwd uit zand. De bovenlaag (0-0,5 m -mv) is zwak humeus en ter plaatse van boring 14 zwak baksteenhoudend. Ter plaatse van boringen 7, 8 en 9 is de bovengrond zwak roesthoudend. De ondergrond (0.5-2.0 m -mv) is zwak tot matig roesthoudend. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 1.5 m -mv.
- Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.
- In de bovengrond (0-0,5 m -mv) ter plaatse van de monsterpunten 1, 4 en 11 t/m 15 is een PCBgehalte gemeten dat de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijdt. Verder is in zowel de boven- als de ondergrond geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte/concentratie die de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens overschrijdt.
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 zijn arseen, barium, zink en benzeen gemeten in concentraties boven de desbetreffende streefwaarden. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 zijn barium en zink in een concentratie boven de desbetreffende streefwaarde gemeten. Verder zijn in het grondwater geen van de onderzochte componenten gemeten in een concentratie die de desbetreffende streefwaarde en/of rapportagegrens overschrijdt.

De gemeten overschrijdingen in de grond en in het grondwater zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

Van der Poel Milieu B.V.

P. van der Poel





Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

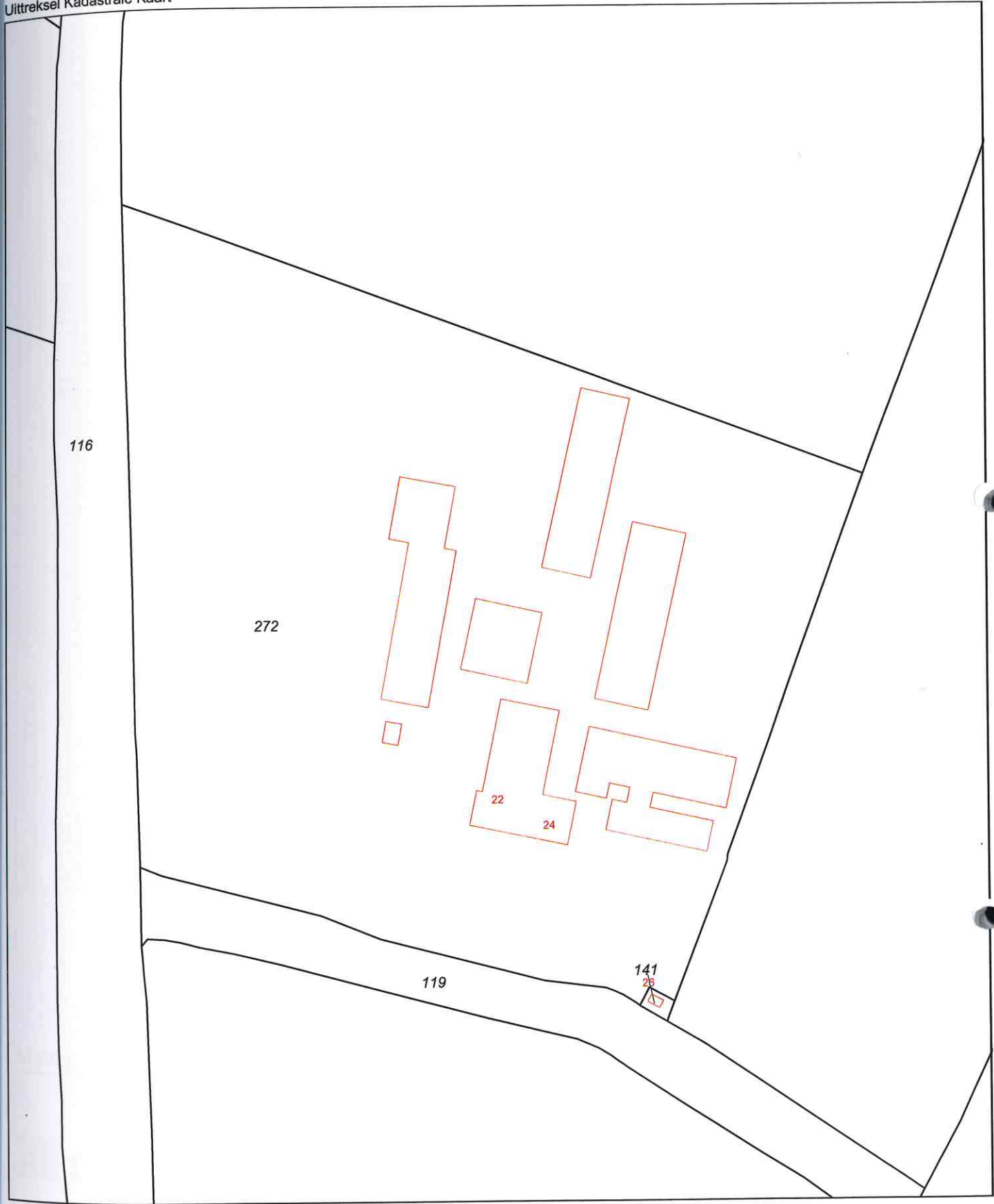
Hier bevindt zich Kadastraal object RAALTE U 272

Raarhoeksweg 22, 8102 SX RAALTE

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



|   |  |   |
|---|--|---|
| <p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a huizenblok, groot gebouw<br/>b huizen<br/>c hoogbouw<br/>d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p>autosnelweg<br/>hoofdweg met gescheiden rijbanen<br/>hoofdweg<br/>regionale weg met gescheiden rijbanen<br/>regionale weg<br/>lokale weg met gescheiden rijbanen<br/>lokale weg<br/>weg met losse of slechte verharding<br/>onverharde weg<br/>straat/overige weg<br/>wandelgebied</p> <p>fietspad<br/>pad, voetpad<br/>weg in aanleg<br/>weg in ontwerp</p> <p>viaduct<br/>tunnel<br/>vaste brug<br/>beweegbare brug<br/>brug op pijlers</p> | <p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor<br/>spoorweg: dubbelspoor<br/>spoorweg: driesporig<br/>spoorweg: viersporig<br/>a station b lesperron<br/>tram<br/>a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m<br/>waterloop: 3-6 m breed<br/>waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug<br/>c vonder d koedam<br/>a grondduiker b sluw<br/>c duiker d sluis</p> <p><b>bodemgebruik</b></p> <p>a weide met sloten<br/>b bouwland met greppels<br/>c boomgaard<br/>d fruitkwekerij<br/>e boomkwekerij<br/>f weide met populieren<br/>g loofbos<br/>h naaldbos<br/>i gemengd bos<br/>j griend<br/>k heide<br/>l zand<br/>m dras en riet<br/>n heg en houtwal</p> | <p><b>overige symbolen</b></p> <p>a kerk, moskee<br/>b toren, hoge koepel<br/>c kerk, moskee met toren<br/>d markant object<br/>e watertoren<br/>f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor<br/>c politiebureau d wegwijzer<br/>a kapel b kruis<br/>c vlampijp d telescoop<br/>a windmolen b watermolen<br/>c windmolentje d windturbine<br/>a oliepompijnstallatie<br/>b seinmast<br/>c zendmast<br/>a hunebed b monument<br/>c poldergermaal<br/>a begraafplaats<br/>b boom c paal<br/>d opslagtank<br/>a kampeerterrain<br/>b sportcomplex<br/>c ziekenhuis<br/>schietbaan<br/>afraetering<br/>hoogspanningsleiding met mast<br/>muur<br/>geluidswering</p> |
|---|--|---|



0 m 10 m 50 m

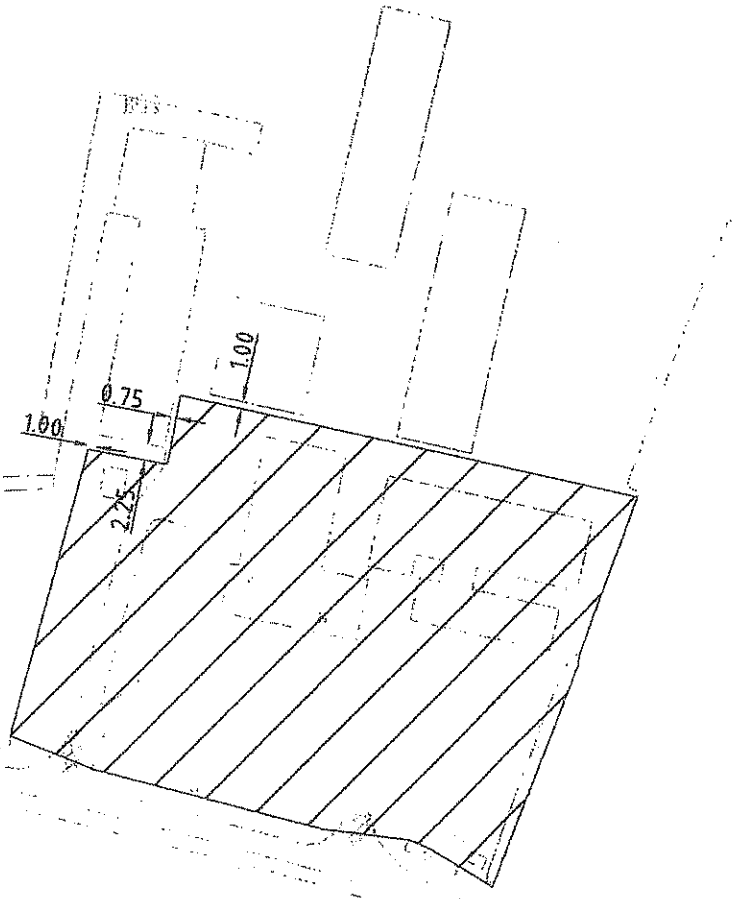
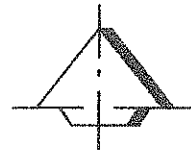
- Deze kaart is noordgericht
- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Voorlopige grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Schaal 1:1000  
Kadastrale gemeente RAALTE  
Sectie U  
Perceel 272



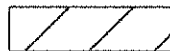
Voor een eensluidend uittreksel, ZWOLLE, 9 november 2010  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Kadastrale gegevens

GBKN



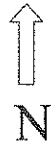
Totale oppervlakte: ca. 3750 m<sup>2</sup>

Maten in meters, materialen in millimeters, hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P. tenzij anders vermeld.



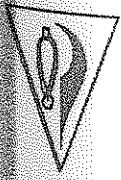
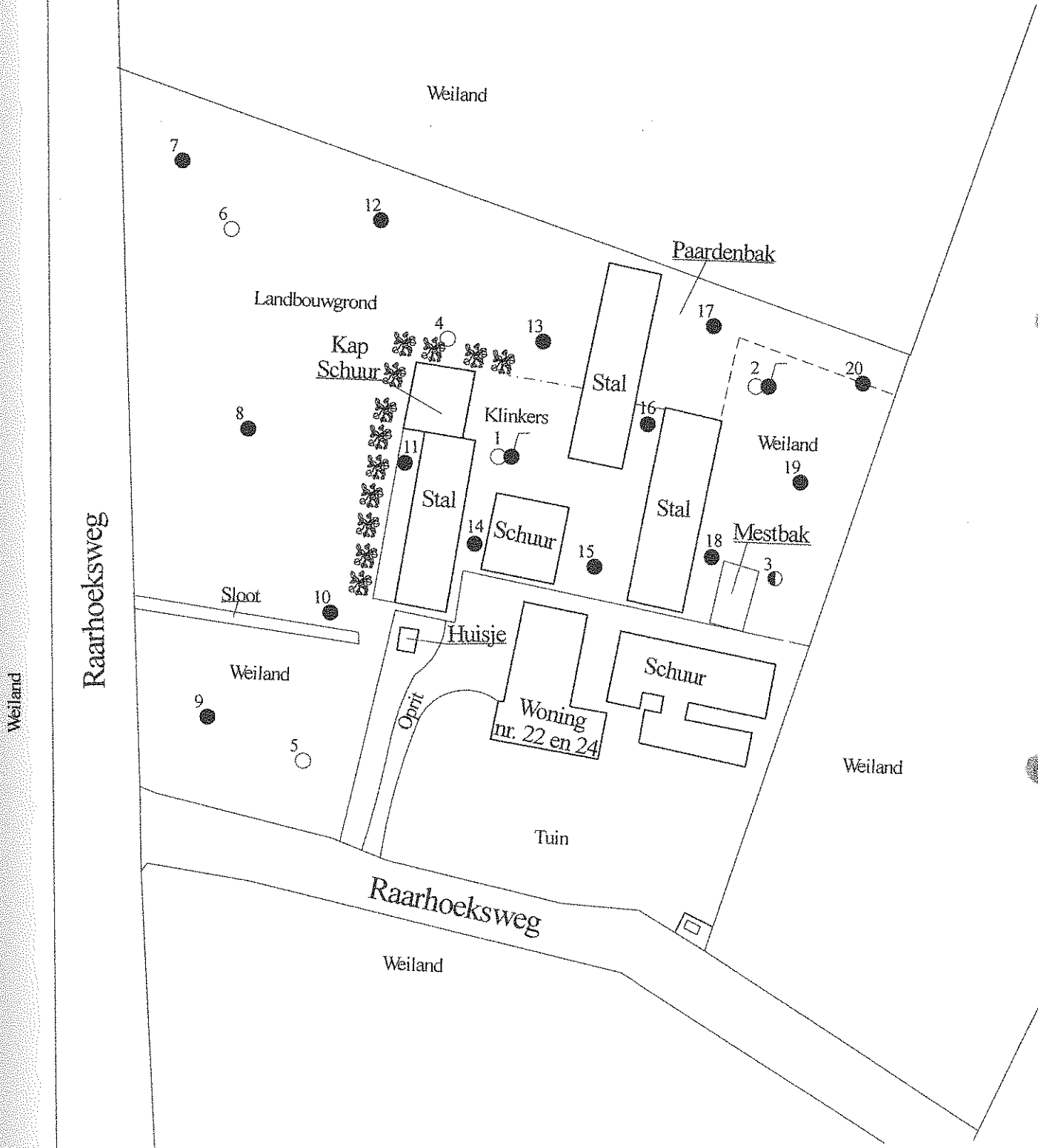
Bedrijfweg 5, 7671 EG VRIEZENVEEN  
Postbus 75, 7670 AB VRIEZENVEEN  
Tel. 0546 - 88 18 68  
Fax. 0546 - 88 00 94  
info@devri-infra.nl  
www.devri-infra.nl

|  |                                   |                                  |                                       |                           |
|--|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| Project:<br><b>Raalte Noord</b>                                    |                                   |                                  |                                       |                           |
| Onderwerp:<br><b>Grondaankoop Fam. Besten (Raarhoeksweg 22-24)</b> |                                   |                                  | Schaal:<br><b>1:1000</b>              |                           |
| Opdrachtgever:<br><b>Timmerhuis Projecten</b>                      |                                   |                                  | Formaat:<br><b>A4</b>                 |                           |
| Getokend:<br><b>B.G.M. Snijders</b>                                | Gecontroleerd:<br><b>E. Evers</b> | Datum:<br><b>20 oktober 2010</b> | Tekeningnummer:<br><b>2701-C2-100</b> | Bladnummer:<br><b>1.1</b> |



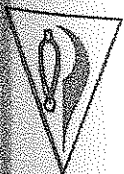
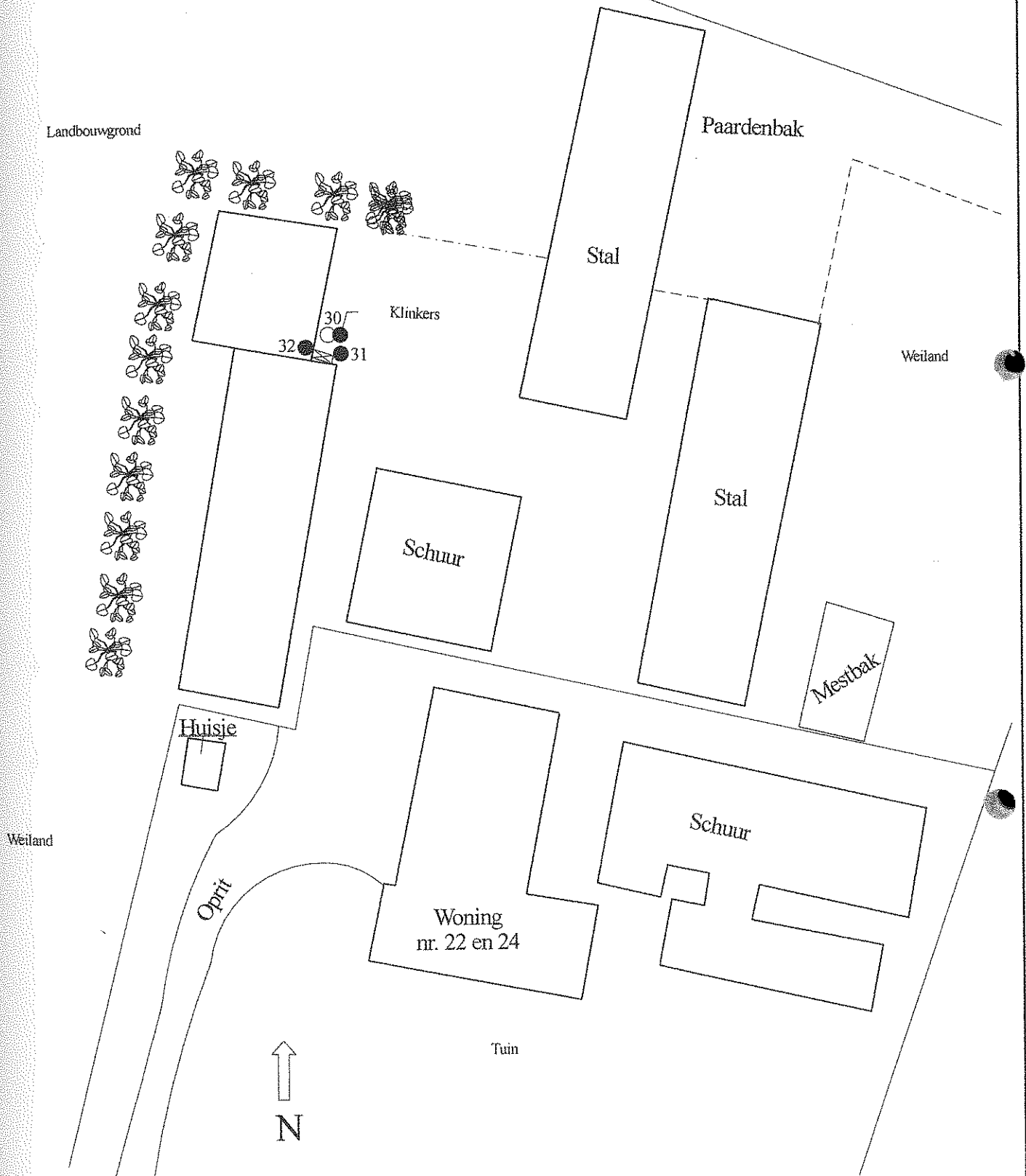
### Legenda

- boring tot 0,5 m -mv
- ⊙ boring tot 1,0 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- ⊙ peilbuis



### Legenda

- boring tot 0,5 m -mv
- peilbuis



Van der Poel Milieu b.v.  
Adviesbureau bodemonderzoek

Project:  
**Raarhoeksweg  
Raalte**

Projectnr.: 11011detail.352

Schaal: 1 : 500



**Bodemloket [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)****Legenda**

-  Gesaneerd
-  Bodemonderzoek uitgevoerd; geen vervolg nodig
-  Bodemonderzoek uitgevoerd; in procedure
-  Historische activiteiten bekend
-  Geen info online
-  Info op eigen site
-  Topografie



dinsdag 9 november  
2010  
12:36:08

[Instellingen...](#)[Afdrukken](#)

**Bodem  
loket**

## Rapport Bodemloket

### Algemene informatie

Locatie ID OV017701808  
Locatiennaam Besten, Mts.  
Adres Raarhoeksweg 24  
Gemeente raalte  
Bevoegd gezag Overijssel  
Gegevensbeheerder Raalte

### Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie Geen invoer  
Vervolg voldoende onderzocht

### Onderzoeksrapporten

| Rapporttype                 | Auteur | Rapportnummer | Datum      |
|-----------------------------|--------|---------------|------------|
| Verkennd onderzoek NVN 5740 | CBB    | Geen invoer   | 1995-11-01 |

### Technische informatie

Bijgewerkt tot 2010-10-29  
Informatiesysteem Geen invoer

### Contactgegevens

Contactgegevens Gemeente Raalte  
<http://www.raalte.nl>

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.

**Bodem  
loket**

## Rapport Bodemloket

### Algemene informatie

**Locatie ID** OV017702599  
**Locatiennaam** Mts. Besten  
**Adres** Raarhoeksweg 24  
**Gemeente** raalte  
**Bevoegd gezag** Overijssel  
**Gegevensbeheerder** Raalte

### Statusinformatie

**Beschikking ernst en urgentie** Geen invoer  
**Vervolg** voldoende onderzocht

### Onderzoeksrapporten

| Rapporttype          | Auteur   | Rapportnummer | Datum      |
|----------------------|----------|---------------|------------|
| Historisch onderzoek | Hunneman | Geen invoer   | 2004-02-01 |

### Technische informatie

**Bijgewerkt tot** 2010-10-29  
**Informatiesysteem** Geen invoer

### Contactgegevens

**Contactgegevens** Gemeente Raalte  
<http://www.raalte.nl>

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.

**Bodem  
loket**

## Rapport Bodemloket

### Algemene informatie

Locatie ID OV017701171  
Locatiennaam Raarhoeksweg 24  
Adres Raarhoeksweg 24  
Gemeente raalte  
Bevoegd gezag Overijssel  
Gegevensbeheerder Provincie Overijssel

### Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie Geen invoer  
Vervolg voldoende onderzocht

### Bronnen

#### Verdachte activiteiten

| Omschrijving                | Start activiteit | Einde activiteit |
|-----------------------------|------------------|------------------|
| brandstoftank (ondergronds) | Geen invoer      | Geen invoer      |

#### Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                | Start activiteit | Einde activiteit |
|-----------------------------|------------------|------------------|
| brandstoftank (ondergronds) | Onbekend         | Onbekend         |

### Technische informatie

Bijgewerkt tot 2010-10-29  
Informatiesysteem Geen invoer

### Contactgegevens

Contactgegevens Onbekend

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren

**Bodem  
loket**

## Rapport Bodemloket

### Algemene informatie

**Locatie ID** OV017702423  
**Locatiennaam** bestemmingsplan  
**Adres** Raarhoeksweg  
**Gemeente** raalte  
**Bevoegd gezag** Overijssel  
**Gegevensbeheerder** Raalte

### Statusinformatie

**Beschikking ernst en urgentie** Geen invoer  
**Vervolg** voldoende onderzocht

### Onderzoeksrapporten

| Rapporttype          | Auteur    | Rapportnummer    | Datum      |
|----------------------|-----------|------------------|------------|
| Historisch onderzoek | Tauw B.V. | R3385353.P01/GHL | 1994-11-01 |

### Technische informatie

**Bijgewerkt tot** 2010-10-29  
**Informatiesysteem** Geen invoer

### Contactgegevens

**Contactgegevens** Gemeente Raalte  
<http://www.raalte.nl>

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



## Rapport Bodemloket

### Algemene informatie

Locatie ID OV017701148  
Locatiennaam Raarhoeksweg 22  
Adres Raarhoeksweg 22  
Gemeente raalte  
Bevoegd gezag Overijssel  
Gegevensbeheerder Provincie Overijssel

### Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie Geen invoer  
Vervolg voldoende onderzocht

### Bronnen

#### Verdachte activiteiten

| Omschrijving                | Start activiteit | Einde activiteit |
|-----------------------------|------------------|------------------|
| brandstoftank (ondergronds) | Geen invoer      | Geen invoer      |

#### Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                | Start activiteit | Einde activiteit |
|-----------------------------|------------------|------------------|
| brandstoftank (ondergronds) | Onbekend         | Onbekend         |

### Technische informatie

Bijgewerkt tot 2010-10-29  
Informatiesysteem Geen invoer

### Contactgegevens

Contactgegevens Onbekend

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren

**Bodem  
loket**

## Rapport Bodemloket

### Algemene informatie

Locatie ID OV017700601  
Locatiennaam C0177021515  
Adres  
Gemeente raalte  
Bevoegd gezag Overijssel  
Gegevensbeheerder Provincie Overijssel

### Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie Geen invoer  
Vervolg Uitvoeren historisch onderzoek

### Bronnen

#### Verdachte activiteiten

| Omschrijving                    | Start activiteit | Einde activiteit |
|---------------------------------|------------------|------------------|
| demping met huishoudelijk afval | Geen invoer      | Geen invoer      |

#### Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                    | Start activiteit | Einde activiteit |
|---------------------------------|------------------|------------------|
| demping met huishoudelijk afval | 1962             | Onbekend         |

### Technische informatie

Bijgewerkt tot 2010-10-29  
Informatiesysteem Geen invoer

### Contactgegevens

Contactgegevens Onbekend

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren

# TANKSANERING

IN EIGEN BEHEER UITGEVOERD

(niet door kiwa-erkend bedrijf)

---

Betreft : VERWIJDERING

Aantal tanks : 1

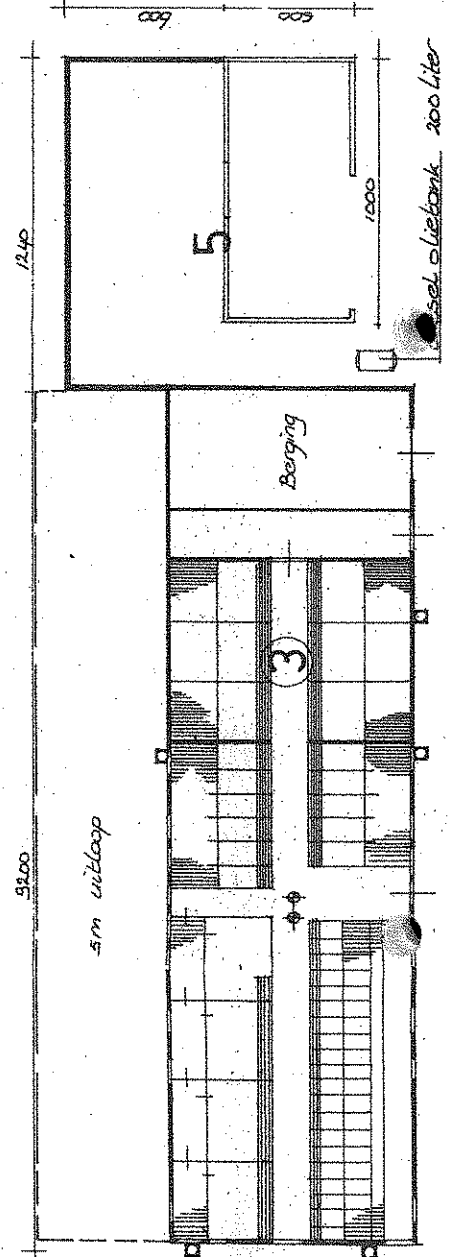
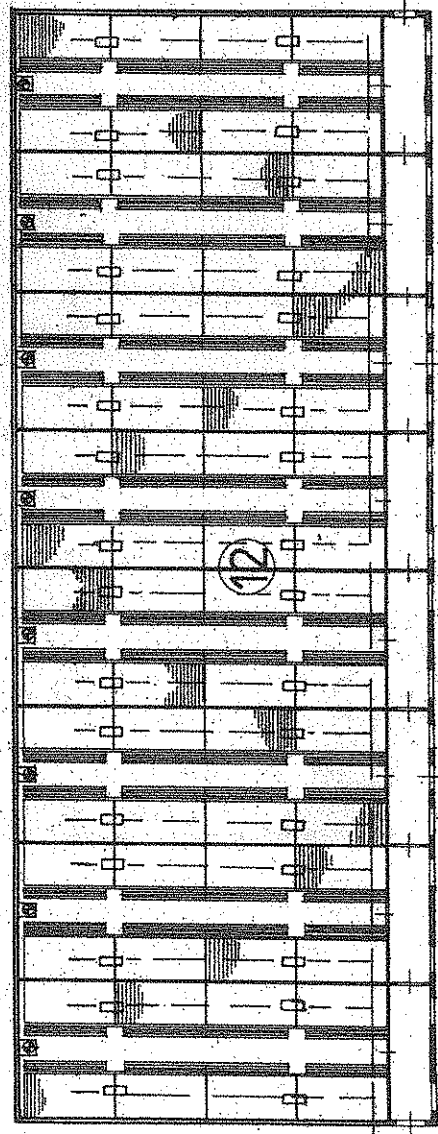
Naam : Besten

Adres : Raarhoeksweg 24

Plaats : Raalte

Opmerkingen :





1565

4221

9300

1240

600

600

1000

1200 Liter 200 Liter

Berging

5m uitloop

930



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

## Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

**Opdrachtgever:**  
Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.  
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
Adres : Brummelaarsweg 7  
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 1 van 6

**Opdrachtgegevens:**  
Opdrachtcode : 11011352  
Rapportnummer : P101100330 (v2)  
Opdracht omschr. : raarhoeksweg  
Bemonsterd door : Opdrachtgever  
Labcomcode: : 1011040PL  
Datum opdracht : 10-11-2010  
Startdatum : 10-11-2010  
Datum rapportage : 25-11-2010

### Monstergegevens:

| Nr. | Labnr.     | Monsteromschrijving                | Monstersoort | Datum bemonstering |
|-----|------------|------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1   | M101101681 | mp 2, 3 en 16 t/m 20 (0-0,5 m -mv) | Grond        | 10-11-2010         |
| 2   | M101101682 | mp 1, 4 en 11 t/m 15 (0-0,5 m -mv) | Grond        | 10-11-2010         |
| 3   | M101101683 | mp 5 t/m 10 (0-0,5 m -mv)          | Grond        | 10-11-2010         |
| 4   | M101101684 | mp 1 en 2 (0,5-2,0 m -mv)          | Grond        | 10-11-2010         |

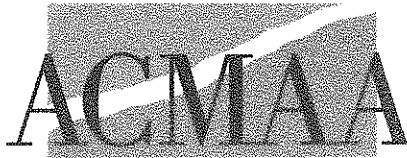
### Resultaten:

| Parameter                      | Intern ref.nr.     | Eenheid  | 1                  | 2                  | 3                  | 4                  |
|--------------------------------|--------------------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S Mvb. SIKB AS3000             | MVB-VBH-AS3000-G01 |          | +                  | +                  | +                  | +                  |
| S Droge stof                   | DIV-DS-G01         | % (m/m)  | 83,5               | 85,1               | 81,1               | 82,4               |
| S Organische stof              | DIV-ORG-G01        | % van ds | 3,0 <sup>(1)</sup> | 3,4 <sup>(1)</sup> | 3,5 <sup>(1)</sup> | 1,9 <sup>(1)</sup> |
| <b>Korrelgrootteverdeling</b>  |                    |          |                    |                    |                    |                    |
| S Lutum (korrelfractie < 2 µm) | DIV-LUT-G01        | % van ds | 3,0                | 2,8                | 3,2                | 3,7                |
| <b>Metalen</b>                 |                    |          |                    |                    |                    |                    |
| S Arseen                       | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | <5,0               | <5,0               | 7,0                | <5,0               |
| S Barium                       | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | 26                 | 23                 | 17                 | 13                 |
| S Cadmium                      | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | <0,3               | <0,3               | <0,3               | <0,3               |
| S Kobalt                       | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | <3,0               | <3,0               | <3,0               | <3,0               |
| S Koper                        | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | <5,0               | 6,2                | 9,5                | <5,0               |
| S Kwik                         | Met-Hg-01          | mg/kg ds | <0,1               | <0,1               | <0,1               | <0,1               |
| S Lood                         | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | 12                 | 11                 | 11                 | <10                |
| S Molybdeen                    | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | <1,5               | <1,5               | <1,5               | <1,5               |
| S Nikkel                       | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | <5,0               | <5,0               | <5,0               | <5,0               |
| S Zink                         | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | 23                 | 23                 | 36                 | <10                |
| <b>Minerale olie</b>           |                    |          |                    |                    |                    |                    |
| S Minerale olie C10 - C40      | GC3-OLIE-01        | mg/kg ds | <38                | <38                | <38                | <38                |
| Minerale olie C10 - C12        | GC3-OLIE-01        | mg/kg ds | <20                | <20                | <20                | <20                |
| Minerale olie C12 - C22        | GC3-OLIE-01        | mg/kg ds | <20                | <20                | <20                | <20                |
| Minerale olie C22 - C30        | GC3-OLIE-01        | mg/kg ds | <20                | <20                | <20                | <20                |
| Minerale olie C30 - C40        | GC3-OLIE-01        | mg/kg ds | <20                | <20                | <20                | <20                |
| Chromatogram                   |                    |          | -                  | -                  | -                  | -                  |
| <b>Polychloorbifenylen</b>     |                    |          |                    |                    |                    |                    |
| S PCB 28                       | LV-GCMS-01         | mg/kg ds | <0,0010            | <0,0010            | <0,0010            | <0,0010            |
| S PCB 52                       | LV-GCMS-01         | mg/kg ds | <0,0010            | 0,0016             | <0,0010            | <0,0010            |
| S PCB 101                      | LV-GCMS-01         | mg/kg ds | <0,0010            | 0,0036             | <0,0010            | <0,0010            |
| S PCB 118                      | LV-GCMS-01         | mg/kg ds | <0,0010            | 0,0038             | <0,0010            | <0,0010            |
| S PCB 138                      | LV-GCMS-01         | mg/kg ds | <0,0010            | 0,0041             | <0,0010            | <0,0010            |
| S PCB 153                      | LV-GCMS-01         | mg/kg ds | <0,0010            | 0,0033             | <0,0010            | <0,0010            |

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

## Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.  
 Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
 Adres : Brummelaarsweg 7  
 Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 2 van 6

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11011352  
 Rapportnummer : P101100330 (v2)  
 Opdracht omschr. : raarhoeksweg  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1011040PL  
 Datum opdracht : 10-11-2010  
 Startdatum : 10-11-2010  
 Datum rapportage : 25-11-2010

### Monstergegevens:

| Nr. | Labnr.     | Monsteromschrijving                | Monstersoort | Datum bemonstering |
|-----|------------|------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1   | M101101681 | mp 2, 3 en 16 t/m 20 (0-0,5 m -mv) | Grond        | 10-11-2010         |
| 2   | M101101682 | mp 1, 4 en 11 t/m 15 (0-0,5 m -mv) | Grond        | 10-11-2010         |
| 3   | M101101683 | mp 5 t/m 10 (0-0,5 m -mv)          | Grond        | 10-11-2010         |
| 4   | M101101684 | mp 1 en 2 (0,5-2,0 m -mv)          | Grond        | 10-11-2010         |

### Resultaten:

| Parameter  | Intern ref.nr. | Eenheid  | 1       | 2                    | 3       | 4       |
|--|----------------|----------|---------|----------------------|---------|---------|
| <b>Polychloorbifenylen</b>                               |                |          |         |                      |         |         |
| S PCB 180  | LV-GCMS-01     | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010              | <0,0010 | <0,0010 |
| S PCB (som 7)  | LV-GCMS-01     | mg/kg ds | 0,0049  | 0,018 <sup>(2)</sup> | 0,0049  | 0,0049  |
| <b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)</b> |                |          |         |                      |         |         |
| S Naftaleen  | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05   | <0,05                | <0,05   | <0,05   |
| S Fenanthreen  | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | 0,05    | 0,07                 | <0,05   | <0,05   |
| S Anthraceen   | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05   | <0,05                | <0,05   | <0,05   |
| S Fluorantheen   | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | 0,09    | 0,19                 | <0,05   | <0,05   |
| S Benzo(a)anthraceen                                     | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05   | 0,07                 | <0,05   | <0,05   |
| S Chryseen   | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | 0,05    | 0,11                 | <0,05   | <0,05   |
| S Benzo(k)fluorantheen                                   | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05   | 0,05                 | <0,05   | <0,05   |
| S Benzo(a)pyreen   | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05   | 0,09                 | <0,05   | <0,05   |
| S Benzo(g,h,i)peryleen                                   | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05   | 0,09                 | <0,05   | <0,05   |
| S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen                                | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05   | 0,10                 | <0,05   | <0,05   |
| S Totaal PAK 10 VROM                                     | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | 0,44    | 0,84                 | 0,35    | 0,35    |

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

### Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.  
 2 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Opmerking monster M101101681 (mp 2, 3 en 16 t/m 20 (0-0,5 m -mv)):

AM589756T  
 AM589788Y  
 AM589742O  
 AM589740M  
 AM589773S  
 AM589781R  
 AM589762Q

Opmerking monster M101101682 (mp 1, 4 en 11 t/m 15 (0-0,5 m -mv)):

AM589765T  
 AM589792T



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

## Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.  
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
Adres : Brummelaarsweg 7  
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 3 van 6

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11011352  
Rapportnummer : P101100330 (v2)  
Opdracht omschr. : raarhoeksweg  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011040PL  
Datum opdracht : 10-11-2010  
Startdatum : 10-11-2010  
Datum rapportage : 25-11-2010

### Monstergegevens:

| Nr. | Labnr.     | Monsteromschrijving                  | Monstersoort | Datum bemonstering |
|-----|------------|--------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1   | M101101681 | : mp 2, 3 en 16 t/m 20 (0-0,5 m -mv) | Grond        | : 10-11-2010       |
| 2   | M101101682 | : mp 1, 4 en 11 t/m 15 (0-0,5 m -mv) | Grond        | : 10-11-2010       |
| 3   | M101101683 | : mp 5 t/m 10 (0-0,5 m -mv)          | Grond        | : 10-11-2010       |
| 4   | M101101684 | : mp 1 en 2 (0,5-2,0 m -mv)          | Grond        | : 10-11-2010       |

AM589777W  
AM589780Q  
AM589767V  
AM589775U  
AM589733O

Opmerking monster M101101683 (mp 5 t/m 10 (0-0,5 m -mv)):

AM589789Z  
AM589802L  
AM589766U  
AM589772R  
AM589736R  
AM589770P

Opmerking monster M101101684 (mp 1 en 2 (0,5-2,0 m -mv)):

AM589759W  
AM589771Q  
AM589763R  
AM589754R  
AM589758V  
AM589757U

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.  
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.  
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
 Industrierrein: Westermaat • Hazenweg 30  
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

## Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.  
 Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
 Adres : Brummelaarsweg 7  
 Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 4 van 6

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11011352  
 Rapportnummer : P101100330 (v2)  
 Opdracht omschr. : raarhoeksweg  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011040PL  
 Datum opdracht : 10-11-2010  
 Startdatum : 10-11-2010  
 Datum rapportage : 25-11-2010

### Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving  
 5 M101101685 : mp 4, 5 en 6 (0,5-2,0 m -mv)

Monstersoort : Datum bemonstering  
 Grond : 10-11-2010

### Resultaten:

| Parameter                      | Intern ref.nr.     | Eenheid  | 5                   |
|--------------------------------|--------------------|----------|---------------------|
| S Mvb. SIKB AS3000             | MVB-VBH-AS3000-G01 |          | +                   |
| S Droge stof                   | DIV-DS-G01         | % (m/m)  | 85,5                |
| S Organische stof              | DIV-ORG-G01        | % van ds | <1,0 <sup>(1)</sup> |
| <b>Korrelgrootteverdeling</b>  |                    |          |                     |
| S Lutum (korrelfractie < 2 µm) | DIV-LJF-G01        | % van ds | 4,0                 |
| <b>Metalen</b>                 |                    |          |                     |
| S Arseen                       | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | <5,0                |
| S Barium                       | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | 14                  |
| S Cadmium                      | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | <0,3                |
| S Kobalt                       | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | <3,0                |
| S Koper                        | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | <5,0                |
| S Kwik                         | Met-Hg-01          | mg/kg ds | <0,1                |
| S Lood                         | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | <10                 |
| S Molybdeen                    | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | <1,5                |
| S Nikkel                       | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | <5,0                |
| S Zink                         | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | <10                 |
| <b>Minerale olie</b>           |                    |          |                     |
| S Minerale olie C10 - C40      | GC3-OLIE-01        | mg/kg ds | <38                 |
| Minerale olie C10 - C12        | GC3-OLIE-01        | mg/kg ds | <20                 |
| Minerale olie C12 - C22        | GC3-OLIE-01        | mg/kg ds | <20                 |
| Minerale olie C22 - C30        | GC3-OLIE-01        | mg/kg ds | <20                 |
| Minerale olie C30 - C40        | GC3-OLIE-01        | mg/kg ds | <20                 |
| Chromatogram                   |                    |          | -                   |
| <b>Polychloorbifenylen</b>     |                    |          |                     |
| S PCB 28                       | LV-GCMS-01         | mg/kg ds | <0,0010             |
| S PCB 52                       | LV-GCMS-01         | mg/kg ds | <0,0010             |
| S PCB 101                      | LV-GCMS-01         | mg/kg ds | <0,0010             |
| S PCB 118                      | LV-GCMS-01         | mg/kg ds | <0,0010             |
| S PCB 138                      | LV-GCMS-01         | mg/kg ds | <0,0010             |
| S PCB 153                      | LV-GCMS-01         | mg/kg ds | <0,0010             |

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGSCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
 ONDER NR. L160 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

## Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.  
 Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
 Adres : Brummelaarsweg 7  
 Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 5 van 6

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11011352  
 Rapportnummer : P101100330 (v2)  
 Opdracht omschr. : raarhoeksweg  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1011040PL  
 Datum opdracht : 10-11-2010  
 Startdatum : 10-11-2010  
 Datum rapportage : 25-11-2010

### Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving  
 5 M101101685 : mp 4, 5 en 6 (0,5-2,0 m -mv)

Monstersoort : Datum bemonstering  
 Grond : 10-11-2010

### Resultaten:

| Parameter  | Intern ref.nr. | Eenheid  | 5       |
|--|----------------|----------|---------|
| <b>Polychloorbifenylen</b>                               |                |          |         |
| S PCB 180  | LV-GCMS-01     | mg/kg ds | <0,0010 |
| S PCB (som 7)  | LV-GCMS-01     | mg/kg ds | 0,0049  |
| <b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)</b> |                |          |         |
| S Naftaleen  | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05   |
| S Fenanthreen  | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05   |
| S Anthraceen   | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05   |
| S Fluorantheen   | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05   |
| S Benzo(a)anthraceen                                     | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05   |
| S Chryseen   | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05   |
| S Benzo(k)fluorantheen                                   | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05   |
| S Benzo(a)pyreen   | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05   |
| S Benzo(g,h,i)peryleen                                   | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05   |
| S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen                                | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05   |
| S Totaal PAK 10 VROM                                     | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | 0,35    |

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

### Opmerkingen:

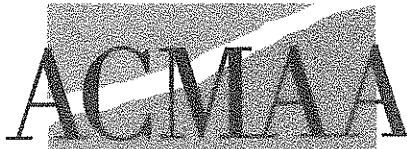
1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster M101101685 (mp 4, 5 en 6 (0,5-2,0 m -mv)):

AM589782S  
 AM589776V  
 AM589783T  
 AM589786W  
 AM589799/  
 AM589785V  
 AM589803M  
 AM589801K  
 AM589800J



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

## Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.  
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
Adres : Brummelaarsweg 7  
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 6 van 6

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11011352  
Rapportnummer : P101100330 (v2)  
Opdracht omschr. : raarhoeksweg  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011040PL  
Datum opdracht : 10-11-2010  
Startdatum : 10-11-2010  
Datum rapportage : 25-11-2010

### Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving  
5 M101101685 : mp 4, 5 en 6 (0,5-2,0 m -mv)

Monstersoort : Datum bemonstering  
Grond : 10-11-2010

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
ONDER NR. 100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

## Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.  
 Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
 Adres : Brummelaarsweg 7  
 Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 1 van 3

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11011352  
 Rapportnummer : P101100660 (v2)  
 Opdracht omschr. : raarhoeksweg  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011087PL  
 Datum opdracht : 18-11-2010  
 Startdatum : 18-11-2010  
 Datum rapportage : 24-11-2010

### Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving  
 1 M101103055 : peilbuis 1  
 2 M101103056 : peilbuis 2

Monstersoort : Datum bemonstering  
 Grondwater : 18-11-2010  
 Grondwater : 18-11-2010

### Resultaten:

| Parameter   | Intern ref.nr.     | Eenheid | 1                   | 2                   |
|---|--------------------|---------|---------------------|---------------------|
| Mvb. SIKB AS3000                                  | MVB-VBH-AS3000-W01 |         | +                   | +                   |
| <b>Metalen</b>                                    |                    |         |                     |                     |
| S Arseen  | ICP-BEP-01         | µg/l    | 11                  | <5,0                |
| S Barium  | ICP-BEP-01         | µg/l    | 310                 | 190                 |
| S Cadmium   | ICP-BEP-01         | µg/l    | <0,3                | 0,4                 |
| S Kobalt  | ICP-BEP-01         | µg/l    | 2,6                 | <2,0                |
| S Koper   | ICP-BEP-01         | µg/l    | 8,2                 | 8,8                 |
| S Kwik  | Met-Hg-01          | µg/l    | <0,05               | <0,05               |
| S Lood  | ICP-BEP-01         | µg/l    | <5,0                | <5,0                |
| S Molybdeen                                       | ICP-BEP-01         | µg/l    | <5,0                | <5,0                |
| S Nikkel  | ICP-BEP-01         | µg/l    | <5,0                | <5,0                |
| S Zink  | ICP-BEP-01         | µg/l    | 170                 | 75                  |
| <b>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen</b>     |                    |         |                     |                     |
| S Benzeen   | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | 0,97                | <0,20               |
| S Tolueen   | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,20               | <0,20               |
| S Ethylbenzeen                                    | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,20               | <0,20               |
| S Xyleen (som meta + para)                        | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,10               | <0,10               |
| S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)                         | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,10               | <0,10               |
| S Xylenen (som)                                   | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | 0,14 <sup>(1)</sup> | 0,14 <sup>(1)</sup> |
| S Styreen (Vinylbenzeen)                          | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,20               | <0,20               |
| S Naftaleen                                       | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,05               | <0,05               |
| <b>Minerale olie</b>                              |                    |         |                     |                     |
| S Minerale olie C10 - C40                         | GC3-OLIE-01        | µg/l    | <50                 | <50                 |
| Minerale olie C10 - C12                           | GC3-OLIE-01        | µg/l    | <50                 | <50                 |
| Minerale olie C12 - C22                           | GC3-OLIE-01        | µg/l    | <50                 | <50                 |
| Minerale olie C22 - C30                           | GC3-OLIE-01        | µg/l    | <50                 | <50                 |
| Minerale olie C30 - C40                           | GC3-OLIE-01        | µg/l    | <50                 | <50                 |
| Chromatogram                                      |                    |         | -                   | -                   |
| <b>Vluchtige organische halogeen verbindingen</b> |                    |         |                     |                     |
| S Dichloormethaan                                 | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,20               | <0,20               |

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
 ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE





ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

## Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.  
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
Adres : Brummelaarsweg 7  
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 2 van 3

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11011352  
Rapportnummer : P101100660 (v2)  
Opdracht omschr. : raarhoeksweg  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1011087PL  
Datum opdracht : 18-11-2010  
Startdatum : 18-11-2010  
Datum rapportage : 24-11-2010

### Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving  
1 M101103055 : peilbuis 1  
2 M101103056 : peilbuis 2

Monstersoort : Datum bemonstering  
Grondwater : 18-11-2010  
Grondwater : 18-11-2010

### Resultaten:

| Parameter   | Intern ref.nr. | Eenheid | 1                   | 2                   |
|---|----------------|---------|---------------------|---------------------|
| <b>Vluchtige organische halogeen verbindingen</b> |                |         |                     |                     |
| S 1,1-Dichloorethaan                              | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,50               | <0,50               |
| S 1,2-Dichloorethaan                              | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               | <0,10               |
| S 1,1-Dichlooretheen                              | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               | <0,10               |
| S Trans-1,2-Dichlooretheen                        | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               | <0,10               |
| S Cis-1,2-Dichlooretheen                          | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               | <0,10               |
| S 1,1-Dichloorpropaan                             | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               | <0,10               |
| S 1,2-Dichloorpropaan                             | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               | <0,10               |
| S 1,3-Dichloorpropaan                             | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               | <0,10               |
| S Trichloormethaan (Chloroform)                   | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               | <0,10               |
| S Tetrachloormethaan (Tetra)                      | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               | <0,10               |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                           | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               | <0,10               |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                           | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               | <0,10               |
| S Trichlooretheen (Tri)                           | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               | <0,10               |
| S Tetrachlooretheen (Per)                         | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               | <0,10               |
| S Vinylchloride                                   | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               | <0,10               |
| S Tribroommethaan (Bromoform)                     | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,50               | <0,50               |
| S Dichl.ethenen (som cis+trans)                   | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | 0,14 <sup>(1)</sup> | 0,14 <sup>(1)</sup> |
| S Dichloorethenen (som)                           | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | 0,21                | 0,21                |
| S Dichloorpropanen (som)                          | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | 0,21                | 0,21                |

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

### Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

Opmerking monster M101103055 (peilbuis 1):

AC4733949  
AC332552%

Opmerking monster M101103056 (peilbuis 2):

AC473388C  
AC3325495



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

## Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.  
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
Adres : Brummelaarsweg 7  
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 3 van 3

### Opdrachtgegevens:

|                  |                   |                  |              |
|------------------|-------------------|------------------|--------------|
| Opdrachtcode     | : 11011352        | Labcomcode:      | : 1011087PL  |
| Rapportnummer    | : P101100660 (v2) | Datum opdracht   | : 18-11-2010 |
| Opdracht omschr. | : raarhoeksweg    | Startdatum       | : 18-11-2010 |
| Bemonsterd door  | : Opdrachtgever   | Datum rapportage | : 24-11-2010 |

### Monstergegevens:

| Nr. | Labnr.     | Monsteromschrijving | Monstersoort | Datum bemonstering |
|-----|------------|---------------------|--------------|--------------------|
| 1   | M101103055 | : peilbuis 1        | Grondwater   | : 18-11-2010       |
| 2   | M101103056 | : peilbuis 2        | Grondwater   | : 18-11-2010       |

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.  
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.  
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE


**ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO**

Laboratorium/Adviesbureau  
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
 7566 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

**Onderzoeksrapport**
**Opdrachtgevers:**

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.  
 Aanvrager : Dhr. P. van der Poel  
 Adres : Brummelaarsweg 7  
 Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 1 van 1

**Opdrachtgegevens:**

Opdrachtcode : 11011352  
 Rapportnummer : P101200117 (v1)  
 Opdracht omschr. : Raarhoeksweg  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1012007PL  
 Datum opdracht : 03-12-2010  
 Startdatum : 03-12-2010  
 Datum rapportage : 06-12-2010

**Monstergegevens:**

Nr. Labnr. : M101200333  
 Monsteromschrijving : peilbuis 30

Monstersoort : Grondwater  
 Datum bemonstering : 03-12-2010

**Resultaten:**

| Parameter                                     | Intern. ref.nr.    | Eenheid | 1       |
|---|--------------------|---------|---------|
| Mvb. SIKB AS3000                              | HVB-VBH-AS3000-W01 |         | +       |
| <b>Viuchtige aromatische koolwaterstoffen</b> |                    |         |         |
| S Benzeen                                     | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,20   |
| S Tolueen                                     | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,20   |
| S Ethylbenzeen                                | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,20   |
| S Xyleen (som meta + para)                    | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,10   |
| S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)                     | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,10   |
| S Xylenen (som)                               | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | 0,14(1) |
| S Aromaten (som)                              | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | 0,56    |
| S Naftaleen                                   | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,05   |
| <b>Minerale olie</b>                          |                    |         |         |
| S Minerale olie C10 - C40                     | GC3-OLIE-01        | µg/l    | <50     |
| Minerale olie C10 - C12                       | GC3-OLIE-01        | µg/l    | <50     |
| Minerale olie C12 - C22                       | GC3-OLIE-01        | µg/l    | <50     |
| Minerale olie C22 - C30                       | GC3-OLIE-01        | µg/l    | <50     |
| Minerale olie C30 - C40                       | GC3-OLIE-01        | µg/l    | <50     |
| Chromatogram                                  |                    |         |         |

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

**Opmerkingen:**

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

Opmerking monster M101200333 (peilbuis 30):  
 AC332543%

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.  
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.  
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

## Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 (vervdg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

| Stofnaam   | Streefwaarde grondwater <sup>2</sup> (µg/l) | Landelijke achtergrond concentratie grondwater (AC) (< 10 m -mv) (µg/l) | Streefwaarde grondwater (> 10 m -mv) (µg/l) | Streefwaarde grondwater <sup>2</sup> (incl. AC) diep (> 10 m -mv) (µg/l) | Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.) | Interventiewaarden grondwater (µg/l) |
|--|---|---|---|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>1 Metalen</b>   |   |   |   |  |                                       |                                      |
| Antimoon   | -   | 0,09  | 0,15  | -  | -                                     | 70                                   |
| Arsen  | 10  | 7   | 7,2   | -  | -                                     | 5                                    |
| Barium   | 50  | 200   | 200   | -  | -                                     | 5                                    |
| Cadmium  | 0,4   | 0,06  | 0,06  | -  | -                                     | 1                                    |
| Chroom   | 1   | 2,4   | 2,5   | -  | -                                     | 0,2                                  |
| Chroom III   | -   | -   | -   | -  | -                                     | 0,001*                               |
| Chroom VI  | -   | 0,6   | 0,7   | -  | -                                     | 0,005*                               |
| Kobalt   | 15  | 1,3   | 1,3   | -  | -                                     | 0,004*                               |
| Koper  | 15  | 0,05  | 0,01  | -  | -                                     | 0,004*                               |
| Kwik   | -   | -   | -   | -  | -                                     | 0,0003                               |
| Kwik (anorganisch)   | -   | -   | -   | -  | -                                     | -                                    |
| Kwik (organisch)   | -   | -   | -   | -  | -                                     | -                                    |
| Lood   | 15  | 1,6   | 1,7   | -  | -                                     | 0,01                                 |
| Molybdeen  | 5   | 0,7   | 3,6   | -  | -                                     | 0,01                                 |
| Nikkel   | 15  | 2,1   | 2,1   | -  | -                                     | 0,8                                  |
| Zink   | 65  | 24  | 24  | -  | -                                     | 6                                    |
| <b>2. Overige anorganische stoffen</b>                                   |   |   |   |  |                                       |                                      |
| Chloride (mg Cl/l)   | 100 mg/l                                    | -   | -   | -  | -                                     | 15                                   |
| Cyanide (vrij)   | 5   | -   | -   | -  | -                                     | 3                                    |
| Cyanide (complex)  | 10  | 50  | 20  | -  | -                                     | 0,01                                 |
| Thiocyanaat  | -   | 20  | 20  | -  | -                                     | 0,01                                 |
| <b>3. Aromatische verbindingen</b>                                       |   |   |   |  |                                       |                                      |
| Benzeen  | 0,2   | 1,1   | 1,1   | -  | -                                     | 0,0009*                              |
| Ethylbenzeen   | 4   | 110   | 32  | -  | -                                     | 0,3                                  |
| Toluene  | 7   | 32  | 17  | -  | -                                     | 0,2                                  |
| Xylenen (som) <sup>1</sup>   | 0,2   | 86  | 300   | -  | -                                     | 0,01*                                |
| Styreen (vinybenzeen)  | 6   | 14  | 2.000                                       | -  | -                                     | 0,04*                                |
| Fenol  | 0,2   | 14  | 200   | -  | -                                     | 0,01*                                |
| Cresolen (som) <sup>1</sup>  | 0,2   | 13  | -   | -  | -                                     | 0,01*                                |
| <b>4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)<sup>2</sup></b> |   |   |   |  |                                       |                                      |
| Naftaleen  | -   | -   | -   | -  | -                                     | 0,01                                 |
| Fenanthreen  | -   | -   | -   | -  | -                                     | 0,003*                               |
| Antracene  | -   | -   | -   | -  | -                                     | 0,0007*                              |
| Fluorantheen   | -   | -   | -   | -  | -                                     | 0,003                                |
| Chryseen   | -   | -   | -   | -  | -                                     | 0,003*                               |
| Benzo(a)antracene  | -   | -   | -   | -  | -                                     | 0,001*                               |
| Benzo(a)pyreen   | -   | -   | -   | -  | -                                     | 0,0005*                              |
| Benzo(k)fluorantheen   | -   | -   | -   | -  | -                                     | 0,0004*                              |
| Indeno(1,2,3-cd)pyreen   | -   | -   | -   | -  | -                                     | 0,0004*                              |
| Benzo(ghi)perylene   | -   | -   | -   | -  | -                                     | 0,0003                               |
| PAK's (totaal) (som 10) <sup>1</sup>                                     | -   | -   | -   | -  | -                                     | 40                                   |
| <b>5. Gechloroerde koolwaterstoffen</b>                                  |   |   |   |  |                                       |                                      |
| <b>a. (vuchtig) koolwaterstoffen</b>                                     |   |   |   |  |                                       |                                      |
| Monochlooretheen (Vinylchloride) <sup>2</sup>                            | -   | -   | -   | -  | -                                     | 0,1                                  |
| Dichloormethaan  | -   | -   | -   | -  | -                                     | 0,01                                 |
| 1,1-dichloorethaan   | -   | -   | -   | -  | -                                     | 7                                    |
| 1,2-dichloorethaan   | -   | -   | -   | -  | -                                     | 7                                    |
| 1,1-dichlooretheen <sup>2</sup>  | -   | -   | -   | -  | -                                     | 0,01                                 |
| 1,2-dichlooretheen (som) <sup>1</sup>                                    | -   | -   | -   | -  | -                                     | 0,3                                  |
| Dichloopropanen (som)  | -   | -   | -   | -  | -                                     | 1                                    |
| Trichloormethaan (chloroform)  | -   | -   | -   | -  | -                                     | 2                                    |
| 1,1,1-trichloorethaan  | -   | -   | -   | -  | -                                     | 6                                    |
| 1,1,2-trichloorethaan  | -   | -   | -   | -  | -                                     | 5,6                                  |
| Trichlooretheen (TH)   | -   | -   | -   | -  | -                                     | 15                                   |
| 1,1,2-trichloorethaan  | -   | -   | -   | -  | -                                     | 10                                   |
| Tetrachloormethaan (Tetra)   | -   | -   | -   | -  | -                                     | 24                                   |
| Tetrachlooretheen (Per)  | -   | -   | -   | -  | -                                     | 0,01                                 |
| <b>b. chloorbenzenen<sup>2</sup></b>                                     |   |   |   |  |                                       |                                      |
| Monochloorbenzeen  | -   | -   | -   | -  | -                                     | 7                                    |
| Dichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>                                      | -   | -   | -   | -  | -                                     | 15                                   |
| Trichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>                                     | -   | -   | -   | -  | -                                     | 3                                    |
| Tetrachloorbenzenen (som) <sup>1</sup>                                   | -   | -   | -   | -  | -                                     | 0,01                                 |
| Pentachloorbenzenen  | -   | -   | -   | -  | -                                     | 0,01                                 |
| Hexachloorbenzeen  | -   | -   | -   | -  | -                                     | 0,0009*                              |
| <b>c. chloorfenolen<sup>2</sup></b>                                      |   |   |   |  |                                       |                                      |
| Monochloorfenol(som) <sup>1</sup>  | -   | -   | -   | -  | -                                     | 0,3                                  |
| Dichloorfenol(som) <sup>1</sup>  | -   | -   | -   | -  | -                                     | 0,2                                  |
| Trichloorfenol(som) <sup>1</sup>   | -   | -   | -   | -  | -                                     | 0,03*                                |
| Tetrachloorfenol(som) <sup>1</sup>                                       | -   | -   | -   | -  | -                                     | 0,01*                                |
| Pentachloorfenol   | -   | -   | -   | -  | -                                     | 0,04*                                |
| <b>d. polychloorbifenyleen (PCB's)</b>                                   |   |   |   |  |                                       |                                      |
| PCB's (som 7) <sup>1</sup>   | -   | -   | -   | -  | -                                     | 0,01*                                |

## Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater<sup>2</sup>

| Stofnaam                               | Streefwaarde grondwater <sup>2</sup> (< 10 m -mv) (µg/l) | Landelijke achtergrond concentratie grondwater (AC) (< 10 m -mv) (µg/l) | Streefwaarde grondwater (> 10 m -mv) (µg/l) | Streefwaarde grondwater <sup>2</sup> (incl. AC) diep (> 10 m -mv) (µg/l) | Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.) | Interventiewaarden grondwater (µg/l) |
|--|--|---|---|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>1 Metalen</b>                       |  |   |   |  |                                       |                                      |
| Antimoon                               | -  | 0,09  | 0,15  | -  | -                                     | 20                                   |
| Arsen                                  | 10   | 7   | 7,2   | -  | 22                                    | 60                                   |
| Barium                                 | 50   | 200   | 200   | -  | 76                                    | 625                                  |
| Cadmium                                | 0,4  | 0,06  | 0,06  | -  | 13                                    | 6                                    |
| Chroom                                 | 1  | 2,4   | 2,5   | -  | -                                     | 30                                   |
| Chroom III                             | -  | -   | -   | -  | 180                                   | -                                    |
| Chroom VI                              | -  | 0,6   | 0,7   | -  | 78                                    | -                                    |
| Kobalt                                 | 15   | 1,3   | 1,3   | -  | 190                                   | 100                                  |
| Koper                                  | 15   | 0,05  | 0,01  | -  | 190                                   | 75                                   |
| Kwik                                   | -  | -   | -   | -  | 36                                    | 0,3                                  |
| Kwik (anorganisch)                     | -  | -   | -   | -  | 4                                     | -                                    |
| Kwik (organisch)                       | -  | -   | -   | -  | 530                                   | 75                                   |
| Lood                                   | 15   | 1,6   | 1,7   | -  | 190                                   | 300                                  |
| Molybdeen                              | 5  | 0,7   | 3,6   | -  | 100                                   | 75                                   |
| Nikkel                                 | 15   | 2,1   | 2,1   | -  | 720                                   | 800                                  |
| Zink                                   | 65   | 24  | 24  | -  | -                                     | -                                    |
| <b>2. Overige anorganische stoffen</b> |  |   |   |  |                                       |                                      |
| Chloride (mg Cl/l)                     | 100 mg/l   | -   | -   | -  | -                                     | -                                    |
| Cyanide (vrij)                         | 5  | -   | -   | -  | -                                     | 1.500                                |
| Cyanide (complex)                      | 10   | 50  | 20  | -  | -                                     | 1.500                                |
| Thiocyanaat                            | -  | 20  | 20  | -  | -                                     | 1.500                                |
| <b>3. Aromatische verbindingen</b>     |  |   |   |  |                                       |                                      |
| Benzeen                                | 0,2  | 1,1   | 1,1   | -  | -                                     | 30                                   |
| Ethylbenzeen                           | 4  | 110   | 32  | -  | -                                     | 150                                  |
| Toluene                                | 7  | 32  | 17  | -  | -                                     | 1.000                                |
| Xylenen (som) <sup>1</sup>             | 0,2  | 86  | 300   | -  | -                                     | 70                                   |
| Styreen (vinybenzeen)                  | 6  | 14  | 2.000                                       | -  | -                                     | 300                                  |
| Fenol                                  | 0,2  | 14  | 2.000                                       | -  | -                                     | 2.000                                |
| Cresolen (som) <sup>1</sup>            | 0,2  | 13  | -   | -  | -                                     | 200                                  |

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 (vervolg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

| Stofnaam  | Streefwaarde grondwater <sup>1</sup> (µg/l) | Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.) | grondwater (µg/l) |
|---|---|---------------------------------------|-------------------|
| <b>e. Overige gechloroerde koolwaterstoffen</b> |   |                                       |                   |
| Monochlooranilinen (som) <sup>1</sup>           | -   | 50                                    | 30                |
| Dioxine (som I-TEQ) <sup>1</sup>                | -   | 0,00018                               | nvt <sup>2</sup>  |
| Chloormafaleen (som) <sup>1</sup>               | -   | 23                                    | 6                 |
| <b>6. Bestrijdingsmiddelen</b>                  |   |                                       |                   |
| <b>a. organochloorbestrijdingsmiddelen</b>      |   |                                       |                   |
| Chloordaan (som) <sup>1</sup>                   | 0,02 ng/l*                                  | 4                                     | 0,2               |
| DDT (som) <sup>1</sup>                          | -   | 1,7                                   | -                 |
| DDDE (som) <sup>1</sup>                         | -   | 2,3                                   | -                 |
| DDT/DDDE/DDD (som) <sup>1</sup>                 | -   | 34                                    | -                 |
| Aldrin  | 0,004 ng/l*                                 | -                                     | 0,01              |
| Dieldrin  | 0,009 ng/l*                                 | 0,32                                  | -                 |
| Endrin  | 0,1 ng/l*                                   | -                                     | -                 |
| Drins (som) <sup>1</sup>                        | 0,04 ng/l*                                  | -                                     | -                 |
| α-endosulfan                                    | 0,2 ng/l*                                   | 4                                     | 0,1               |
| β-HCH   | 33 ng/l                                     | 4                                     | 5                 |
| γ-HCH (lindaan)                                 | 8 ng/l                                      | 17                                    | -                 |
| HCH-verbindingen (som) <sup>1</sup>             | 9 ng/l                                      | 1,6                                   | -                 |
| Heptachloor                                     | 0,05 ng/l*                                  | 1,2                                   | 1                 |
| Heptachlooroxide (som) <sup>1</sup>             | 0,005 ng/l*                                 | -                                     | 0,3               |
|   | 0,005 ng/l*                                 | 4                                     | 3                 |
| <b>b. organofosforpesticiden</b>                |   |                                       |                   |
| <b>c. organofosforbestrijdingsmiddelen</b>      |   |                                       |                   |
| Organofosforverbindingen (som) <sup>1</sup>     | 0,05* - 16 ng/l                             | 2,5                                   | 0,7               |
| <b>d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden</b>     |   |                                       |                   |
| MCPA  | 0,02  | 4                                     | 50                |
| <b>e. overige bestrijdingsmiddelen</b>          |   |                                       |                   |
| Atrazine  | 29 ng/l                                     | 0,71                                  | 150               |
| Carbaryl  | 2 ng/l*                                     | 0,45                                  | 50                |
| Carbofuran <sup>2</sup>                         | 9 ng/l                                      | 0,017                                 | 100               |

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 (vervolg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

| Stofnaam                    | Streefwaarde grondwater <sup>1</sup> (µg/l) | Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.) | grondwater (µg/l) |
|-----------------------------|---|---------------------------------------|-------------------|
| <b>7. Overige stoffen</b>   |   |                                       |                   |
| Asbest <sup>3</sup>         | -   | 100                                   | -                 |
| Cyclohexanon                | 0,5   | 150                                   | 15.000            |
| Dimethylftalaat             | -   | 82                                    | -                 |
| Dietnylftalaat              | -   | 53                                    | -                 |
| Di-Isobutylftalaat          | -   | 17                                    | -                 |
| Dibutylftalaat              | -   | 36                                    | -                 |
| Butyl benzylftalaat         | -   | 48                                    | -                 |
| Dihexylftalaat              | -   | 220                                   | -                 |
| Di(2-ethylhexyl)ftalaat     | -   | 60                                    | -                 |
| Flaralen (som) <sup>1</sup> | 0,5   | -                                     | 5                 |
| Minerale olie <sup>2</sup>  | 50  | 5.000                                 | 600               |
| Pyridine                    | 0,5   | 11                                    | 30                |
| Tetrahydrofuran             | 0,5   | 7                                     | 300               |
| Tetrahydrothiofeen          | 0,5   | 8,8                                   | 5.000             |
| Tribroommethaan (bromofom)  | -   | 75                                    | 630               |

<sup>1</sup> Getalswaarde berekenen de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt voor de samenstelling van de comparatiemeters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de benodigde eisen uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden gecorrigeerd aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, conclusieren dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het grondwater alleen nadelijk is. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het overige PAK een waarde < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben. Voor de overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobieliteit van de betreffende stoffen.

<sup>2</sup> De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (inlaboratorium reproductiebaarheid). Indien de stof wordt aangehouden moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aanrekenen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

<sup>3</sup> Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest)

De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkylgehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd. Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en trichloorethen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, opeelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien  $\sum(C_i/A_i) > 1$ , waarbij  $C_i =$  gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en  $A_i =$  interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging. De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (rouwmatig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethoden voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat < rapportagegrens AS3000 mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

De norm voor barium is lijdelijk ingetrokken. Geleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

Indien het laboratorium een waarde < dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's)

Voor de stoffen in tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Het betreft stoffen van de tweede, derde en vierde franche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten;
2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humanatoxicologische effecten. De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria.
  - a. er dienen minimaal 4 toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
  - b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
  - c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
  - d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn. Indien aan een of meerdere van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humanatoxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging. Hierbij kan gedacht worden aan:

- nagaan of er op basis van andere stoffen sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. Op verontreinigde locaties komen vaak meerdere stoffen tegelijk voor. Indien voor andere stoffen wel interventiewaarden zijn vastgesteld kan op basis van deze stoffen nagegaan worden of er sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. In zo'n geval is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven minder relevant. Indien op basis van andere stoffen geen sprake blijkt te zijn van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren, is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven wel belangrijk.
- een ad hoc bepaling van de actuele risico's. Bij de bepaling van actuele risico's ten behoeve van het vaststellen van de spoed tot saneren spelen naast toxicologische criteria ook andere locatiegerelateerde factoren een rol. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de blootstellingsmogelijkheden, het gebruik van de locatie of de oppervlakte van de verontreiniging. Dergelijke factoren kunnen vaak goed bepaald worden waardoor het ondanks de onzekerheid met betrekking tot de indicatieve niveaus toch mogelijk is een redelijke schatting van de actuele risico's uit te voeren. Het verdient aanbeveling hierbij gebruik te maken van bio-assays, omdat hiermee niet alleen de onzekerheden in de ecotoxicologische onderbouwing maar ook de onzekerheden ten gevolge van het gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften ontweken worden.
- aanvullend onderzoek naar de risico's van de stof. Er kunnen aanvullende toxiciteitsexperimenten uitgevoerd worden om een betere schatting van de risico's van de stof te kunnen maken.

De INEV's zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de INEV's zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Eerlike voormalige interventiewaarden zijn omgezet in INEV's. Dit wordt toegelicht in het NOBO-rapport. VROM.

2008, in druk: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. Alleen voor MTBE is het INEV voor grondwater aangepast naar de waarde die is genoemd in de Circulaire zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen (Staatscourant 18 december 2008, nr. 2139).

Tabel 2 Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging<sup>a</sup>

| Stofnaam         | Streefwaarde                                      |                                       | Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grondwater |            |
|------------------|---|---------------------------------------|--|------------|
|                  | grondwater ondiep <sup>a</sup> (< 10m -nv) (µg/l) | diep <sup>a</sup> (> 10 m -nv) (µg/l) | grond  | grondwater |
| <b>1 Metalen</b> |   |                                       |  |            |
| Beryllium        | -   | 0,05*                                 | 30   | 15         |
| Seleen           | -   | 0,07                                  | 100  | 160        |
| Telluurum        | -   | -                                     | 600  | 70         |
| Thallium         | -   | 2*                                    | 15   | 7          |
| Tin              | -   | 2,2*                                  | 900  | 50         |
| Vanadium         | -   | 1,2                                   | 250  | 70         |
| Zilver           | -   | -                                     | 15   | 40         |

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

| Stofnaam                                | Streefwaarde                   |                    | Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grondwater |                    |
|---|--------------------------------|--------------------|--|--------------------|
|   | grondwater <sup>a</sup> (µg/l) | grond (mg/kg d.s.) | grondwater <sup>a</sup> (µg/l)                             | grond (mg/kg d.s.) |
| <b>3. Aromatische verbindingen</b>      |                                |                    |  |                    |
| Dodecylbenzeen                          | -                              | 1.000              | 0,02   | -                  |
| Aromatische oplosmiddelen:              |                                |                    |  |                    |
| Dihydroxybenzenen (som) <sup>2</sup>    | -                              | 200                | 150  | -                  |
| Catechol (o-dihydroxybenzeen)           | 0,2                            | 8                  | 1,250  | -                  |
| Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)         | 0,2                            | -                  | 600  | -                  |
| Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)        | 0,2                            | -                  | 800  | -                  |
| <b>5. Gechloroerde koolwaterstoffen</b> |                                |                    |  |                    |
| Dichlooranilinen                        | -                              | 50                 | 100  | -                  |
| Tetrachlooranilinen                     | -                              | 10                 | 10   | -                  |
| Pentachlooranilinen                     | -                              | 30                 | 10   | -                  |
| 4-chlooroestryfenolen                   | -                              | 10                 | 1  | -                  |
| Dioxine (som 1-TEQ) <sup>3</sup>        | -                              | 15                 | 350  | -                  |
|   |                                | nvt <sup>a</sup>   | 0,001 ng/l   | -                  |
| <b>6. Bestrijdingsmiddelen</b>          |                                |                    |  |                    |
| Azinfosmethil                           | 0,1 ng/l *                     | 2                  | 2  | -                  |
| Maneb                                   | 0,05 ng/l*                     | 22                 | 0,1  | -                  |

Tabel 2 (vervolg) Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

| Stofnaam                       | Streefwaarde                   |                    | Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grondwater (µg/l) |            |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------|---|------------|
|                                | grondwater <sup>a</sup> (µg/l) | grond (mg/kg d.s.) | grond   | grondwater |
| <b>7. Overige verbindingen</b> |                                |                    |   |            |
| Acrylonitril                   | 0,08                           | 0,1                | 5   | -          |
| Butanol                        | -                              | 30                 | 5.600   | -          |
| 1,2-butylacetaat               | -                              | 200                | 6.300   | -          |
| Ethylacetaat                   | -                              | 75                 | 15.000  | -          |
| Dietyleen glycol               | -                              | 270                | 13.000  | -          |
| Ethyleen glycol                | -                              | 100                | 5.500   | -          |
| Formaldehyde                   | -                              | 0,1                | 50  | -          |
| Isopropanol                    | -                              | 220                | 31.000  | -          |
| Methanol                       | -                              | 30                 | 24.000  | -          |
| Methylethyleketon              | -                              | 35                 | 6.000   | -          |
| Methyl-tert-butyl ether (MTBE) | -                              | 100                | 9.400   | -          |

Gefaswaarde betreden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt  
 1 Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als 'C9-aromatische naphtha' verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyfeen 3,2%, t-Propylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,19%.

2 Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

3 Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.  
 4 De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (rouwmatig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de getanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat < rapportagegrens AS3000 mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de

Sireefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Sireefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Voor grond is er een interventiewaarde.

Indien het laboratorium een waarde < dan een verhoogde rapportagegrens aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

#### Bodemtypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

#### Metalen

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = (IW)_s \times \{(A + (B \times \% \text{ lutum}) + (C \times \% \text{ organische stof})\} / \{(A + (B \times 25) + (C \times 10))\}$$

Waarin:

$(IW)_b$  = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$(IW)_s$  = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem

%lutum = met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend.

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodem bodem met een gemeten organisch stofgehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend.

A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

Stofafhankelijke constanten voor metalen:

| Stof      | A   | B      | C      |
|-----------|-----|--------|--------|
| Arseen    | 15  | 0,4    | 0,4    |
| Barium    | 30  | 5      | 0      |
| Beryllium | 8   | 0,9    | 0      |
| Cadmium   | 0,4 | 0,007  | 0,021  |
| Chroom    | 50  | 2      | 0      |
| Kobalt    | 2   | 0,28   | 0      |
| Koper     | 15  | 0,6    | 0,6    |
| Kwik      | 0,2 | 0,0034 | 0,0017 |
| Lood      | 50  | 1      | 1      |
| Nikkel    | 10  | 1      | 0      |
| Tin       | 4   | 0,6    | 0      |
| Vanadium  | 12  | 1,2    | 0      |
| Zink      | 50  | 3      | 1,5    |

#### Organische verbindingen

De interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Bij omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = (IW)_s \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

$(IW)_b$  = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$(IW)_s$  = interventiewaarde voor standaardbodem

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

#### PAK's

Voor interventiewaarde PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = 40 \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

$(IW)_b$  = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.



Bijlage B, behorende bij hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit, achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggeropbouw

Tabel 1. Normwaarden voor toepassing van grond of baggeropbouw op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of baggeropbouw wordt toegepast en voor verspreiden van baggeropbouw over het aangrenzende perceel voor staandaardbodem, in mg/kg ds.

| Stof (1)       | Achtergrondwaarden | Maximale waarden voor verspreiden van baggeropbouw | Maximale bodemfunctieklasse | Maximale waarden voor verspreiden van baggeropbouw | Maximale bodemfunctieklasse | Maximale waarden voor verspreiden van baggeropbouw | Maximale bodemfunctieklasse | Maximale waarden voor verspreiden van baggeropbouw | Emissietoelastbaar |
|----------------|--------------------|--|-----------------------------|--|-----------------------------|--|-----------------------------|--|--------------------|
|                |                    |  |                             |  |                             |  |                             |  |                    |
| 7. Metalen     |                    |  |                             |  |                             |  |                             |  |                    |
| arsen (As)     | 4,0*               | X  | 15                          | 21   | 23                          | 0,61   | 42                          | 9  | nvt                |
| barium (Ba)    | 20                 |  | 27                          | 74   | 74                          | 0,61   | 42                          | 9  | nvt                |
| bismut (Bi)    | 190                | 395  | 550                         | 930  | 930                         | 4,1  | 613                         | 143  | nvt                |
| cadmium (Cd)   | 0,40               | X en 7,5   | 1,2                         | 4,3  | 4,3                         | 0,051  | 8,3                         | 0,15   | nvt                |
| chromium (Cr)  | 55                 |  | 62                          | 180  | 180                         | 0,17   | 180                         | 180  | nvt                |
| kobalt (Co)    | 15                 | 25   | 35                          | 190  | 190                         | 0,24   | 113                         | 130  | nvt                |
| koper (Cu)     | 40                 | X  | 54                          | 4,4  | 4,4                         | 0,49   | 4,4                         | 11,3   | nvt                |
| nikkel (Ni)    | 0,15               | X  | 0,13                        | 48   | 48                          | 15   | 308                         | 105  | nvt                |
| zink (Zn)      | 1,3*               | X  | 20                          | 68   | 68                          | 1,9  | 105                         | 105  | nvt                |
| molybdeen (Mo) | 35                 | X  | 39                          | 100  | 100                         | 0,21   | 100                         | 100  | nvt                |
| tin (Sn)       | 6,5                | X  | 160                         | 983  | 983                         | 0,093  | 450                         | 450  | nvt                |
| vanadium (V)   | 80                 |  | 97                          | 230  | 230                         | 1,9  | 146                         | 146  | nvt                |
| zink (Zn)      | 140                | X  | 200                         | 720  | 720                         | 2,1  | 430                         | 430  | nvt                |

U/S TO

| Stof (1)                                   | Achtergrondwaarden | Maximale waarden voor verspreiden van baggeropbouw | Maximale bodemfunctieklasse | Maximale waarden voor verspreiden van baggeropbouw | Maximale bodemfunctieklasse | Maximale waarden voor verspreiden van baggeropbouw | Maximale bodemfunctieklasse | Maximale waarden voor verspreiden van baggeropbouw | Emissietoelastbaar |
|--|--------------------|--|-----------------------------|--|-----------------------------|--|-----------------------------|--|--------------------|
| mg/kg ds                                   | mg/kg ds           | mg/kg ds   | mg/kg ds                    | mg/kg ds   | mg/kg ds                    | mg/kg ds   | mg/kg ds                    | mg/kg ds   | U/S TO             |
| 1,1-dichlooretheen <sup>7</sup>            | 0,20*              |  | 0,30                        | 0,30   | 0,30                        | 0,20*  | 0,30                        | 0,30   | nvt                |
| 1,2-dichlooretheen (som)                   | 0,20*              |  | 0,30                        | 0,30   | 0,30                        | 0,20*  | 0,30                        | 0,30   | nvt                |
| dichlooropereen (som)                      | 0,20*              |  | 0,30                        | 0,30   | 0,30                        | 0,20*  | 0,30                        | 0,30   | nvt                |
| tetrachlooretheen (som)                    | 0,20*              |  | 0,30                        | 0,30   | 0,30                        | 0,20*  | 0,30                        | 0,30   | nvt                |
| 1,1,1-trichlooretheen                      | 0,20*              |  | 0,30                        | 0,30   | 0,30                        | 0,20*  | 0,30                        | 0,30   | nvt                |
| 1,1,2-trichlooretheen                      | 0,20*              |  | 0,30                        | 0,30   | 0,30                        | 0,20*  | 0,30                        | 0,30   | nvt                |
| trichlooretheen (TTE)                      | 0,20*              |  | 0,30                        | 0,30   | 0,30                        | 0,20*  | 0,30                        | 0,30   | nvt                |
| tetrachlooretheen (Tetra)                  | 0,20*              |  | 0,30                        | 0,30   | 0,30                        | 0,20*  | 0,30                        | 0,30   | nvt                |
| tetrachlooretheen (Tetra)                  | 0,15               |  | 0,15                        | 0,15   | 0,15                        | 0,15   | 0,15                        | 0,15   | nvt                |
| b. chlorobenzenen                          |                    |  |                             |  |                             |  |                             |  |                    |
| monochlooretheen                           | 0,20*              |  | 0,20                        | 0,20   | 0,20                        | 0,20*  | 0,20                        | 0,20   | nvt                |
| dichlooretheen (som)                       | 2,0*               |  | 2,0                         | 2,0  | 2,0                         | 2,0*   | 2,0                         | 2,0  | nvt                |
| tetrachlooretheen (som)                    | 0,015*             |  | 0,015                       | 0,015  | 0,015                       | 0,015*   | 0,015                       | 0,015  | nvt                |
| hexachlooretheen (som)                     | 0,0090*            |  | 0,0090                      | 0,0090   | 0,0090                      | 0,0090*  | 0,0090                      | 0,0090   | nvt                |
| perachlooretheen (som)                     | 0,0025             |  | 0,0025                      | 0,0025   | 0,0025                      | 0,0025   | 0,0025                      | 0,0025   | nvt                |
| hexachlooretheen                           | 0,0085             | X  | 0,0085                      | 0,0085   | 0,0085                      | 0,0085   | 0,0085                      | 0,0085   | nvt                |
| dichlooretheen (som)                       |                    |  |                             |  |                             |  |                             |  |                    |
| c. chlorofenolen                           |                    |  |                             |  |                             |  |                             |  |                    |
| monochlooretheen (som)                     | 0,045              |  | 0,045                       | 0,045  | 0,045                       | 0,045  | 0,045                       | 0,045  | nvt                |
| dichlooretheen (som)                       | 0,20*              |  | 0,20                        | 0,20   | 0,20                        | 0,20*  | 0,20                        | 0,20   | nvt                |
| trichlooretheen (som)                      | 0,0030*            |  | 0,0030                      | 0,0030   | 0,0030                      | 0,0030*  | 0,0030                      | 0,0030   | nvt                |
| tetrachlooretheen (som)                    | 0,015*             |  | 0,015                       | 0,015  | 0,015                       | 0,015*   | 0,015                       | 0,015  | nvt                |
| perachlooretheen                           | 0,0030*            |  | 0,0030                      | 0,0030   | 0,0030                      | 0,0030*  | 0,0030                      | 0,0030   | nvt                |
| dichlooretheen (som)                       |                    |  |                             |  |                             |  |                             |  |                    |
| d. polychlorobifenyleen (PCB's)            |                    |  |                             |  |                             |  |                             |  |                    |
| PCB 28                                     | X                  |  | X                           | X  | X                           | X  | X                           | X  | nvt                |
| PCB 52                                     | X                  |  | X                           | X  | X                           | X  | X                           | X  | nvt                |
| PCB 101                                    | X                  |  | X                           | X  | X                           | X  | X                           | X  | nvt                |
| PCB 118                                    | X                  |  | X                           | X  | X                           | X  | X                           | X  | nvt                |
| PCB 136                                    | X                  |  | X                           | X  | X                           | X  | X                           | X  | nvt                |
| PCB 153                                    | X                  |  | X                           | X  | X                           | X  | X                           | X  | nvt                |
| PCB 180                                    | X                  |  | X                           | X  | X                           | X  | X                           | X  | nvt                |
| PCB's (som 7)                              | 0,020              |  | 0,020                       | 0,020  | 0,020                       | 0,020  | 0,020                       | 0,020  | nvt                |
| e. overige gechlororeerde koolwaterstoffen |                    |  |                             |  |                             |  |                             |  |                    |
| monochlooretheen (som)                     | 0,20*              |  | 0,20                        | 0,20   | 0,20                        | 0,20*  | 0,20                        | 0,20   | nvt                |
| perachlooretheen                           | 0,15*              |  | 0,15                        | 0,15   | 0,15                        | 0,15*  | 0,15                        | 0,15   | nvt                |
| dioxine (som 1-TEC)                        | 0,000055*          |  | 0,000055                    | 0,000055   | 0,000055                    | 0,000055*  | 0,000055                    | 0,000055   | nvt                |
| dibenzofuran (som)                         | 0,070*             |  | 0,070                       | 0,070  | 0,070                       | 0,070*   | 0,070                       | 0,070  | nvt                |
| f. bevestigingsmiddelen                    |                    |  |                             |  |                             |  |                             |  |                    |
| a. organochloorbestrijdingsmiddelen        |                    |  |                             |  |                             |  |                             |  |                    |
| dieldrin                                   | 0,0020             | X  | 0,0020                      | 0,0020   | 0,0020                      | 0,0020   | 0,0020                      | 0,0020   | nvt                |
| DDT (som)                                  | 0,20               | X  | 0,20                        | 0,20   | 0,20                        | 0,20   | 0,20                        | 0,20   | nvt                |
| DDE (som)                                  | 0,10               | X  | 0,10                        | 0,10   | 0,10                        | 0,10   | 0,10                        | 0,10   | nvt                |
| DDD (som)                                  | 0,020              | X  | 0,020                       | 0,020  | 0,020                       | 0,020  | 0,020                       | 0,020  | nvt                |
| DDT/PDDE/DDD (som)                         |                    | X  |                             |  |                             |  |                             |  |                    |
| aldrin                                     | X                  |  | X                           | X  | X                           | X  | X                           | X  | nvt                |
| dieldrin                                   | X                  |  | X                           | X  | X                           | X  | X                           | X  | nvt                |
| endrin                                     | X                  |  | X                           | X  | X                           | X  | X                           | X  | nvt                |
| soodrin                                    | X                  |  | X                           | X  | X                           | X  | X                           | X  | nvt                |
| telodrin                                   | X                  |  | X                           | X  | X                           | X  | X                           | X  | nvt                |
| dihex (som)                                | 0,015              | X  | 0,015                       | 0,015  | 0,015                       | 0,015  | 0,015                       | 0,015  | nvt                |
| perachlooretheen (Wijchloortje)            | 0,0090             | X  | 0,0090                      | 0,0090   | 0,0090                      | 0,0090   | 0,0090                      | 0,0090   | nvt                |
| perachlooretheen                           | 0,0010             | X  | 0,0010                      | 0,0010   | 0,0010                      | 0,0010   | 0,0010                      | 0,0010   | nvt                |
| b. HCH                                     | 0,0010             | X  | 0,0010                      | 0,0010   | 0,0010                      | 0,0010   | 0,0010                      | 0,0010   | nvt                |

U/S TO

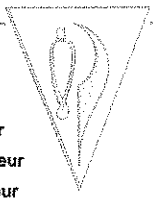
| Stof (1)  | Achtergrondwaarden | Maximale waarden voor verspreiden van baggeropbouw | Maximale bodemfunctieklasse | Maximale waarden voor verspreiden van baggeropbouw | Maximale bodemfunctieklasse | Maximale waarden voor verspreiden van baggeropbouw | Maximale bodemfunctieklasse | Maximale waarden voor verspreiden van baggeropbouw | Emissietoelastbaar |
|---|--------------------|--|-----------------------------|--|-----------------------------|--|-----------------------------|--|--------------------|
| mg/kg ds  | mg/kg ds           | mg/kg ds   | mg/kg ds                    | mg/kg ds   | mg/kg ds                    | mg/kg ds   | mg/kg ds                    | mg/kg ds   | U/S TO             |
| 2. Overige anorganische stoffen                       |                    |  |                             |  |                             |  |                             |  |                    |
| chloride <sup>8</sup>                                 | 3,0                |  | 3,0                         | 20   | 20                          |  |                             |  | nvt                |
| cyanide (vrij)  | 2,5                |  | 2,5                         | 50   | 50                          |  |                             |  | nvt                |
| fluoride (som)  | 6,0                |  | 6,0                         | 20   | 20                          |  |                             |  | nvt                |
| 3. Aromatische stoffen                                |                    |  |                             |  |                             |  |                             |  |                    |
| benzeen   | 0,20*              |  | 0,20                        | 1  | 1                           | 0,20   | 1                           | 1  | nvt                |
| ethylbenzeen  | 0,20*              |  | 0,20                        | 1,25   | 1,25                        | 0,20   | 1,25                        | 1,25   | nvt                |
| tolueen   | 0,45*              |  | 0,45                        | 1,25   | 1,25                        | 0,45   | 1,25                        | 1,25   | nvt                |
| xylenen (som)   | 0,25*              |  | 0,25                        | 86   | 86                          | 0,25   | 86                          | 86   | nvt                |
| styreen (vinylbenzeen)                                | 0,25*              |  | 0,25                        | 1,25   | 1,25                        | 0,25   | 1,25                        | 1,25   | nvt                |
| fenol   | 0,30*              |  | 0,30                        | 5  | 5                           | 0,30   | 5                           | 5  | nvt                |
| dodecylbenzeen  | 0,35*              |  | 0,35                        | 0,35   | 0,35                        | 0,35   | 0,35                        | 0,35   | nvt                |
| aromatische oplosmiddelen (som) <sup>9</sup>          | 2,3*               |  | 2,3                         | 2,5  | 2,5                         | 2,3  | 2,5                         | 2,5  | nvt                |
| 4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) |                    |  |                             |  |                             |  |                             |  |                    |
| fluorantheen  | X                  |  | X                           | X  | X                           | X  | X                           | X  | nvt                |
| antracen  | X                  |  | X                           | X  | X                           | X  | X                           | X  | nvt                |
| fluorantheen  | X                  |  | X                           | X  | X                           | X  | X                           | X  | nvt                |
| chrysen   | X                  |  | X                           | X  | X                           | X  | X                           | X  | nvt                |
| benzoflanten  | X                  |  | X                           | X  | X                           | X  | X                           | X  | nvt                |
| benzoflanten  | X                  |  | X                           | X  | X                           | X  | X                           | X  | nvt                |
| perachlooretheen                                      | X                  |  | X                           | X  | X                           | X  | X                           | X  | nvt                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                                | X                  |  | X                           | X  | X                           | X  | X                           | X  | nvt                |
| benzo(a)pyreen  | X                  |  | X                           | X  | X                           | X  | X                           | X  | nvt                |
| perachlooretheen (Wijchloortje)                       | X                  |  | X                           | X  | X                           | X  | X                           | X  | nvt                |
| PAK's totaal (som 10)                                 | 1,5                |  | 6,8                         | 40   | 40                          | 1,5  | 40                          | 40   | nvt                |
| 5. Gechlororeerde koolwaterstoffen                    |                    |  |                             |  |                             |  |                             |  |                    |
| a. gechlororeerde koolwaterstoffen                    |                    |  |                             |  |                             |  |                             |  |                    |
| monochlooretheen (Wijchloortje)                       | 0,10*              |  | 0,10                        | 0,1  | 0,1                         | 0,10   | 0,1                         | 0,1  | nvt                |
| dichlooretheen  | 0,10               |  | 0,10                        | 3,9  | 3,9                         | 0,10   | 3,9                         | 3,9  | nvt                |
| 1,1-dichlooretheen                                    | 0,20*              |  | 0,20                        | 0,20   | 0,20                        | 0,20   | 0,20                        | 0,20   | nvt                |
| 1,2-dichlooretheen                                    | 0,20*              |  | 0,20                        | 4  | 4                           | 0,20   | 4                           | 4  | nvt                |

U/S TO

Uit: Staatscourant 20 december 2007, nr. 247 / pag. 67

| Stof (1)                        | Achtergrondwaarden | Maximale waarden voor verspreiden van baggeropbouw | Maximale bodemfunctieklasse | Maximale waarden voor verspreiden van baggeropbouw | Maximale bodemfunctieklasse | Maximale waarden voor verspreiden van baggeropbouw | Maximale bodemfunctieklasse | Maximale waarden voor verspreiden van baggeropbouw | Emissietoelastbaar |
|---------------------------------|--------------------|--|-----------------------------|--|-----------------------------|--|-----------------------------|--|--------------------|
| mg/kg ds                        | mg/kg ds           | mg/kg ds   | mg/kg ds                    | mg/kg ds   | mg/kg ds                    | mg/kg ds   | mg/kg ds                    | mg/kg ds   | U/S TO             |
| 1,1-dichlooretheen <sup>7</sup> | 0,20*              |  | 0,30                        | 0,30   | 0,30                        | 0,20*  | 0,30                        | 0,30   | nvt                |
| 1,2-dichlooretheen (som)        | 0,20*              |  | 0,30                        | 0,30   | 0,30                        | 0,20*  | 0,30                        | 0,30   | nvt                |
| dichlooropereen (som)           | 0,20*              |  | 0,30                        | 0,30   | 0,30                        | 0,20*  | 0,30                        | 0,30   | nvt                |
| tetrachlooretheen (som)         | 0,20*              |  | 0,30                        | 0,30   | 0,30                        | 0,20*  | 0,30                        | 0,30   | nvt                |
| 1,1,1-trichlooretheen           | 0,20*              |  | 0,30                        | 0,30   | 0,30                        | 0,20*  | 0,30                        | 0,30   | nvt                |
| 1,1,2-trichlooretheen           | 0,20*              |  | 0,30                        | 0,30   | 0,30                        | 0,20*  | 0,30                        | 0,30   | nvt                |
| trichlooretheen (TTE)           | 0,20*              |  | 0,30                        | 0,30   | 0,30                        | 0,20*  | 0,30                        | 0,30   | nvt                |
| tetrachlooretheen (Tetra)       | 0,20*              |  | 0,30                        | 0,30   | 0,30                        | 0,20*  | 0,30                        | 0,30   | nvt                |
| tetrachlooretheen (Tetra)       | 0,15               |  | 0,15                        | 0,15   | 0,15                        | 0,15   | 0,15                        | 0,15   | nvt                |
| b. chlorobenzenen               |                    |  |                             |  |                             |  |                             |  |                    |
| monochlooretheen                | 0,20*              |  | 0,20                        | 0,20   | 0,20                        | 0,20*  | 0,20                        | 0,20   | nvt                |
| dichlooretheen (som)            | 2,0*               |  | 2,0                         | 2,0  | 2,0                         | 2,0*   | 2,0                         | 2,0  | nvt                |
| tetrachlooretheen (som)         | 0,015*             |  | 0,015                       | 0,015  | 0,015                       | 0,015*   | 0,015                       | 0,015  | nvt                |
| hexachlooretheen (som)          | 0,0090*            |  | 0,0090                      | 0,0090   | 0,0090                      | 0,0090*  | 0,0090                      | 0,0090   | nvt                |
| perachlooretheen (som)          | 0,0025             |  | 0,0025                      | 0,0025   | 0,0025                      | 0,0025   | 0,0025                      | 0,0025   | nvt                |
| hexachlooretheen                | 0,0085             | X  | 0,0085                      | 0,0085   | 0,0085                      | 0,0085   | 0,0085                      | 0,0085   | nvt                |
| dichlooretheen (som)            |                    |  |                             |  |                             |  |                             |  |                    |
| c. chlorofenolen                |                    |  |                             |  |                             |  |                             |  |                    |
| monochlooretheen (som)          | 0,045              |  | 0,045                       | 0,045  | 0,045                       | 0,045  | 0,045                       | 0,045  | nvt                |
| dichlooretheen (som)            |                    |  |                             |  |                             |  |                             |  |                    |





# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

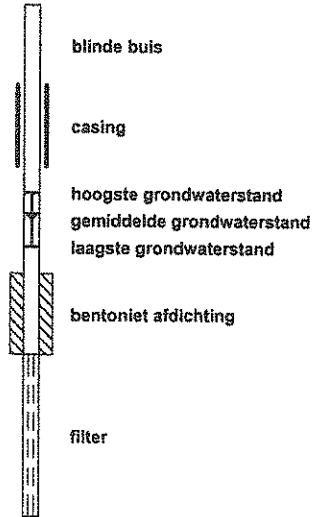
## zand

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

## veen

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

## peilbuis



## klei

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

## leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

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

## geur

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

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

## overig

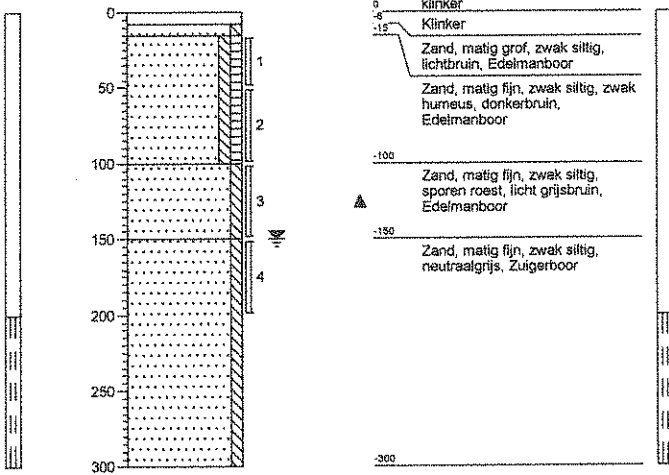
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water



### Boring: 1

X:  
Y:

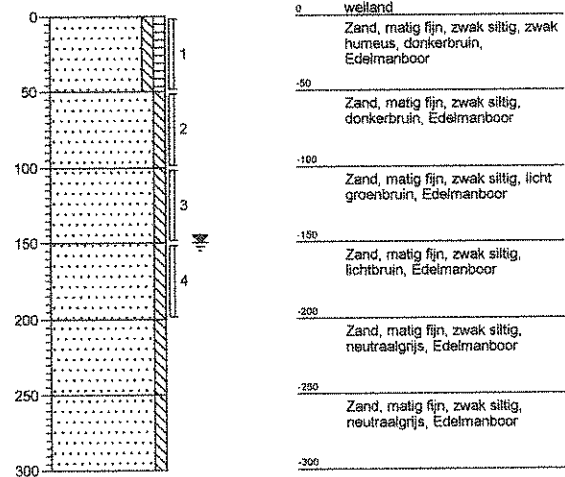
maaiveld



### Boring: 2

X: 216132,423346397  
Y: 490952,718163139

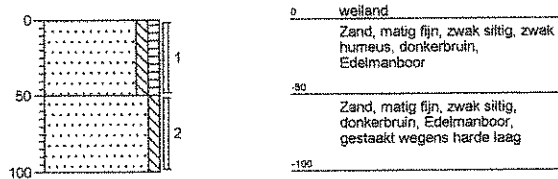
maaiveld



### Boring: 3

X: 216137,43686295  
Y: 490917,079087755

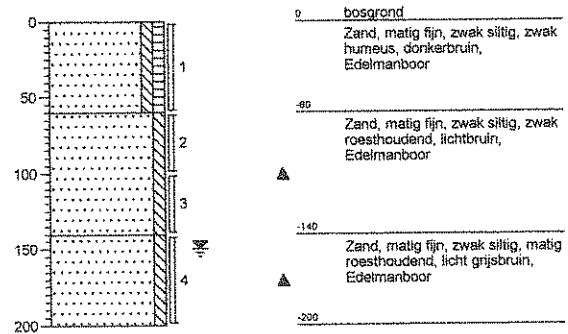
maaiveld



### Boring: 4

X: 216072,427262746  
Y: 490971,076779649

maaiveld



Lokatiennaam: Raalte

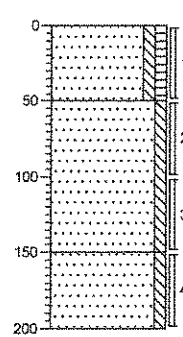
Projectnaam: Raalte

Projectcode: 11011352



### Boring: 5

X: 216050,974139178  
Y: 490691,837623504



0 weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

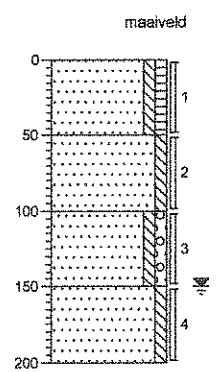
-50  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor

-150  
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor

-200

### Boring: 6

X: 216037,872458053  
Y: 490982,295628541



0 landbouwgrond  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-50  
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

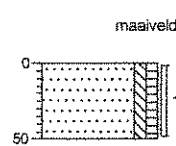
-100  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grendig, lichtgrijs, Edelmanboor

-150  
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

-200

### Boring: 7

X: 216020,846088657  
Y: 490997,86751208

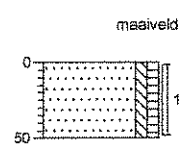


0 landbouwgrond  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

### Boring: 8

X:  
Y:

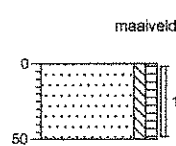


0 landbouwgrond  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

### Boring: 9

X: 216029,323475277  
Y: 490900,457051708

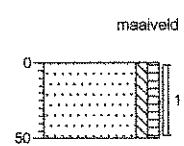


0 weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor

-50

### Boring: 10

X: 216052,875923543  
Y: 490919,424707503

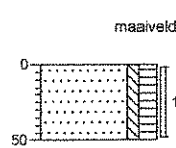


0 landbouwgrond  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-50

### Boring: 11

X:  
Y:

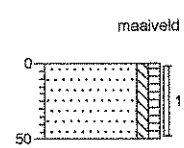


0 bosgrond  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

### Boring: 12

X:  
Y:



0 landbouwgrond  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

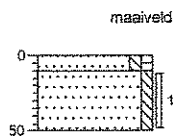
-50

**Lokatiennaam: Raalte**  
**Projectnaam: Raalte**  
**Projectcode: 11011352**



**Boring: 13**

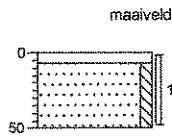
X: 216086,113075044  
Y: 490956,891712638



0 erf  
-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor  
-50 Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, opgebracht

**Boring: 14**

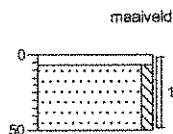
X: 216078,643561832  
Y: 490933,542306603



0 klinker  
-1 Edelmanboor, klinker  
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

**Boring: 15**

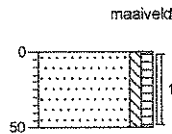
X: 216098,14789904  
Y: 490923,082973383



0 klinker  
-1 Edelmanboor, klinker  
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor

**Boring: 16**

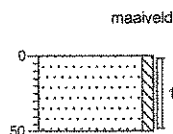
X: 216106,946067884  
Y: 490953,62623021



0 weiland  
-1 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor  
-50

**Boring: 17**

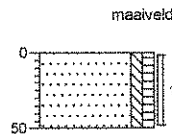
X: 216118,15166398  
Y: 490956,346077907



0 weiland  
-1 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor  
-50

**Boring: 18**

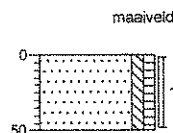
X: 216115,629002919  
Y: 490923,021540217



0 weiland  
-1 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal geelbruin, Edelmanboor  
-50

**Boring: 19**

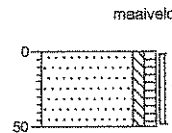
X: 216137,14957985  
Y: 490937,494795167



0 weiland  
-1 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
-50

**Boring: 20**

X: 216144,713532872  
Y: 490952,295707012



0 weiland  
-1 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
-50

Lokatiennaam: Raalte

Projectnaam: Raalte

Projectcode: 11011352

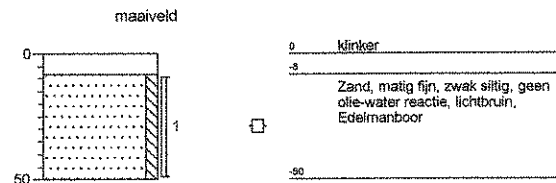
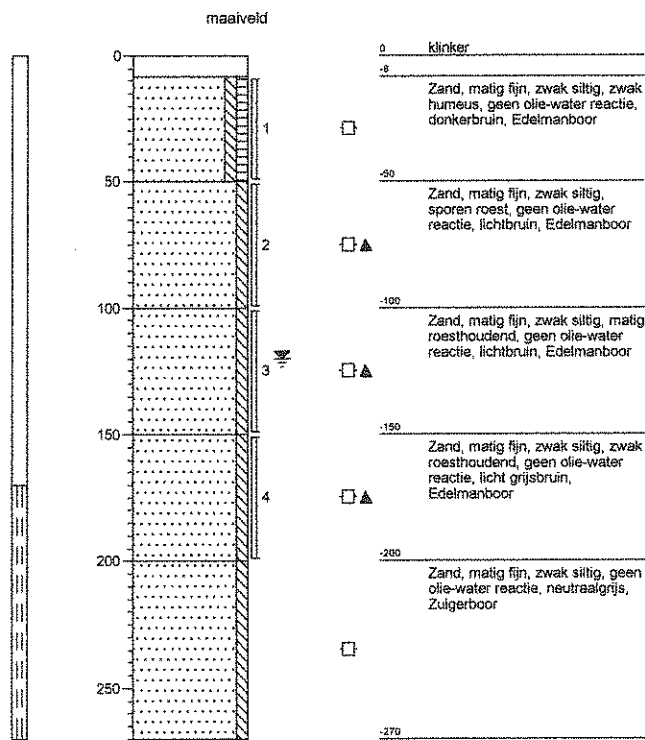


**Boring: 30**

X: 216079,289299064  
Y: 490959,236673978

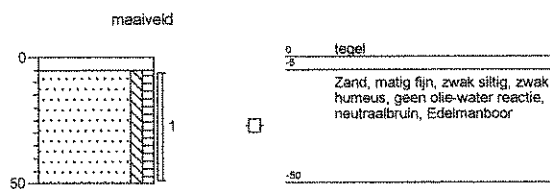
**Boring: 31**

X: 216083,949452831  
Y: 490968,548944615



**Boring: 32**

X: 216084,726559902  
Y: 490958,933144738



Lokatiennaam: Raalte

Projectnaam: Raalte

Projectcode: 11011352