

**RAPPORT**  
**Verkennend bodemonderzoek**  
**Wehrerweg 231-233 te Sittard**  
AM10145



aeres milieu

**RAPPORT**  
**Verkennd bodemonderzoek**  
**Wehrerweg 231-233 te Sittard**  
AM10145

**Opdrachtgever**

Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht  
Vonderweg 14  
5616 RM EINDHOVEN

**Projectnummer**

Aeres Milieu projectnummer AM10145

**Status rapport**

Definitief

**Autorisatie**

Opsteller rapport:

Ing. J.M.G. Reuver

Kwaliteitscontrole:

Ing. T.K.P.G. Thijssen

paraaf

datum

28 oktober 2010

paraaf

datum

28 oktober 2010

## INHOUDSOPGAVE

|                                                          |           |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>SAMENVATTING RESULTATEN</b>                           | <b>3</b>  |
| <b>1. INLEIDING</b>                                      | <b>5</b>  |
| <b>2. VOORONDERZOEK</b>                                  | <b>7</b>  |
| 2.1 Inleiding.....                                       | 7         |
| 2.2 Topografische beschrijving.....                      | 7         |
| 2.3 Historisch overzicht en omgeving.....                | 8         |
| 2.4 Dossieronderzoek.....                                | 8         |
| 2.5 Asbest.....                                          | 9         |
| 2.6 Omgeving van de onderzoekslocatie.....               | 9         |
| 2.7 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....                  | 10        |
| 2.8 Beschrijving van de onderzoekslocatie.....           | 10        |
| 2.9 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie.....     | 10        |
| 2.10 Onderzoekshypothese.....                            | 10        |
| <b>3. ONDERZOEKSSTRATEGIE</b>                            | <b>11</b> |
| 3.1 Inleiding.....                                       | 11        |
| 3.2 Onderzoeksstrategie.....                             | 11        |
| <b>4. VELDWERKZAAMHEDEN</b>                              | <b>13</b> |
| 4.1 Algemeen.....                                        | 13        |
| 4.2 Grondbemonstering.....                               | 13        |
| <b>5. LABORATORIUMONDERZOEK</b>                          | <b>15</b> |
| 5.1 Algemeen.....                                        | 15        |
| 5.2 Grond(meng)monster(s).....                           | 15        |
| 5.2.1 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters</i> ..... | 16        |
| 5.2.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i> .....    | 17        |
| 5.2.3 <i>Toetsing Besluit Bodemkwaliteit</i> .....       | 17        |
| <b>6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>                    | <b>19</b> |

### Bijlagen:

|          |                                                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> | Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie                           |
| <b>2</b> | Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten                              |
| <b>3</b> | Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen                                     |
| <b>4</b> | Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden |
| <b>5</b> | Foto's onderzoekslocatie                                                       |
| <b>6</b> | Verklaring veldmedewerker                                                      |



## SAMENVATTING RESULTATEN

### Algemeen

|                         |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Projectnummer           | : AM10145                             |
| Soort onderzoek         | : Verkennd bodemonderzoek             |
| Adres onderzoekslocatie | : Wehrerweg 231-233 te Sittard        |
| Gemeente                | : Sittard-Geleen                      |
| Kadastrale registratie  | : sectie S, nrs. 132 en 133           |
| Coördinaten             | : X = 191.278 / Y = 334.146           |
| Oppervlakte             | : circa 5.000 m <sup>2</sup>          |
| Aanleiding onderzoek    | : planontwikkeling                    |
| Opdrachtgever           | : Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht |

### Onderzoekshypothese

|                            |                                                                                                             |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hypothese conform NEN 5740 | : gehele locatie: onverdacht; (voormalige) locatie ondergrondse brandstoftanks en pompinstallatie: verdacht |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Onderzoeksopzet gehele locatie

|                        |      |
|------------------------|------|
| Boringen tot 0,5 m-mv. | : 11 |
| Boringen tot 2,0 m-mv. | : 3  |
| Peilbuizen             | : 1  |

### Onderzoeksopzet (voormalige) ondergrondse brandstoftanks en pompinstallatie

|                        |     |
|------------------------|-----|
| Boringen tot 2,5 m-mv. | : 3 |
| Peilbuizen             | : 3 |

### Zintuiglijke waarnemingen

|                            |                                                           |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.) | : plaatselijk bijmengingen met puin en baksteen           |
| Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.) | : plaatselijk bijmengingen met puin, baksteen en kooltjes |
| Grondwater                 | : niet aangetroffen binnen 5,0 m-mv.                      |

### Laboratoriumonderzoek

|                            |                                                           |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Bovengrond (0-0,5 m-mv.)   | : plaatselijk licht verontreinigd met kobalt, zink en PAK |
| Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.) | : niet verontreinigd                                      |
| Grondwater                 | : niet onderzocht                                         |

### Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht heeft Aeres Milieu B.V. in september - oktober 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Wehrerweg 231-233 te Sittard. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie deels als "verdacht" beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met kobalt, zink en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK-10 VROM). In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is niet onderzocht aangezien er geen grondwater binnen 5,0 m-mv. is aangetroffen. Conform de NEN 5740 is dan geen onderzoek naar de grondwaterkwaliteit noodzakelijk.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieu-hygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de bovengrond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van

hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

## 1. INLEIDING

In opdracht van Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

|                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| Adres onderzoekslocatie    | : Wehrerweg 231-233 te Sittard |
| Gemeente                   | : Sittard-Geleen               |
| Kadastrale registratie     | : sectie S, nrs. 132 en 133    |
| Oppervlakte                | : circa 5.000 m <sup>2</sup>   |
| Huidig perceelsgebruik     | : wonen met tuin               |
| Toekomstig perceelsgebruik | : wonen met tuin               |

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

### Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen planontwikkeling (sloop van de bestaande bebouwing en realisatie van nieuwbouw (woonhuizen)).

### Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

### Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in september - oktober 2010. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.



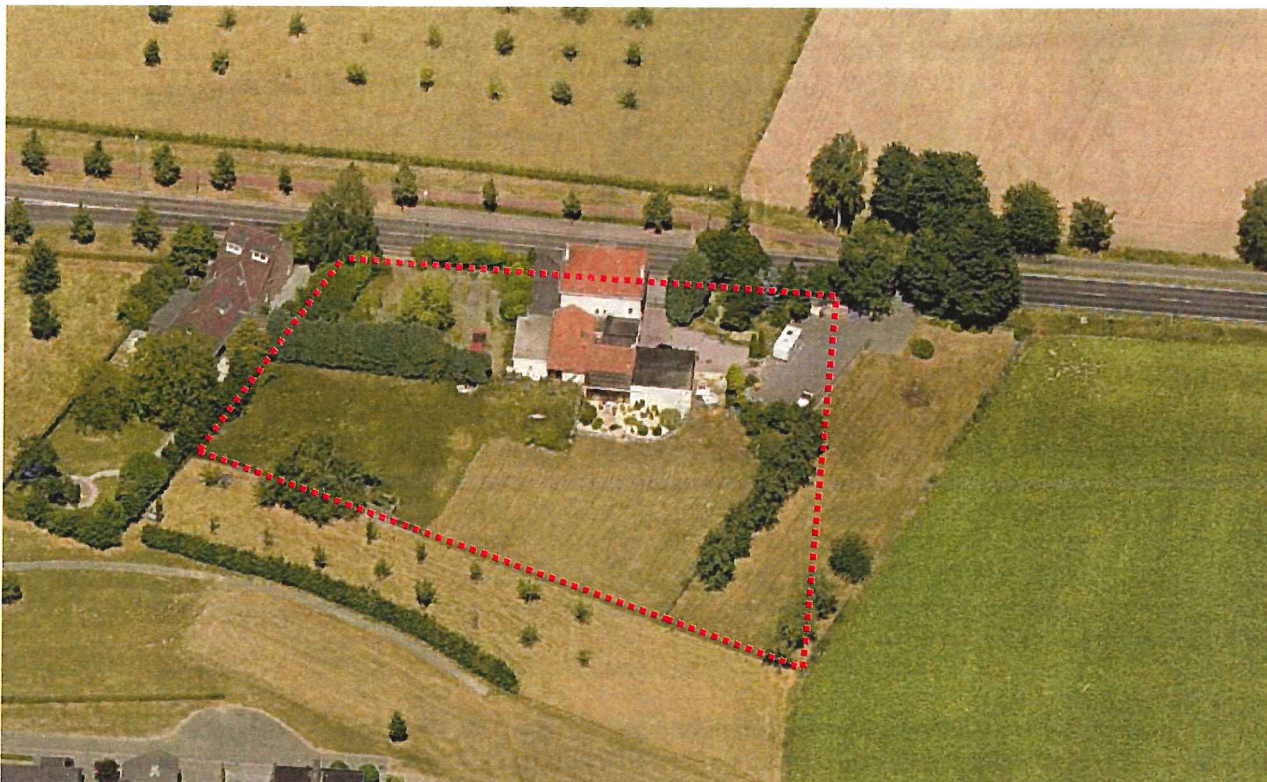
## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Archiefonderzoek gemeente Sittard-Geleen;
- Het Bodemloket.

De grenzen van het gebied voor vooronderzoek worden gevormd door de aangrenzende percelen van de onderzoekslocatie tot maximaal 50 meter ervandaan.



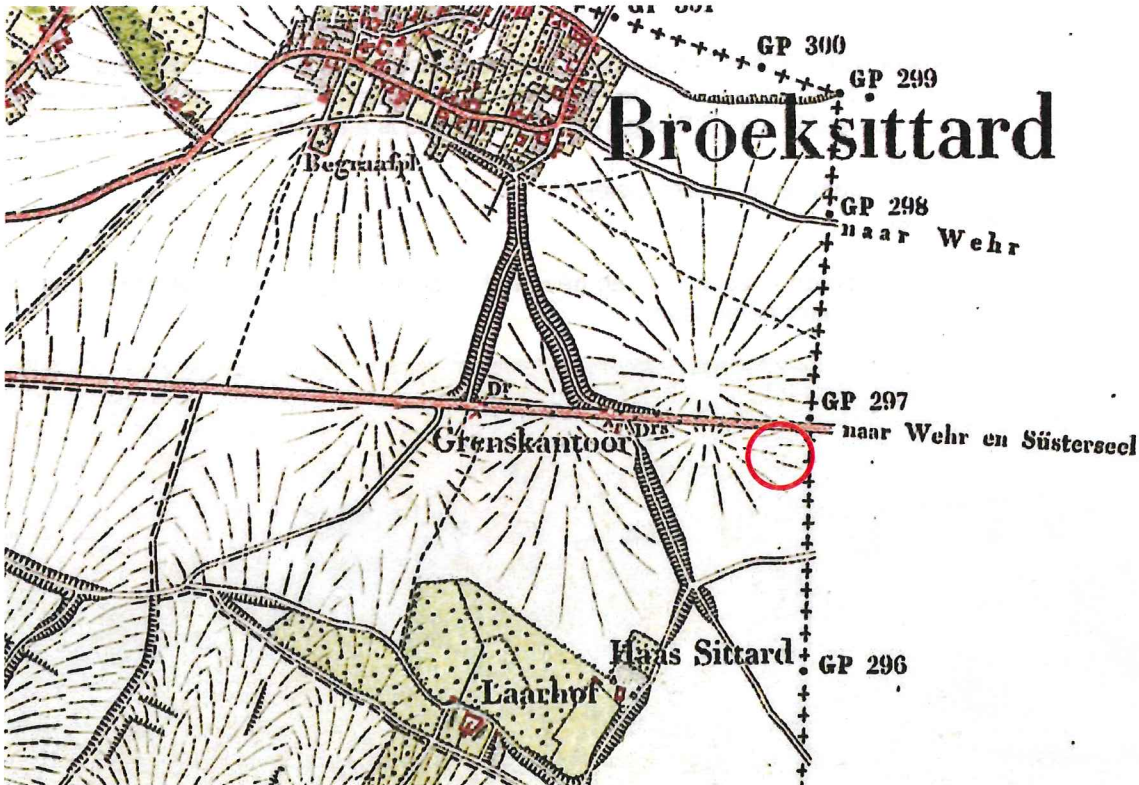
Luchtfoto met globale begrenzing onderzoekslocatie (bron: virtual earth)

### 2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Wehrerweg 231-233 te Sittard. Kadastraal is de locatie bekend onder sectie S, nrs. 132 en 133 van de gemeente Sittard-Geleen. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn  $X = 191.278$  /  $Y = 334.146$ . Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale situatie.

### 2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de Grote Historische Topografische atlas van Limburg (kaartblad 756) is af te leiden dat de onderzoekslocatie en de directe omstreken 1891 natuurgebied was.



Bron: Grote Historische Topografische atlas van Limburg (kaartblad 756)

### 2.4 Dossieronderzoek

Op 4 oktober 2010 is een bezoek gebracht aan de afdeling milieu van de gemeente Sittard-Geleen voor het verkrijgen van de historische informatie. Tijdens dit bezoek zijn de volgende dossiers geraadpleegd: 1.777.212, 6680, 7454, 9927, 36297 en 601.

#### Verleende vergunningen

Op 29 mei 1931 is een hinderwetvergunning verleend aan de heet J.W. Bemelmans voor het in werking stellen en houden van een ondergrondse benzinetank met een inhoud van 2000 liter en een benzinepompinstallatie voor eigen gebruik. Zie bijlage 7 voor een situatietekening behorende bij deze vergunning.

Op 23 maart 1934 is een hinderwetvergunning verleend aan de NV American Petroleum Company voor het in werking stellen en houden van een ondergrondse benzinetank (volume onbekend) en een benzinepompinstallatie voor eigen gebruik. Zie bijlage 7 voor een situatietekening behorende bij deze vergunning.

Op 25 oktober 1961 is voor het kadastrale perceel A663 een vergunning verleend voor het bouwen van een benzineservicestation. Zie bijlage 7 voor een situatietekening behorende bij deze vergunning.

Op 21 juni 1993 is een Besluit Horecabedrijven HW verleend aan de heer M. Keulers voor het oprichten van een restaurant.

Op 4 juni 1970 is voor het kadastrale perceel A2192 een vergunning verleend voor het bouwen van een kantoorgebouw. Bestemming na voltooiing: in- en uitklaarbureau en tevens geldwisselkantoor naast het BP benzinestation aldaar.

Op 3 juni 1996 is voor de locatie Wehrerweg 231 een vergunning verleend voor de bouw van een tuinhuisje

Op 20 juli 1999 is voor de locatie Wehrerweg 233 een vergunning verleend voor het bouwen van een garage.

Op de locatie zijn voor zover bekend niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden. Uit de historische informatie is niet eenduidig gebleken dat de ondergrondse brandstoftanks en benzinepompinstallatie, zoals is aangegeven op de situatietekeningen behorende bij de verleende (Hinderwet)vergunningen uit resp. 1931, 1934 en 1961 (zie bijlage 7) ook daadwerkelijk gerealiseerd zijn.

## 2.5 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat het op de locatie aanwezige gebouw in juli 2007 door een uitslaande brand is verwoest. Door deze brand zou asbest zijn vrijgekomen. Deze informatie geeft aanleiding om op de locatie een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 uit te voeren. Het verkennend asbestonderzoek is in september 2010 uitgevoerd door Lankelma Geotechniek Zuid B.V.

## 2.6 Omgeving van de onderzoekslocatie

In de omgeving (binnen een straal van circa 50 meter) van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen bodembelastende (bedrijfs)activiteiten plaatsgevonden.

Voor zover bekend zijn op de aangrenzende percelen van de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

## 2.7 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1 voor het gebied Sittard-Geleen en omgeving.

| Diepte [m-mv] | Lithostratigrafie                                | Lithologie                                    |
|---------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 0 – 16 m      | Formatie van Boxtel,<br>Laagpakket van Schimmert | Leem, grindig                                 |
| 16 – 23,5     | Formatie van Beegden                             | Grof zand, grindig, grind- en kleilagen       |
| 23,5 – 73,5   | Formatie van Stramproy                           | Fijn tot grof zand, grindig, enkele kleilagen |
| 73,5 – 80,5   | Kiezelooliet Formatie                            | Zwak zandige klei met daaronder veenlagen     |

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket- boring B60C0210 )

De stroming van het freatisch grondwater is volgens het Grondwaterplan Limburg (Provinciale Waterstaat Limburg, rapport GB 2008, oktober 1985) in noordwestelijke richting en bevindt zich op een hoogte van circa 43 m+ NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.8 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 27 september en 12 oktober 2010 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 5.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Wehrerweg, aan de oostzijde door de landsgrens met Duitsland, aan de zuidzijde door agrarisch bouwland en aan de westzijde door een woonhuis met tuin.

## 2.9 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Na sloop van de bestaande bebouwing zullen binnen het plangebied enkele nieuwe woonhuizen op de locatie worden gerealiseerd.

## 2.10 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd, met uitzondering van het voormalige tankstationgedeelte. Dit gedeelte is als "verdacht" beschouwd. Het onderzoek op de locatie kan dan ook worden uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. Het bodemonderzoek ter plaatse van het voormalige tankstationgedeelte zal worden uitgevoerd conform de NEN 5740 voor verdachte locaties.

### 3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

#### 3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem-Landbodemonderzoek; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

| ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'Onverdacht' |           |            |                 |                          |                        |            |                                      |                       |                |
|--------------------------------------|-----------|------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------|
| Aantal boringen                      |           |            |                 | Aantal te nemen monsters |                        |            | Aantal te onderzoeken (meng)monsters |                       |                |
| oppervlakte                          | tot 0,5 m | èn tot 2 m | èn met peilbuis | grond                    |                        | grondwater | bovengrond                           | ondergrond            | grondwater     |
|                                      |           |            |                 | 0-0,5 m                  | 0,5-2,0 m <sup>1</sup> |            |                                      |                       |                |
| ca. 5.000                            | 11        | 3          | 1               | 15                       | 12                     | 1          | 2                                    | 1                     | 1              |
| Analysepakket                        |           |            |                 |                          |                        |            | NEN-grond incl. lutos                | NEN-grond incl. lutos | NEN-grondwater |

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN-5740 "onverdacht"

<sup>1)</sup> Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

#### Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB's)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

Het bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige pompinstallatie en voormalige ondergrondse tanklocaties omvat veldwerkzaamheden en laboratoriumanalyses volgens onderstaande tabel.

| Locatie                                         | Aantal boringen   | èn boring met peilbuis <sup>2)</sup> | Analyses |            |
|-------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|----------|------------|
|                                                 |                   |                                      | Grond    | Grondwater |
| vml. ondergrondse brandstoftanks                | 2 (tot 2,5 m-mv.) | 2                                    | 1        | 1          |
| vml. pompinstallatie/ondergrondse brandstoftank | 1 (tot 2,5 m-mv.) | 1                                    | 1        | 1          |

**Tabel 3.2: Veldwerk, monstername en analysestrategie "verdachte:" deellocatie**

- 1) Als de grondwaterspiegel zich op minder dan 1,0 meter beneden maaiveld bevindt, geldt een boordiepte tot 1,0 meter.  
 Als de grondwaterspiegel zich dieper dan 2,0 meter beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte tot 2,0 meter.
- 2) Als de grondwaterspiegel zich dieper dan 5,0 meter beneden maaiveld bevindt, kan het plaatsen van peilbuizen achterwege blijven. Er wordt dan geboord tot een diepte van 2 meter.  
 Uit elke boring van 0,5 tot 2 m diepte worden drie grondmonsters genomen, in trajecten van ten hoogste 0,5 m.

De grondmonsters zullen worden onderzocht op de componenten minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, ethylbenzeen, toluen, xylene en naftaleen).

## 4. VELDWERKZAAMHEDEN

### 4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform VKB protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

### 4.2 Grondbemonstering

Op 27 september en 12 oktober 2010 zijn de boringen geplaatst door een medewerker van Aeres Milieu, de heer H.L.J. van den Tillaar, volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform VKB protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ( $\varnothing$  7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 2.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 3).

In tabel 4.1 zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

| Boring                                                                    | Dieptetraject [m-mv.]   | Zintuiglijke waarneming                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Gehele locatie</i>                                                     |                         |                                                                                             |
| 1                                                                         | 0 - 0,5<br>0,5 - 0,7    | matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend<br>sporen puin                                      |
| 3                                                                         | 0 - 0,5                 | zwak puinhoudend                                                                            |
| 4                                                                         | 0 - 0,3                 | sporen puin                                                                                 |
| 6                                                                         | 0 - 0,5<br>0,5 - 0,7    | matig puinhoudend<br>sporen puin                                                            |
| 8                                                                         | 0 - 0,1                 | sporen puin                                                                                 |
| 9                                                                         | 0,05 - 0,4<br>0,4 - 0,9 | sporen puin<br>zwak koolhoudend                                                             |
| 10                                                                        | 0,2 - 0,6               | sporen puin en baksteen                                                                     |
| 14                                                                        | 0 - 0,4                 | zwak puinhoudend, sporen baksteen                                                           |
| <i>voormalige pompinstallatie en voormalige ondergrondse tanklocaties</i> |                         |                                                                                             |
| 16                                                                        | 0 - 0,5<br>0,5 - 1,0    | sterk puinhoudend, geen olie-water reactie<br>sporen puin en kolen, geen olie-water reactie |
| 17                                                                        | 0 - 0,5                 | sterk puinhoudend, geen olie-water reactie                                                  |
| 18                                                                        | 0,5 - 1,0               | sporen puin, geen olie-water reactie                                                        |
| 19                                                                        | 0 - 0,5                 | sporen puin, geen olie-water reactie                                                        |
| 20                                                                        | 0,5 - 1,0               | sporen kolen, geen olie-water reactie                                                       |
| 21                                                                        | 0,25 - 0,5<br>0,5 - 1,0 | sterk baksteenhoudend, geen olie-waterreactie<br>sporen puin, geen olie-water reactie       |

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring (boring 1) doorgezet tot een diepte van 5,0 m-mv. Op deze diepte is geen grondwater aangetroffen. Conform de NEN 5740 kan een grondwateronderzoek dan achterwege blijven.



## 5. LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Hoogvliet. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

### 5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

| (Meng)monster-nummer                                                      | Grondmonster(s) <sup>1)</sup> | Bodemlaag<br>[ m-mv ] | Zintuiglijke<br>waarnemingen                                      |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <i>gehele locatie</i>                                                     |                               |                       |                                                                   |
| MM1                                                                       | 1-1                           | 0 – 0,5               | matig baksteenhoudend, zwak                                       |
|                                                                           | 3-1                           | 0 – 0,5               | puinhoudend                                                       |
|                                                                           | 4-1                           | 0 – 0,3               | zwak puinhoudend                                                  |
|                                                                           | 6-1                           | 0 – 0,5               | sporen puin                                                       |
|                                                                           | 8-1                           | 0 – 0,1               | matig puinhoudend                                                 |
|                                                                           | 9-1                           | 0,05 – 0,4            | sporen puin                                                       |
|                                                                           | 10-2                          | 0,2 – 0,6             | sporen puin                                                       |
|                                                                           | 14-1                          | 0 – 0,4               | sporen puin en baksteen<br>zwak puinhoudend en sporen<br>baksteen |
| MM2                                                                       | 2-1                           | 0,1 – 0,4             | geen bijzonderheden                                               |
|                                                                           | 5-1                           | 0 – 0,5               | geen bijzonderheden                                               |
|                                                                           | 7-1                           | 0 – 0,5               | geen bijzonderheden                                               |
|                                                                           | 11-1                          | 0 – 0,5               | geen bijzonderheden                                               |
|                                                                           | 12-1                          | 0 – 0,5               | geen bijzonderheden                                               |
|                                                                           | 13-1                          | 0 – 0,35              | geen bijzonderheden                                               |
|                                                                           | 15-1                          | 0 – 0,5               | geen bijzonderheden                                               |
| MM3                                                                       | 1-3                           | 0,7 – 1,0             | geen bijzonderheden                                               |
|                                                                           | 1-5                           | 1,5 – 2,0             | geen bijzonderheden                                               |
|                                                                           | 2-2                           | 0,5 – 1,0             | geen bijzonderheden                                               |
|                                                                           | 2-4                           | 1,5 – 2,0             | geen bijzonderheden                                               |
|                                                                           | 3-4                           | 1,5 – 2,0             | geen bijzonderheden                                               |
|                                                                           | 4-3                           | 0,5 – 1,0             | geen bijzonderheden                                               |
|                                                                           | 5-2                           | 0,5 – 1,0             | geen bijzonderheden                                               |
|                                                                           | 6-3                           | 0,7 – 1,2             | geen bijzonderheden                                               |
|                                                                           | 10-3                          | 0,6 – 1,1             | geen bijzonderheden                                               |
| MM4                                                                       | 3-2                           | 0,5 – 1,0             | sporen kolen                                                      |
|                                                                           | 9-2                           | 0,5 – 0,9             | zwak koolhoudend                                                  |
| <i>voormalige pompinstallatie en voormalige ondergrondse tanklocaties</i> |                               |                       |                                                                   |
| M5<br>(vml. locatie afleverpomp<br>en vml. ondergrondse<br>brandstoftank) | 19-1                          | 0 – 0,5               | sporen puin                                                       |
| MM6<br>(vml. locatie ondergrondse<br>brandstoftanks)                      | 20-5/ 21-5                    | 2,0 – 2,5             | geen bijzonderheden                                               |
| MM7<br>(vml. locatie ondergrondse<br>brandstoftanks)                      | 16-5/ 17-5                    | 2,0 – 2,5             | geen bijzonderheden                                               |

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

<sup>1)</sup> Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

### 5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- \* Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 4 voor het analyserapport met nummer 11603172 en 11606757.

| (Meng)monster<br>-nummer                                           | Bodemlaag<br>[ m-mv ] | Zintuiglijke<br>waarnemingen                              | Verhoogde<br>component          | Gemeten<br>concentratie [mg/kg<br>d.s.] en toetsing |             |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------|
| gehele locatie                                                     |                       |                                                           |                                 |                                                     |             |
| MM1                                                                | 0 – 0,6               | sporen puin en baksteen, matig<br>puin en baksteenhoudend | kobalt<br>zink<br>PAK (10 VROM) | 5,6<br>81<br>4,5                                    | *<br>*<br>* |
| MM2                                                                | 0 – 0,5               | geen bijzonderheden                                       | ---                             | ---                                                 | ---         |
| MM3                                                                | 0,5 – 2,0             | geen bijzonderheden                                       | ---                             | ---                                                 | ---         |
| MM4                                                                | 0,5 – 1,0             | sporen kolen, zwak<br>koolhoudend                         | ---                             | ---                                                 | ---         |
| voormalige pompinstallatie en voormalige ondergrondse tanklocaties |                       |                                                           |                                 |                                                     |             |
| M5                                                                 | 0 – 0,5               | sporen puin                                               | ---                             | ---                                                 | ---         |
| MM6                                                                | 2,0 – 2,5             | geen bijzonderheden                                       | ---                             | ---                                                 | ---         |
| MM7                                                                | 2,0 – 2,5             | geen bijzonderheden                                       | ---                             | ---                                                 | ---         |

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,6 m-mv.) licht verontreinigd is met kobalt, zink en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 VROM)). In de overige onderzochte grond(meng)monsters MM2, MM3, MM4, M5, MM6 en MM7 zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde.

Zware metalen, zoals kobalt en zink, bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben.

PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten.

In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica.

De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenanthreen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar). Vanwege hun kankerverwekkende eigenschappen hebben PAK-verbindingen de aandacht bij ecotoxicologisch onderzoek. Benzo(a)pyreen is hierin de belangrijkste stof.

### 5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in de bovengrond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. De gemeten concentraties in de boven- en ondergrond ter plaatse van de verdachte deellocatie zijn niet in overeenstemming met de vooraf geformuleerde hypothese dat de deellocatie als verdacht kan worden beschouwd.

### 5.2.3 Toetsing Besluit Bodemkwaliteit

De analyseresultaten van het licht verontreinigde grondmengmonster MM1 zijn tevens getoetst aan de Maximale Waarden uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hierin worden drie kwaliteitsklassen onderscheiden:

- Achtergrondwaarde (AW);
- De Maximale Waarde Wonen (MWW);
- De Maximale Waarde Industrie (MWI).

In onderstaande tabel 5.3 zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde.

| Mengmonster-nummer | Bodemlaag [m-mv] | Verhoogde component | Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] | Maximale Waarde Wonen [mg/kg d.s.] | Overschrijding Maximale Waarde Wonen |
|--------------------|------------------|---------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| MM 1               | 0 – 0,6          | kobalt              | 5,6                               | 12,5                               | nee                                  |
|                    |                  | zink                | 81                                | 94,1                               | nee                                  |
|                    |                  | PAK (10 VROM)       | 4,5                               | 6,8                                | nee                                  |

Tabel 5.3: Toetsing Maximale Waarde Wonen

In grondmengmonster MM1 overschrijdt geen van gemeten componenten de Maximale Waarde Wonen.



## 6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht heeft Aeres Milieu B.V. in september - oktober 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Wehrerweg 231-233 te Sittard. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie deels als "verdacht" beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met kobalt, zink en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK-10 VROM). In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is niet onderzocht aangezien er geen grondwater binnen 5,0 m-mv. is aangetroffen. Conform de NEN 5740 is dan geen onderzoek naar de grondwaterkwaliteit noodzakelijk.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieu-hygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de bovengrond kunnen wel bij grondafoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

## BIJLAGE 1

### Topografische overzichtskaart



Deze kaart is noordgericht.

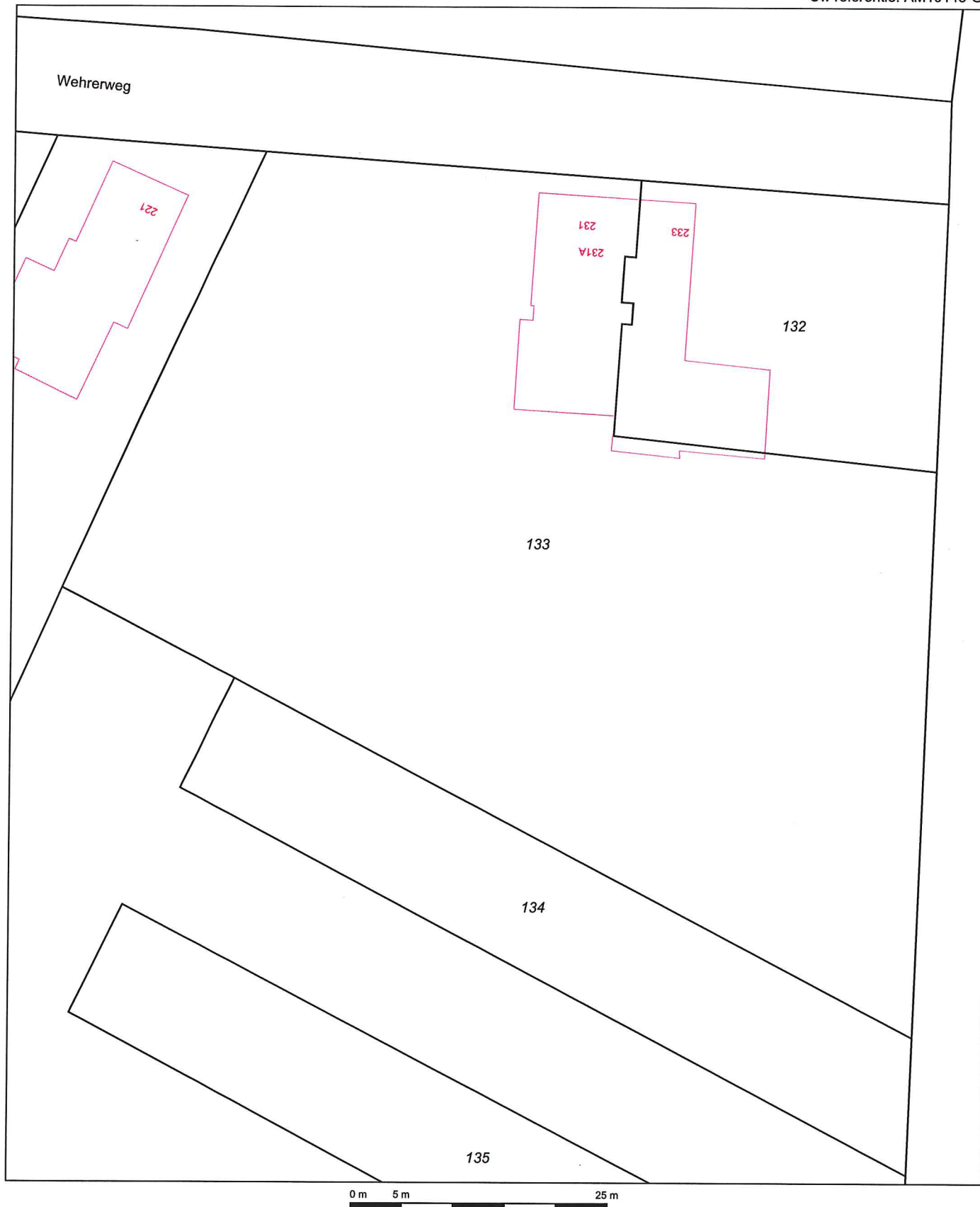
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SITTARD S 133  
Wehrerweg 231, 6137 LC SITTARD

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



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>bebouwd gebied</b><br>a huizenblok, groot gebouw<br>b huizen<br>c hoogbouw<br>d kas<br><b>wegen</b><br>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<br>fietspad<br>pad, voetpad<br>weg in aanleg<br>weg in ontwerp<br>viaduct<br>tunnel<br>vaste brug<br>beweegbare brug<br>brug op pijlers | <b>spoorwegen</b><br>spoorweg: enkelspoor<br>spoorweg: dubbelspoor<br>spoorweg: driesporig<br>spoorweg: viersporig<br>a station b leerperron<br>tram<br>a metro bovengronds b metrostation<br><b>hydrografie</b><br>waterloop: smaller dan 3 m<br>waterloop: 3-8 m breed<br>waterloop: breder dan 8 m<br>a schutsluis b brug<br>c vonder d koedem<br>a grondduiker b stuw<br>c duiker d sluis<br><b>bodemgebruik</b><br>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 | <b>overige symbolen</b><br>a kerk, moskee<br>b toren, hoge koepel<br>c kerk, moskee met toren<br>d markant object<br>e watertoren<br>f vuurtoren<br>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 zandmaat<br>a hunebed b monument<br>c poldergemaal<br>a begraafplaats<br>b boom c paal<br>d opslagtank<br>a kampeertrein<br>b sportcomplex<br>c ziekenhuis<br>a schietbaan<br>afrastering<br>hoogspanningsleiding met mast<br>muur<br>geluidswering |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

12345 Perceelnummer  
25 Huisnummer  
— Kadastrale grens  
— Voorlopige grens  
— Bebouwing  
— Overige topografie

Kadastrale gemeente  
Sectie  
Perceel

SITTARD  
S  
133

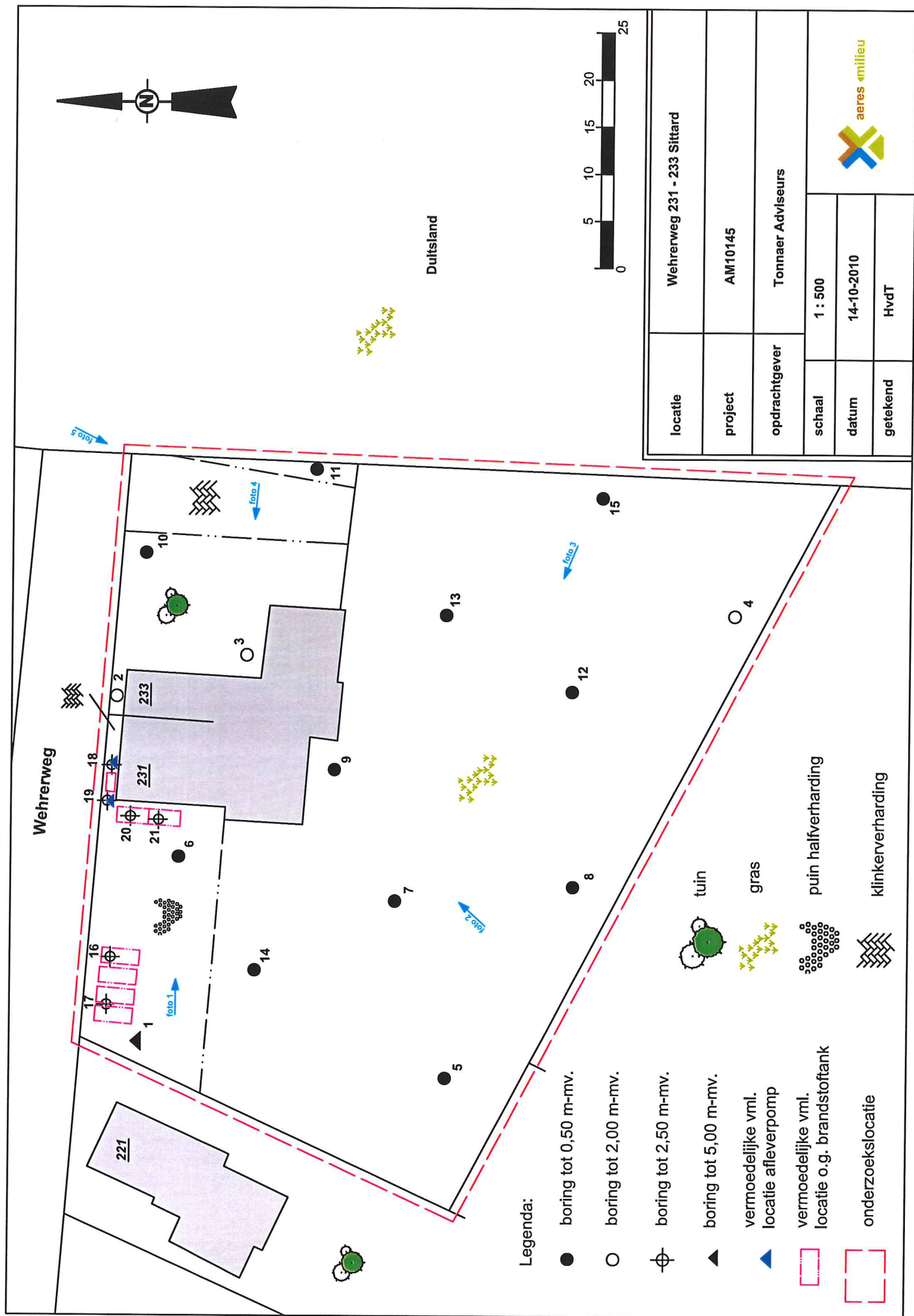


Voor een eensluitend uittreksel, ROERMOND, 22 september 2010  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

## BIJLAGE 2

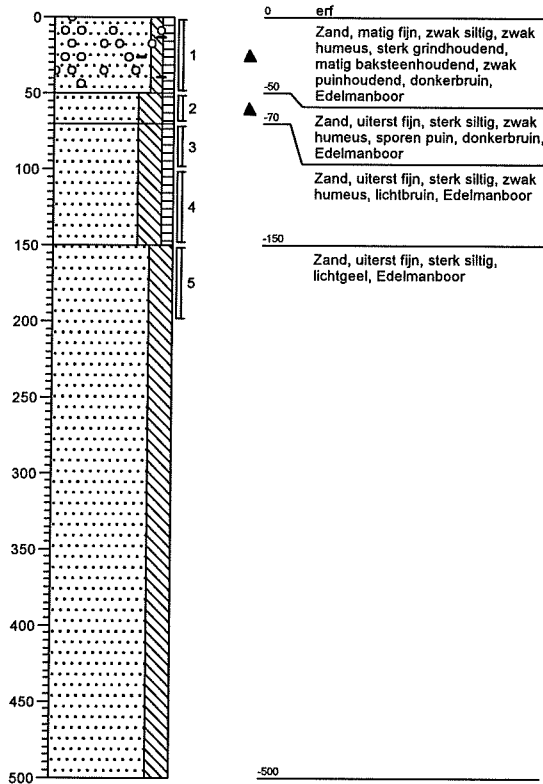
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



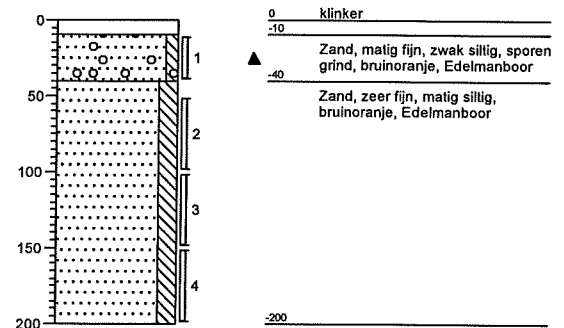
## BIJLAGE 3

### Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

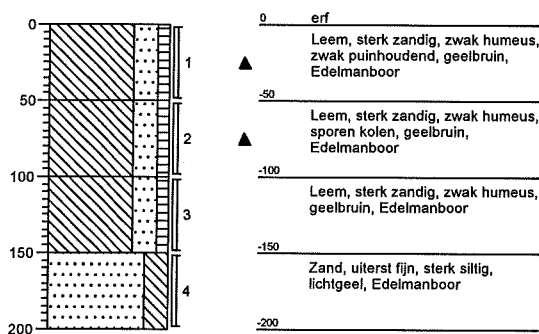
**Boring: 1**



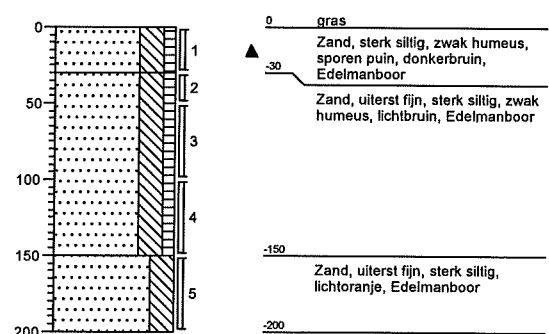
**Boring: 2**



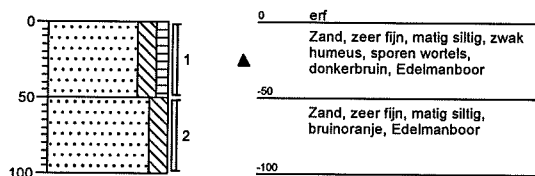
**Boring: 3**



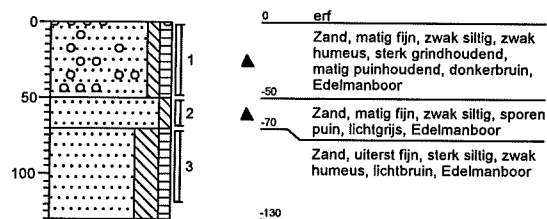
**Boring: 4**



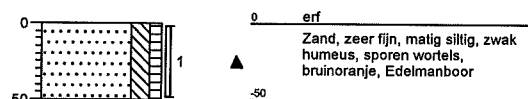
### Boring: 5



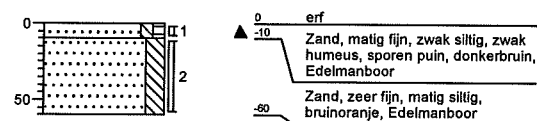
### Boring: 6



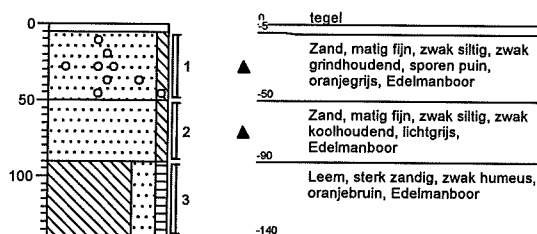
### Boring: 7



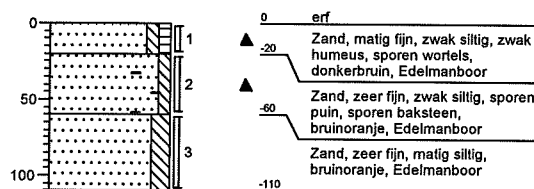
### Boring: 8

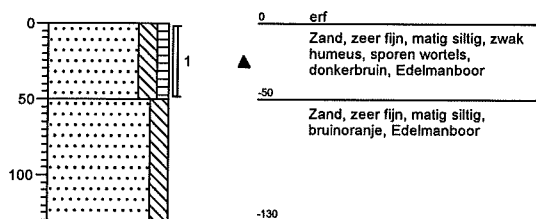
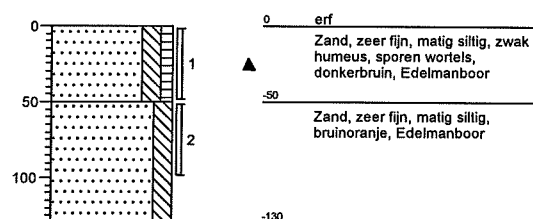
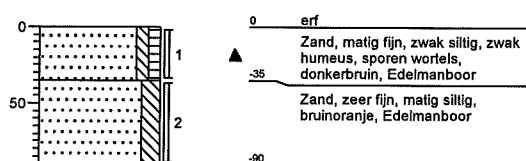
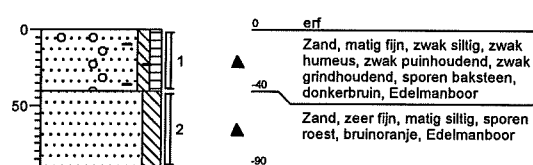
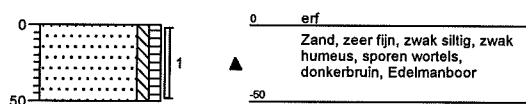
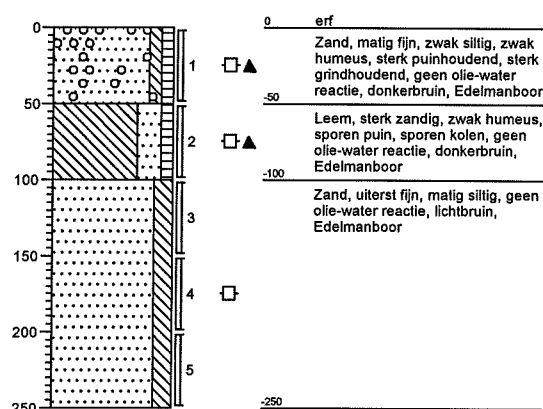


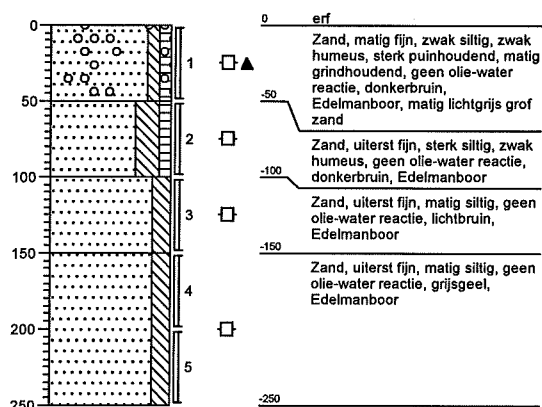
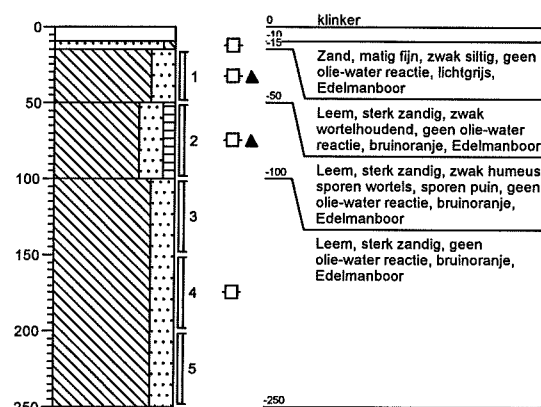
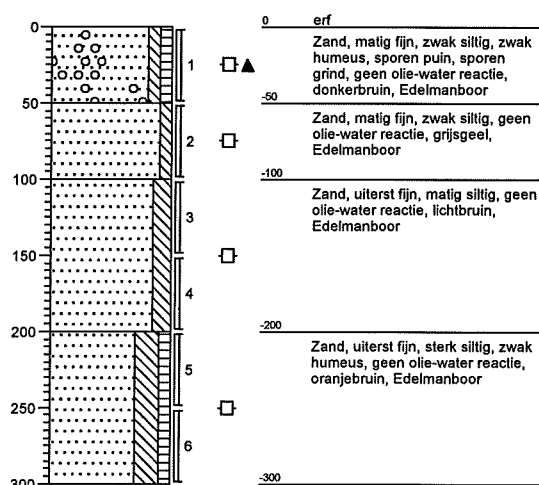
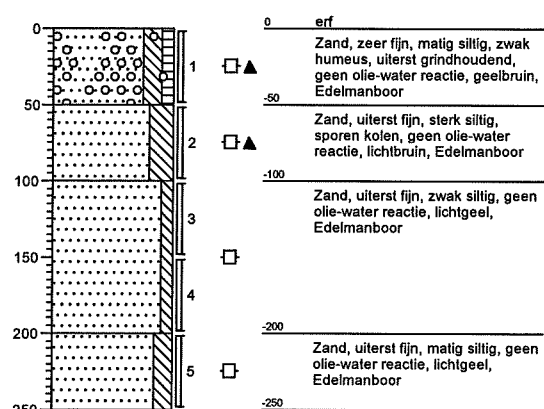
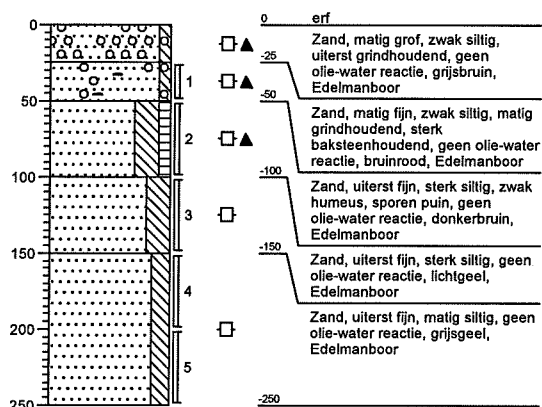
### Boring: 9



### Boring: 10



**Boring: 11****Boring: 12****Boring: 13****Boring: 14****Boring: 15****Boring: 16**

**Boring: 17****Boring: 18****Boring: 19****Boring: 20****Boring: 21**

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

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

### zand

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

### veen

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

### klei

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

### leem

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

### overige toevoegingen

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

### geur

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

### olie

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

### p.i.d.-waarde

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

### monsters

|  |                   |
|--|-------------------|
|  | geroerd monster   |
|  | ongeroerd monster |

### overig

|  |                                |
|--|--------------------------------|
|  | bijzonder bestanddeel          |
|  | Gemiddeld hoogste grondwaters  |
|  | grondwaterstand                |
|  | Gemiddeld laagste grondwaterst |
|  | slib                           |
|  | water                          |

## BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en  
interventiewaarden

Projectnaam Wehrenweg 231-233 Sittard - grond  
Projectcode AM10145

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

| monstercode<br>monster                            | MM1<br>1         | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000<br>EIS |
|---------------------------------------------------|------------------|------|-----------|------|---------------|
| droge stof(gew.-%)                                | 84,3             | --   |           |      |               |
| gewicht artefacten(g)                             | <1               | --   |           |      |               |
| aard van de artefacten(g)                         | Geen             | --   |           |      |               |
| organische stof<br>(gloeiverlies)(% vd DS)        | 1,9              | --   |           |      |               |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                  |      |           |      |               |
| lutum (bodem)(% vd DS)                            | 4,3              | --   |           |      |               |
| <b>METALEN</b>                                    |                  |      |           |      |               |
| barium <sup>+</sup>                               | 86               |      |           | 306  | 63            |
| cadmium                                           | <0,35            | 0,36 | 4,1       | 7,8  | 0,36          |
| kobalt                                            | 5,6 *            | 5,3  | 36        | 68   | 5,3           |
| koper                                             | 12               | 21   | 60        | 99   | 21            |
| kwik                                              | <0,10            | 0,11 | 13        | 26   | 0,11          |
| lood                                              | 32               | 33   | 192       | 351  | 33            |
| molybdeen                                         | <1,5             | 1,5  | 96        | 190  | 1,5           |
| nikkel                                            | 12               | 14   | 28        | 41   | 14            |
| zink                                              | 81 *             | 66   | 202       | 339  | 66            |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                  |      |           |      |               |
| naftaleen                                         | 0,01--           |      |           |      |               |
| fenantreen                                        | 0,77--           |      |           |      |               |
| antraceen                                         | 0,21--           |      |           |      |               |
| fluoranteen                                       | 1,2 --           |      |           |      |               |
| benzo(a)antraceen                                 | 0,56--           |      |           |      |               |
| chryseen                                          | 0,50--           |      |           |      |               |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0,26--           |      |           |      |               |
| benzo(a)pyreen                                    | 0,51--           |      |           |      |               |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0,28--           |      |           |      |               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0,27--           |      |           |      |               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 4,5 *            | 1,5  | 21        | 40   | 1,0           |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                  |      |           |      |               |
| PCB 28(µg/kgds)                                   | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 52(µg/kgds)                                   | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 101(µg/kgds)                                  | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 118(µg/kgds)                                  | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 138(µg/kgds)                                  | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 153(µg/kgds)                                  | <1 --            |      |           |      |               |
| PCB 180(µg/kgds)                                  | <1 --            |      |           |      |               |
| som PCB (7) (0.7<br>factor)(µg/kgds)              | 4,9 <sup>a</sup> | 4,0  | 102       | 200  | 9,8           |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                  |      |           |      |               |
| fractie C10 - C12                                 | <5 --            |      |           |      |               |
| fractie C12 - C22                                 | <5 --            |      |           |      |               |
| fractie C22 - C30                                 | <5 --            |      |           |      |               |
| fractie C30 - C40                                 | <5 --            |      |           |      |               |
| totaal olie C10 - C40                             | <20              | 38   | 519       | 1000 | 38            |

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup> 11603172-001 MM1 1-1/ 3-1/ 4-1/ 6-1/ 8-1/ 9-1/ 10-2/ 14-1

*De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.*

*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.3%; humus 1.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*

Projectnaam Wehrenweg 231-233 Sittard - grond  
Projectcode AM10145

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

| monstercode<br>monster | MM2<br>1 | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000<br>EIS |
|------------------------|----------|----|-----------|---|---------------|
|------------------------|----------|----|-----------|---|---------------|

droge stof(gew.-%) 81,7 --  
gewicht artefacten(g) <1 --  
aard van de artefacten(g) Geen --

organische stof 1,9 --  
(gloeiverlies)(% vd DS)

#### KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS) 7,4 --

#### METALEN

|                     |       |      |     |     |      |
|---------------------|-------|------|-----|-----|------|
| barium <sup>+</sup> | 37    |      |     | 398 | 82   |
| cadmium             | <0,35 | 0,38 | 4,3 | 8,2 | 0,38 |
| kobalt              | 5,6   | 6,8  | 46  | 86  | 6,8  |
| koper               | <10   | 23   | 66  | 109 | 23   |
| kwik                | <0,10 | 0,11 | 14  | 27  | 0,11 |
| lood                | 18    | 35   | 203 | 370 | 35   |
| molybdeen           | <1,5  | 1,5  | 96  | 190 | 1,5  |
| nikkel              | 13    | 17   | 34  | 50  | 17   |
| zink                | 55    | 75   | 231 | 387 | 75   |

#### POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

|                                          |          |     |    |    |     |
|------------------------------------------|----------|-----|----|----|-----|
| naftaleen                                | <0,01 -- |     |    |    |     |
| fenantreen                               | 0,02 --  |     |    |    |     |
| antraceen                                | <0,01 -- |     |    |    |     |
| fluoranteen                              | 0,06 --  |     |    |    |     |
| benzo(a)antraceen                        | 0,03 --  |     |    |    |     |
| chryseen                                 | 0,04 --  |     |    |    |     |
| benzo(k)fluoranteen                      | 0,03 --  |     |    |    |     |
| benzo(a)pyreen                           | 0,04 --  |     |    |    |     |
| benzo(ghi)peryleen                       | 0,03 --  |     |    |    |     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                   | 0,03 --  |     |    |    |     |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor) | 0,28     | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |

#### POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

|                                      |                  |     |     |     |     |
|--------------------------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|
| PCB 28(µg/kgds)                      | <1 --            |     |     |     |     |
| PCB 52(µg/kgds)                      | <1 --            |     |     |     |     |
| PCB 101(µg/kgds)                     | <1 --            |     |     |     |     |
| PCB 118(µg/kgds)                     | <1 --            |     |     |     |     |
| PCB 138(µg/kgds)                     | <1 --            |     |     |     |     |
| PCB 153(µg/kgds)                     | <1 --            |     |     |     |     |
| PCB 180(µg/kgds)                     | <1 --            |     |     |     |     |
| som PCB (7) (0.7<br>factor)(µg/kgds) | 4,9 <sup>a</sup> | 4,0 | 102 | 200 | 9,8 |

#### MINERALE OLIE

|                       |       |    |     |      |    |
|-----------------------|-------|----|-----|------|----|
| fractie C10 - C12     | <5 -- |    |     |      |    |
| fractie C12 - C22     | <5 -- |    |     |      |    |
| fractie C22 - C30     | <5 -- |    |     |      |    |
| fractie C30 - C40     | <5 -- |    |     |      |    |
| totaal olie C10 - C40 | <20   | 38 | 519 | 1000 | 38 |

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup> 11603172-002 MM2 2-1/ 5-1/ 7-1/ 11-1/ 12-1/ 13-1/ 15-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 15%; humus 0.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Wehrerweg 231-233 Sittard - grond  
Projectcode AM10145

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

| monstercode<br>monster                            | MM3<br>1         | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000<br>EIS |
|---------------------------------------------------|------------------|------|-----------|------|---------------|
| droge stof(gew.-%)                                | 84,2             | --   |           |      |               |
| gewicht artefacten(g)                             | <1               | --   |           |      |               |
| aard van de artefacten(g)                         | Geen             | --   |           |      |               |
| organische stof<br>(gloeiverlies)(% vd DS)        | <0,5             | --   |           |      |               |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                  |      |           |      |               |
| lutum (bodem)(% vd DS)                            | 15               | --   |           |      |               |
| <b>METALEN</b>                                    |                  |      |           |      |               |
| barium <sup>+</sup>                               | 45               |      |           | 623  | 129           |
| cadmium                                           | <0,35            | 0,42 | 4,7       | 9,1  | 0,42          |
| kobalt                                            | 6,7              | 10   | 71        | 131  | 10            |
| koper                                             | <10              | 28   | 80        | 133  | 28            |
| kwik                                              | <0,10            | 0,13 | 15        | 30   | 0,13          |
| lood                                              | <13              | 39   | 229       | 418  | 39            |
| molybdeen                                         | <1,5             | 1,5  | 96        | 190  | 1,5           |
| nikkel                                            | 17               | 25   | 48        | 71   | 25            |
| zink                                              | 37               | 98   | 301       | 504  | 98            |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                  |      |           |      |               |
| naftaleen                                         | <0,01            | --   |           |      |               |
| fenantreen                                        | <0,01            | --   |           |      |               |
| antraceen                                         | <0,01            | --   |           |      |               |
| fluoranteen                                       | <0,01            | --   |           |      |               |
| benzo(a)antraceen                                 | <0,01            | --   |           |      |               |
| chryseen                                          | <0,01            | --   |           |      |               |
| benzo(k)fluoranteen                               | <0,01            | --   |           |      |               |
| benzo(a)pyreen                                    | <0,01            | --   |           |      |               |
| benzo(ghi)peryleen                                | <0,01            | --   |           |      |               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | <0,01            | --   |           |      |               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 0,07             | 1,5  | 21        | 40   | 1,0           |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                  |      |           |      |               |
| PCB 28(µg/kgds)                                   | <1               | --   |           |      |               |
| PCB 52(µg/kgds)                                   | <1               | --   |           |      |               |
| PCB 101(µg/kgds)                                  | <1               | --   |           |      |               |
| PCB 118(µg/kgds)                                  | <1               | --   |           |      |               |
| PCB 138(µg/kgds)                                  | <1               | --   |           |      |               |
| PCB 153(µg/kgds)                                  | <1               | --   |           |      |               |
| PCB 180(µg/kgds)                                  | <1               | --   |           |      |               |
| som PCB (7) (0.7<br>factor)(µg/kgds)              | 4,9 <sup>a</sup> | 4,0  | 102       | 200  | 9,8           |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                  |      |           |      |               |
| fractie C10 - C12                                 | <5               | --   |           |      |               |
| fractie C12 - C22                                 | <5               | --   |           |      |               |
| fractie C22 - C30                                 | <5               | --   |           |      |               |
| fractie C30 - C40                                 | <5               | --   |           |      |               |
| totaal olie C10 - C40                             | <20              | 38   | 519       | 1000 | 38            |

Monstercode en monstertraject:

1 11603172-003 MM3 1-3/ 1-5/ 2-2/ 2-4/ 3-4/ 4-3/ 5-2/ 6-3/ 10-3

*De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.*

*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- AS3000 gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- <sup>b</sup> De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 7.4%; humus 1.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*

Projectnaam Wehrerweg 231-233 Sittard - grond  
Projectcode AM10145

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

| monstercode<br>monster | MM4<br>1 | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000<br>EIS |
|------------------------|----------|----|-----------|---|---------------|
|------------------------|----------|----|-----------|---|---------------|

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| droge stof(gew.-%)        | 81,1 -- |
| gewicht artefacten(g)     | <1 --   |
| aard van de artefacten(g) | Geen -- |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                          |        |     |    |    |     |
|------------------------------------------|--------|-----|----|----|-----|
| naftaleen                                | 0,02-- |     |    |    |     |
| fenantreen                               | 0,08-- |     |    |    |     |
| antraceen                                | 0,02-- |     |    |    |     |
| fluoranteen                              | 0,15-- |     |    |    |     |
| benzo(a)antraceen                        | 0,11-- |     |    |    |     |
| chryseen                                 | 0,10-- |     |    |    |     |
| benzo(k)fluoranteen                      | 0,06-- |     |    |    |     |
| benzo(a)pyreen                           | 0,08-- |     |    |    |     |
| benzo(ghi)peryleen                       | 0,06-- |     |    |    |     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                   | 0,07-- |     |    |    |     |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor) | 0,76   | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |

**Monstercode en monstertraject:**

1 11603172-004 MM4 3-2/ 9-2

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Sentermovm.nl](http://www.Sentermovm.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.3%; humus 1.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Wehrenweg 231-233 Sittard / grond, verdachte locaties  
Projectcode AM10145

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

| monstercode<br>monster    | M5<br>1            | MM6<br>2           | MM7<br>3           | AW    | 1/2(AW+I) | I    | AS3000<br>EIS |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|-----------|------|---------------|
| droge stof(gew.-%)        | 92,0 --            | 90,3 --            | 81,7 --            |       |           |      |               |
| gewicht artefacten(g)     | <1 --              | <1 --              | <1 --              |       |           |      |               |
| aard van de artefacten(g) | Geen --            | Geen --            | Geen --            |       |           |      |               |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b> |                    |                    |                    |       |           |      |               |
| benzeen                   | <0,05              | <0,05              | <0,05              | 0,040 | 0,13      | 0,22 | 0,050         |
| tolueen                   | <0,05              | <0,05              | <0,05              | 0,040 | 3,2       | 6,4  | 0,050         |
| ethylbenzeen              | <0,05              | <0,05              | <0,05              | 0,040 | 11        | 22   | 0,050         |
| o-xyleen                  | <0,05 --           | <0,05 --           | <0,05 --           |       |           |      |               |
| p- en m-xyleen            | <0,1 --            | <0,1 --            | <0,1 --            |       |           |      |               |
| xylenen (0.7 factor)      | 0,105 <sup>a</sup> | 0,105 <sup>a</sup> | 0,105 <sup>a</sup> | 0,090 | 1,7       | 3,4  | 0,10          |
| totaal BTEX (0.7 factor)  | 0,21 --            | 0,21 --            | 0,21 --            |       |           |      |               |
| naftaleen                 | <0,1 --            | <0,1 --            | <0,1 --            |       |           |      |               |
| <b>MINERALE OLIE</b>      |                    |                    |                    |       |           |      |               |
| fractie C10 - C12         | <5 --              | <5 --              | <5 --              |       |           |      |               |
| fractie C12 - C22         | <5 --              | <5 --              | <5 --              |       |           |      |               |
| fractie C22 - C30         | <5 --              | <5 --              | <5 --              |       |           |      |               |
| fractie C30 - C40         | <5 --              | <5 --              | <5 --              |       |           |      |               |
| totaal olie C10 - C40     | <20                | <20                | <20                | 38    | 519       | 1000 | 38            |

**Monstercode en monstertraject:**

|   |              |                 |
|---|--------------|-----------------|
| 1 | 11606757-001 | M5 19-1         |
| 2 | 11606757-002 | MM6 20-5 / 21-5 |
| 3 | 11606757-003 | MM7 16-5 / 17-5 |

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.3%; humus 1.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



## Analyserapport

Aeres Milieu BV  
G. Reuver  
Postbus 1015  
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Wehrerweg 231-233 Sittard - grond  
Uw projectnummer : AM10145  
ALcontrol rapportnummer : 11603172, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : LQSIXYAF

Rotterdam, 07-10-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM10145. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV  
G. Reuver

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Wehrerweg 231-233 Sittard - grond  
Projectnummer AM10145  
Rapportnummer 11603172 - 1

Orderdatum 01-10-2010  
Startdatum 01-10-2010  
Rapportagedatum 07-10-2010

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001               | 002                | 003                | 004                |
|---------------------------------------------------|---------|---|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 84.3              | 81.7               | 84.2               | 81.1               |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                | <1                 | <1                 | <1                 |
| aard van de artefacten                            | g       | S | geen              | geen               | geen               | geen               |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 1.9               | 1.9                | <0.5               |                    |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                   |                    |                    |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 4.3               | 7.4                | 15                 |                    |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                   |                    |                    |                    |
| barium                                            | mg/kgds | S | 86                | 37                 | 45                 |                    |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | <0.35             | <0.35              | <0.35              |                    |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | 5.6               | 5.6                | 6.7                |                    |
| koper                                             | mg/kgds | S | 12                | <10                | <10                |                    |
| kwik                                              | mg/kgds | S | <0.10             | <0.10              | <0.10              |                    |
| lood                                              | mg/kgds | S | 32                | 18                 | <13                |                    |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <1.5              | <1.5               | <1.5               |                    |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 12                | 13                 | 17                 |                    |
| zink                                              | mg/kgds | S | 81                | 55                 | 37                 |                    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                   |                    |                    |                    |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | 0.01              | <0.01              | <0.01              | 0.02               |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.77              | 0.02               | <0.01              | 0.08               |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | 0.21              | <0.01              | <0.01              | 0.02               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 1.2               | 0.06               | <0.01              | 0.15               |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.56              | 0.03               | <0.01              | 0.11               |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.50              | 0.04               | <0.01              | 0.10               |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.26              | 0.03               | <0.01              | 0.06               |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.51              | 0.04               | <0.01              | 0.08               |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.28              | 0.03               | <0.01              | 0.06               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.27              | 0.03               | <0.01              | 0.07               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 4.5 <sup>1)</sup> | 0.28 <sup>1)</sup> | 0.07 <sup>1)</sup> | 0.76 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                   |                    |                    |                    |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1                | <1                 | <1                 |                    |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1                | <1                 | <1                 |                    |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <1                | <1                 | <1                 |                    |
| PCB 118                                           | µg/kgds | S | <1                | <1                 | <1                 |                    |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                              |
|--------|----------------|--------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 1-1/ 3-1/ 4-1/ 6-1/ 8-1/ 9-1/ 10-2/ 14-1     |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 2-1/ 5-1/ 7-1/ 11-1/ 12-1/ 13-1/ 15-1        |
| 003    | Grond (AS3000) | MM3 1-3/ 1-5/ 2-2/ 2-4/ 3-4/ 4-3/ 5-2/ 6-3/ 10-3 |
| 004    | Grond (AS3000) | MM4 3-2/ 9-2                                     |



Paraaf:





Aeres Milieu BV  
G. Reuver

## Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Weherweg 231-233 Sittard - grond  
Projectnummer AM10145  
Rapportnummer 11603172 - 1

Orderdatum 01-10-2010  
Startdatum 01-10-2010  
Rapportagedatum 07-10-2010

| Analyse                  | Eenheid | Q | 001               | 002               | 003               | 004 |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-----|
| PCB 138                  | µg/kgds | S | <1                | <1                | <1                |     |
| PCB 153                  | µg/kgds | S | <1                | <1                | <1                |     |
| PCB 180                  | µg/kgds | S | <1                | <1                | <1                |     |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> |     |
| <b>MINERALE OLIE</b>     |         |   |                   |                   |                   |     |
| fractie C10 - C12        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                |     |
| fractie C12 - C22        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                |     |
| fractie C22 - C30        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                |     |
| fractie C30 - C40        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                |     |
| totaal olie C10 - C40    | mg/kgds | S | <20               | <20               | <20               |     |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                              |
|--------|----------------|--------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 1-1/ 3-1/ 4-1/ 6-1/ 8-1/ 9-1/ 10-2/ 14-1     |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 2-1/ 5-1/ 7-1/ 11-1/ 12-1/ 13-1/ 15-1        |
| 003    | Grond (AS3000) | MM3 1-3/ 1-5/ 2-2/ 2-4/ 3-4/ 4-3/ 5-2/ 6-3/ 10-3 |
| 004    | Grond (AS3000) | MM4 3-2/ 9-2                                     |



Paraaf :





Aeres Milieu BV  
G. Reuver

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam        Wehrerweg 231-233 Sittard - grond  
Projectnummer     AM10145  
Rapportnummer    11603172 - 1

Orderdatum        01-10-2010  
Startdatum         01-10-2010  
Rapportagedatum   07-10-2010

---

### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

---

### Voetnoten

---

- 1                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Aeres Milieu BV  
G. Reuver

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam      Wehreweg 231-233 Sittard - grond  
Projectnummer    AM10145  
Rapportnummer    11603172 - 1

Orderdatum      01-10-2010  
Startdatum       01-10-2010  
Rapportagedatum 07-10-2010

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

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y2869230 | 28-09-2010  | 27-09-2010  | ALC201     |
| 001     | Y2869234 | 28-09-2010  | 27-09-2010  | ALC201     |
| 001     | Y2869243 | 28-09-2010  | 27-09-2010  | ALC201     |
| 001     | Y2869246 | 28-09-2010  | 27-09-2010  | ALC201     |
| 001     | Y2869251 | 28-09-2010  | 28-09-2010  | ALC201     |
| 001     | Y2869282 | 28-09-2010  | 28-09-2010  | ALC201     |
| 001     | Y2869290 | 28-09-2010  | 28-09-2010  | ALC201     |
| 001     | Y2869298 | 28-09-2010  | 28-09-2010  | ALC201     |
| 002     | Y2869196 | 28-09-2010  | 28-09-2010  | ALC201     |
| 002     | Y2869229 | 28-09-2010  | 27-09-2010  | ALC201     |
| 002     | Y2869249 | 28-09-2010  | 28-09-2010  | ALC201     |



Aeres Milieu BV  
G. Reuver

## Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam           Wehrerweg 231-233 Sittard - grond  
Projectnummer       AM10145  
Rapportnummer       11603172 - 1

Orderdatum           01-10-2010  
Startdatum            01-10-2010  
Rapportagedatum     07-10-2010

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | Y2869256 | 28-09-2010  | 28-09-2010  | ALC201     |
| 002     | Y2869289 | 28-09-2010  | 28-09-2010  | ALC201     |
| 002     | Y2869291 | 28-09-2010  | 28-09-2010  | ALC201     |
| 002     | Y2869294 | 28-09-2010  | 28-09-2010  | ALC201     |
| 003     | Y2869223 | 28-09-2010  | 27-09-2010  | ALC201     |
| 003     | Y2869227 | 28-09-2010  | 27-09-2010  | ALC201     |
| 003     | Y2869233 | 28-09-2010  | 27-09-2010  | ALC201     |
| 003     | Y2869242 | 28-09-2010  | 27-09-2010  | ALC201     |
| 003     | Y2869245 | 28-09-2010  | 27-09-2010  | ALC201     |
| 003     | Y2869247 | 28-09-2010  | 27-09-2010  | ALC201     |
| 003     | Y2869250 | 28-09-2010  | 28-09-2010  | ALC201     |
| 003     | Y2869260 | 28-09-2010  | 27-09-2010  | ALC201     |
| 003     | Y2869281 | 28-09-2010  | 28-09-2010  | ALC201     |
| 004     | Y2869254 | 28-09-2010  | 28-09-2010  | ALC201     |
| 004     | Y2869259 | 28-09-2010  | 27-09-2010  | ALC201     |



## Analyserapport

Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver  
Postbus 1015  
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Wehrerweg 231-233 Sittard / grond, verdachte locaties  
Uw projectnummer : AM10145  
ALcontrol rapportnummer : 11606757, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : BIYSPUWG

Rotterdam, 18-10-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM10145. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

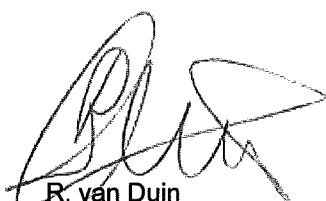
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Wehrerweg 231-233 Sittard / grond, verdachte locaties  
Projectnummer AM10145  
Rapportnummer 11606757 - 1

Orderdatum 12-10-2010  
Startdatum 13-10-2010  
Rapportagedatum 18-10-2010

| Analyse                   | Eenheid | Q | 001                 | 002                   | 003                   |
|---------------------------|---------|---|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| droge stof                | gew.-%  | S | 92.0                | 90.3                  | 81.7                  |
| gewicht artefacten        | g       | S | <1                  | <1                    | <1                    |
| aard van de artefacten    | g       | S | geen                | geen                  | geen                  |
| <i>VLUCHTIGE AROMATEN</i> |         |   |                     |                       |                       |
| benzeen                   | mg/kgds | S | <0.05               | <0.05 <sup>2)</sup>   | <0.05 <sup>2)</sup>   |
| tolueen                   | mg/kgds | S | <0.05               | <0.05 <sup>2)</sup>   | <0.05 <sup>2)</sup>   |
| ethylbenzeen              | mg/kgds | S | <0.05               | <0.05 <sup>2)</sup>   | <0.05 <sup>2)</sup>   |
| o-xyleen                  | mg/kgds | S | <0.05               | <0.05 <sup>2)</sup>   | <0.05 <sup>2)</sup>   |
| p- en m-xyleen            | mg/kgds | S | <0.1                | <0.1 <sup>2)</sup>    | <0.1 <sup>2)</sup>    |
| xylenen (0.7 factor)      | mg/kgds | S | 0.105 <sup>1)</sup> | 0.105 <sup>1)2)</sup> | 0.105 <sup>1)2)</sup> |
| totaal BTEX (0.7 factor)  | mg/kgds | S | 0.21 <sup>1)</sup>  | 0.21 <sup>1)</sup>    | 0.21 <sup>1)</sup>    |
| naftaleen                 | mg/kgds | S | <0.1                | <0.1                  | <0.1                  |
| <i>MINERALE OLIE</i>      |         |   |                     |                       |                       |
| fractie C10 - C12         | mg/kgds |   | <5                  | <5                    | <5                    |
| fractie C12 - C22         | mg/kgds |   | <5                  | <5                    | <5                    |
| fractie C22 - C30         | mg/kgds |   | <5                  | <5                    | <5                    |
| fractie C30 - C40         | mg/kgds |   | <5                  | <5                    | <5                    |
| totaal olie C10 - C40     | mg/kgds | S | <20                 | <20                   | <20                   |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | M5 19-1             |
| 002    | Grond (AS3000) | MM6 20-5 / 21-5     |
| 003    | Grond (AS3000) | MM7 16-5 / 17-5     |



Paraaf:





Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam            Wehrenweg 231-233 Sittard / grond, verdachte locaties  
Projectnummer        AM10145  
Rapportnummer        11606757 - 1

Orderdatum            12-10-2010  
Startdatum             13-10-2010  
Rapportagedatum      18-10-2010

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- |   |                                                                                                                                                |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000                                                                                    |
| 2 | Het analysemonster is verkregen door het mengen van 2 of meer deelmonsters. Door de vluchtigheid van de component is het resultaat indicatief. |



Aeres Milieu BV  
dhr. G. Reuver

## Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam           Wehrerweg 231-233 Sittard / grond, verdachte locaties  
Projectnummer       AM10145  
Rapportnummer       11606757 - 1

Orderdatum           12-10-2010  
Startdatum            13-10-2010  
Rapportagedatum     18-10-2010

| Analyse                | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                              |
|------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof             | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2 |
| gewicht artefacten     | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709                                                                      |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem                                                                                          |
| benzeen                | Grond (AS3000) | Conform AS3030-1                                                                              |
| tolueen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                          |
| ethylbenzeen           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                          |
| o-xyleen               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                          |
| p- en m-xyleen         | Grond (AS3000) | Idem                                                                                          |
| xylenen (0.7 factor)   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                          |
| naftaleen              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                          |
| totaal olie C10 - C40  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7                                                                              |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y2869083 | 13-10-2010  | 12-10-2010  | ALC201     |
| 002     | Y2869091 | 13-10-2010  | 12-10-2010  | ALC201     |
| 002     | Y2869096 | 13-10-2010  | 12-10-2010  | ALC201     |
| 003     | Y2867027 | 13-10-2010  | 12-10-2010  | ALC201     |
| 003     | Y2869394 | 13-10-2010  | 12-10-2010  | ALC201     |

## BIJLAGE 5

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

## BIJLAGE 6

### Verklaring Veldmedewerker

## VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

PROJECTNUMMER : AM10145

ONDERZOEKSLOCATIE : Wehrerweg 231-233 te Sittard

GECERTIFICEERD MONSTERNEMER : dhr. H. van den Tillaar

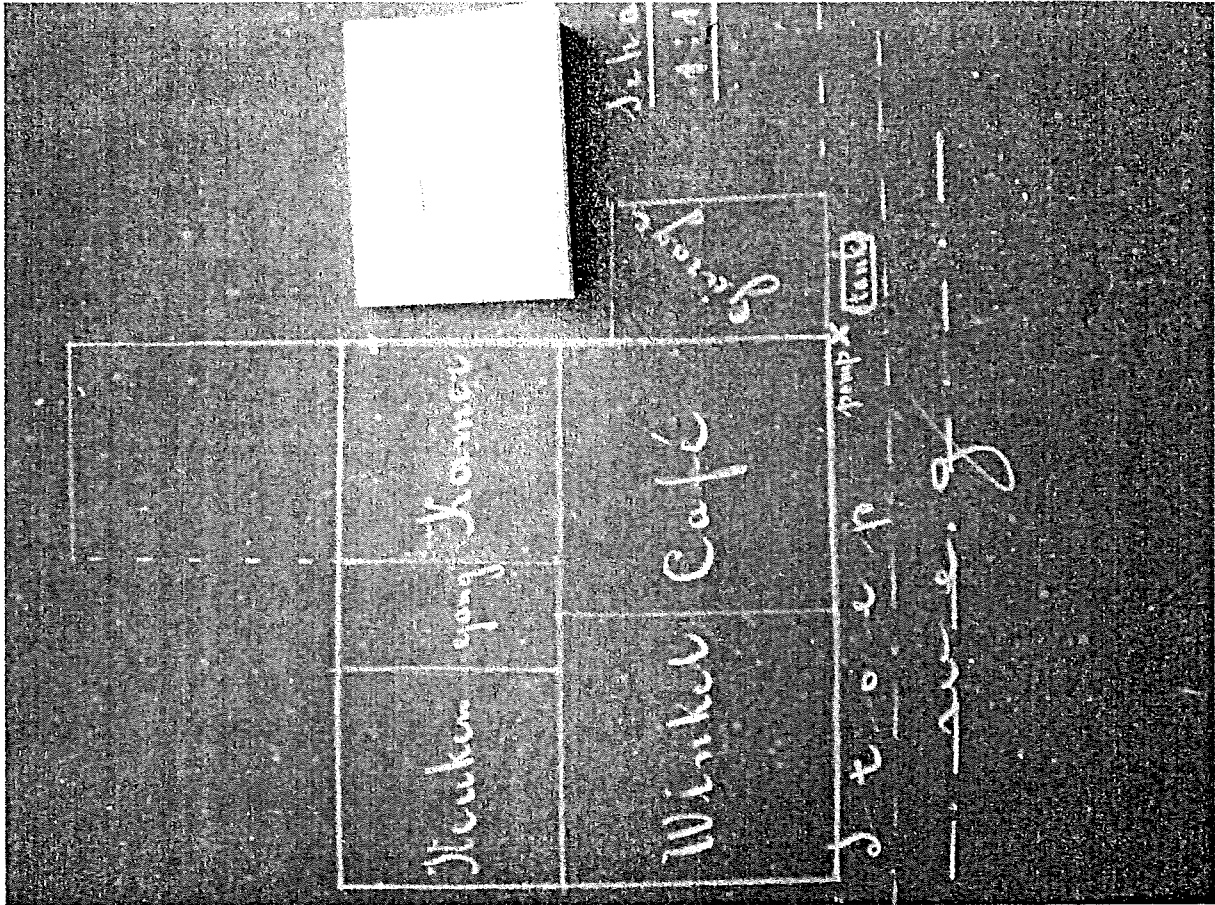
DATUM : 13 oktober 2010

HANDTEKENING : .....

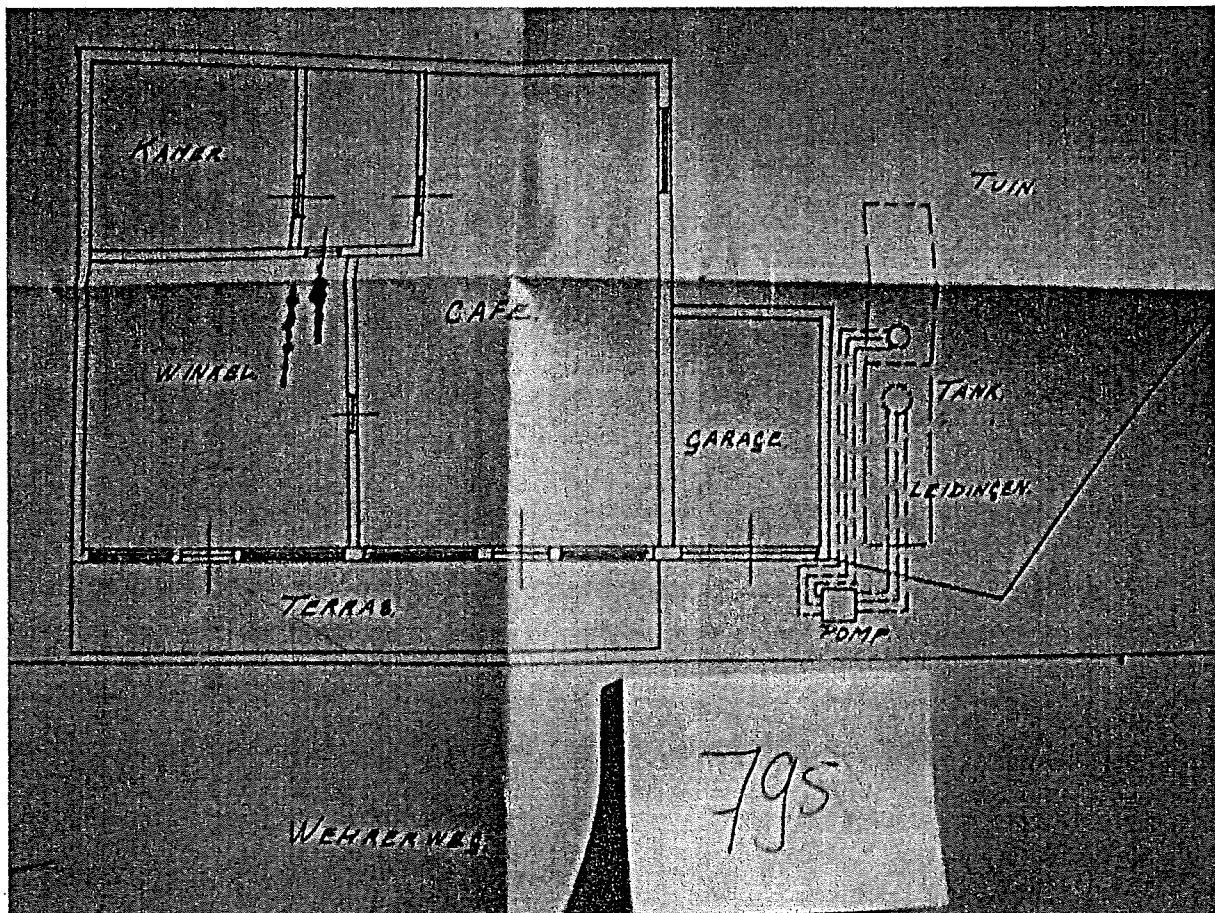


## BIJLAGE 7

Situatietekeningen behorende bij de  
verleende Hinderwetvergunningen uit 1931, 1934 en 1961



P1310008.JPG



P1310009.JPG

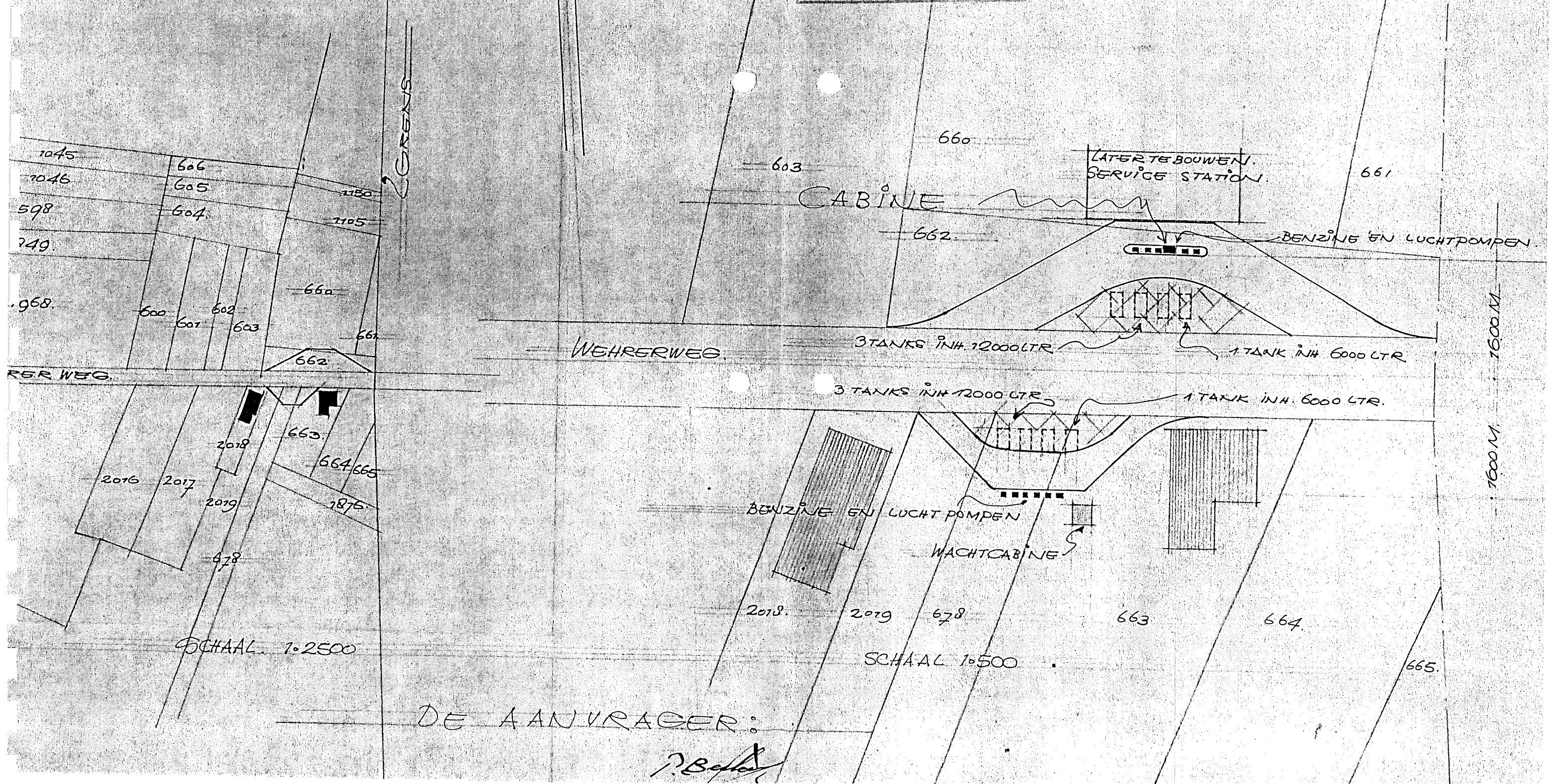
TOEGENDE BIJ VERZOEK OM EEN HINDERWET VERGUNNING  
V. JOHAN. PETER. LANDSTRAZE ZA HONGEN. SECTIE A. BROEK SITTARD GEM. SITTARD. SCHAAL 1:2500 EN 1:500

AANVRAGER:

Bekent bij besluit van de gemeenteraad  
an wethouders van SITTARD  
van 25 okt. 1961

M. Bekend,  
de Secretaris

GEMEENTEWERKEN SITTARD  
d.d. 9 Oct. 61  
Bouwtechnisch in orde  
bevonden.  
Ald. Chef Directeur  
*[Signature]* *[Signature]*





• Postbus 1015 - 6040 KA Roermond  
• telefoon 0475 32 00 00 - fax 0475 32 19 67  
• email [info@aeres-milieu.nl](mailto:info@aeres-milieu.nl) - internet [www.aeres-milieu.nl](http://www.aeres-milieu.nl)