

**RAPPORT**  
**Verkennd bodemonderzoek**  
**Drehtdijk 95 te Uithoorn**

**Opdrachtgever**

Ordito Gilze  
Postbus 94  
5126 ZH Gilze

**Projectnummer**

Aeres Milieu projectnummer AM16044

**Status rapport**

Definitief

**Autorisatie**

|                        |                                                                                       |               |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Opsteller rapport:     | paraaf                                                                                | datum         |
| Ing. T.K.P.G. Thijssen |  | 23 maart 2016 |
| Kwaliteitscontrole:    | paraaf                                                                                | datum         |
| Ing. J.M.G. Reuver     |  | 23 maart 2016 |

**Contactgegevens**

Aeres Milieu B.V.  
Postbus 1015  
6040 KA ROERMOND  
(t) 0475 – 320 000  
(f) 0475 – 321 967  
e-mail: [info@aeres-milieu.nl](mailto:info@aeres-milieu.nl)  
[www.aeres-milieu.nl](http://www.aeres-milieu.nl)

## INHOUDSOPGAVE

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>SAMENVATTING RESULTATEN</b>                             | <b>2</b>  |
| <b>1. INLEIDING</b>                                        | <b>3</b>  |
| <b>2. VOORONDERZOEK</b>                                    | <b>4</b>  |
| 2.1 Inleiding.....                                         | 4         |
| 2.2 Topografische beschrijving.....                        | 5         |
| 2.3 Historisch overzicht en omgeving.....                  | 5         |
| 2.4 Dossieronderzoek.....                                  | 6         |
| 2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....                    | 6         |
| 2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie.....             | 7         |
| 2.7 Asbest.....                                            | 7         |
| 2.8 Bodembeleid gemeente Uithoorn.....                     | 7         |
| 2.9 Onderzoekshypothese.....                               | 7         |
| <b>3. ONDERZOEKSSTRATEGIE</b>                              | <b>8</b>  |
| 3.1 Inleiding.....                                         | 8         |
| 3.2 Onderzoeksstrategie.....                               | 8         |
| <b>4. VELDWERKZAAMHEDEN</b>                                | <b>9</b>  |
| 4.1 Algemeen.....                                          | 9         |
| 4.2 Grondbemonstering.....                                 | 9         |
| 4.3 Grondwatermonsternamen.....                            | 10        |
| <b>5. LABORATORIUMONDERZOEK</b>                            | <b>11</b> |
| 5.1 Algemeen.....                                          | 11        |
| 5.2 Grond(meng)monster(s).....                             | 11        |
| 5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters.....           | 11        |
| 5.2.2 Toetsing Bodemkwaliteitskaart gemeente Uithoorn..... | 12        |
| 5.2.3 Toetsing van de gestelde hypothese.....              | 13        |
| 5.3 Grondwatermonster(s).....                              | 13        |
| 5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s).....          | 13        |
| 5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese.....              | 13        |
| <b>6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>                      | <b>14</b> |

### Bijlagen:

|          |                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------|
| <b>1</b> | Topografische en kadastrale overzichtskaart             |
| <b>2</b> | Foto's onderzoekslocatie                                |
| <b>3</b> | Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten       |
| <b>4</b> | Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen              |
| <b>5</b> | Verklaring veldmedewerker                               |
| <b>6</b> | Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters |
| <b>7</b> | Toetsingstabel en analyserapport grondwatermonster      |

## SAMENVATTING RESULTATEN

### Algemeen

|                         |                                                         |
|-------------------------|---------------------------------------------------------|
| Projectnummer           | : AM16044                                               |
| Soort onderzoek         | : Verkennd bodemonderzoek                               |
| Adres onderzoekslocatie | : Drechtijk 95 te Uithoorn                              |
| Gemeente                | : Uithoorn                                              |
| Kadastrale registratie  | : Uithoorn, sectie C, nummer 4244 (ged.)                |
| Coördinaten             | : X = 114.160 / Y = 471.875                             |
| Oppervlakte             | : 980 m <sup>2</sup>                                    |
| Aanleiding onderzoek    | : bestemmingswijziging (omzetting agrarisch naar wonen) |
| Opdrachtgever           | : Ordito Gilze                                          |

### Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

### Onderzoeksopzet

|                        |     |
|------------------------|-----|
| Boringen tot 0,5 m-mv. | : 6 |
| Boringen tot 2,0 m-mv. | : 1 |
| Peilbuizen             | : 1 |

### Zintuiglijke waarnemingen

|                            |                                                       |
|----------------------------|-------------------------------------------------------|
| Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.) | : ter plaatse van boorpunt 1 baksteen- en puinhoudend |
| Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)  | : geen bijzonderheden                                 |
| Grondwater                 | : geen bijzonderheden                                 |

### Laboratoriumonderzoek

|                            |                                                                 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Bovengrond (0-0,5 m-mv.)   | : licht verhoogd met zware metalen en PAK                       |
| Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.) | : licht verhoogd met nikkel                                     |
| Grondwater                 | : licht verhoogd met barium, naftaleen en 1,1,1-trichloorethaan |

### Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Ordito Gilze heeft Aeres Milieu B.V. in februari-maart 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Drechtijk 95 te Uithoorn.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden zijn gemeten met zware metalen en PAK. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium, naftaleen en 1,1,1-trichloorethaan.

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

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond 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.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

## 1. INLEIDING

In opdracht van Ordito Gilze heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

|                               |                                          |
|-------------------------------|------------------------------------------|
| Adres onderzoekslocatie       | : Drechtijk 95 te Uithoorn               |
| Gemeente                      | : Uithoorn                               |
| Kadastrale registratie        | : Uithoorn, sectie C, nummer 4244 (ged.) |
| Oppervlakte                   | : 980 m <sup>2</sup>                     |
| Huidig gebruik van de locatie | : agrarisch                              |
| Toekomstig gebruik            | : 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 bestemmingswijziging voor het toekomstig gebruik wonen.

### 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 februari-maart 2016. 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.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 en NEN5707 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:

- eigenaar;
- gemeente Uithoorn;
- bodemloket.nl;
- topotijdreis.nl;
- locatie inspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoeklocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: risicokaart.nl)



## 2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Drechtijk 95 te Uithoorn. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Uithoorn, sectie C, nummer 4244 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 114.160 / Y = 471.875. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

## 2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische topografische kaarten [www.topotijdreis.nl] is af te leiden dat de onderzoekslocatie in de periode 1920 tot heden niet bebouwd is geweest. De locatie bestond uit agrarisch bouwland.



Topografische kaart 1920



Topografische kaart 1950

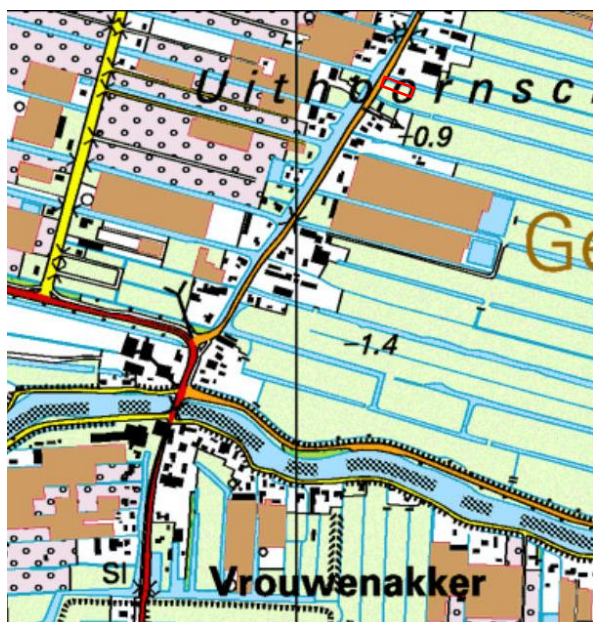


Topografische kaart 1965



Topografische kaart 1980





Topografische kaart 2000



Topografische kaart 2015

Afbeelding 2a t/m 2f: geraadpleegde historische kaarten (Bron kaarten: topotijdreis.nl)

## 2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van de historische informatie is op 16 februari contact opgenomen met de gemeente Uithoorn. Door een medewerker van de gemeente is nagegaan of er relevante informatie van het plangebied en de directe omgeving beschikbaar is.

Voor zover bekend bij de gemeente is er niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie. Ook de aanwezigheid van eventuele (ondergrondse) brandstoftanks is in het archief niet bekend.

Voor de locatie is niet bekend dat er bodembedreigende calamiteiten of stortingen hebben plaatsgevonden.

## 2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1.

| Diepte [m-mv] | Lithostratigrafie        | Lithologie                        |
|---------------|--------------------------|-----------------------------------|
| 0 – 7         | Formatie van Naaldwijk   | Klei, zwak siltig                 |
| 7 – 14        | Formatie van Boxtel      | Zand, matig fijn                  |
| 14 – 27       | Formatie van Kreftenheye | Zand, uiterst grof, sterk grindig |
| 27 – 36       | Formatie van Urk         | Zand, matig grof, matig humeus    |

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Het freatisch grondwater bevindt zich op een hoogte van circa 1,0 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 24 februari 2016 is een locatie inspectie 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. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie is in gebruik als agrarisch bouwland/tuingrond. De onderzoekslocatie is onbebouwd en onverhard.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen.

Tijdens de veldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door een watergang, aan de oostzijde door agrarisch bouwland/tuingrond, ten zuiden door een pad verhard met stelconplaten en ten westen door een watergang met daaraan parallel liggend de Drechtijk.

## 2.7 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 dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat bovengenoemde activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

## 2.8 Bodembeleid gemeente Uithoorn

Het bodembeleid van de gemeente Uithoorn is vastgelegd in de Nota bodembeheer Amstelland en Meerlanden. Op de bodemkwaliteitszonekaart voor de bovengrond (0-0,5 m-mv) en de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) is de locatie ingedeeld in de zone W1. Voor zowel de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) als de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) geldt de ontgravingsklasse Industrie.

## 2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Het onderzoek is dan ook uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt vooralsnog niet verwacht (niet verdacht).



### 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            |
|                                      |           |            |                 | 0-0,5 m                  | 0,5-2,0 m <sup>1</sup> |            |                                      |                       |
| circa 980 m <sup>2</sup>             | 4         | 1          | 1               | 6                        | 6                      | 1          | 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)
- 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

## 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 protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

### 4.2 Grondbemonstering

Op 24 februari 2016 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer M. Vrolix en de heer H. van den Tillaar. Beiden zijn erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ( $\varnothing$  7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

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 4).

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

| Boring     | Dieptetraject                    | Visuele waarneming                                        |
|------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Boorpunt 1 | 0 – 0,25 m-mv<br>0,25 – 0,5 m-mv | zwak puinhoudend, sporen baksteen<br>zwak baksteenhoudend |

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Boorpunt 1 is afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is benedestrooms op de onderzoekslocatie geplaatst. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Het filter bevindt zich van 3,4-4,4 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

#### 4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is een week na plaatsing op 9 maart 2016 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

| Peilbuisnummer                              | Pb 1    |
|---------------------------------------------|---------|
| filterstelling [m-mv]                       | 3,4-4,4 |
| grondwaterpeil [m-mv]                       | 0,5     |
| toestroming                                 | matig   |
| zuurgraad [pH]                              | 6,5     |
| elektrisch geleidingsvermogen [ $\mu$ S/cm] | 2875    |
| troebelheid [NTU]                           | 261     |
| drijfslag                                   | geen    |
| geur                                        | geen    |
| waargenomen afwijkingen                     | geen    |

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

## 5. LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. 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. Vanwege de visueel waargenomen bijmengingen met baksteen- en puindeeltjes is een extra mengmonster samengesteld voor de analyse op de stoffen van het NEN5740 standaardpakket.

| Monsternummer | Grondmonster(s) <sup>1)</sup> | Bodemlaag [m-mv] | Visuele waarnemingen     |
|---------------|-------------------------------|------------------|--------------------------|
| MM1           | 2-1/ 3-1/ 4-1/ 6-1            | 0 – 0,5          | geen bijzonderheden      |
| MM2           | 1-1/ 1-2                      | 0 – 0,5          | baksteen- en puinhoudend |
| MM3           | 1-3/ 1-4/ 2-4/ 2-5            | 0,5 – 2,0        | geen bijzonderheden      |

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

<sup>1)</sup> Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametrajact (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 Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor de toetsingstabel en het analyserapport.

| Monsternummer | Bodemlaag [m-mv] | Zintuiglijke waarnemingen | Verhoogde component                  | Berekende concentratie en toetsing                                                         |                       |
|---------------|------------------|---------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| MM1           | 0 – 0,5          | geen bijzonderheden       | Koper<br>Kwik<br>Lood<br>Molybdeen   | 57,8 mg/kg d.s.<br>0,818 mg/kg d.s.<br>179 mg/kg d.s.<br>1,7 mg/kg d.s.                    | *<br>*<br>*<br>*      |
| MM2           | 0 – 0,5          | baksteen- en puinhoudend  | Koper<br>Kwik<br>Lood<br>Zink<br>PAK | 49,9 mg/kg d.s.<br>0,196 mg/kg d.s.<br>177 mg/kg d.s.<br>201 mg/kg d.s.<br>9,24 mg/kg d.s. | *<br>*<br>*<br>*<br>* |
| MM3           | 0,5 – 2,0        | geen bijzonderheden       | Nikkel                               | 36 mg/kg d.s.                                                                              | *                     |

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters



Uit de analyseresultaten blijkt dat in grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0-0,5 m-mv.) licht verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden zijn gemeten met koper, kwik, lood, en molybdeen. In grondmonster MM2, met visuele bijmengingen aan baksteen- en puindeeltjes, zijn licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, zink en PAK gemeten. In grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0,5-2,0 m-mv.) is een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond.

Zware metalen, zoals koper, kwik, lood, molybdeen 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, fenantheen 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.

PCB's (Polychloorbifenylen) zijn geen natuurlijk voorkomende stoffen. De aanwezigheid van PCB's in het milieu is met name het gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB's van ongeveer 1930 tot 1980. PCB's werden gebruikt als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen, smeermiddelen en als weekmakers in producten zoals verf en koolstofvrij kopieerpapier. Sedert 1985 is de verkoop en het toepassen van PCB's in Nederland verboden.

## 5.2.2 Toetsing Bodemkwaliteitskaart gemeente Uithoorn

De gemeten verhoogde gehalten in de grond(meng)monsters MM1, MM2 en MM3 is tevens getoetst aan de 95 percentielwaarden die zijn opgenomen in de Nota bodembeheer Amstel- en Meerlanden. De 95-percentielwaarden zijn een maat voor de hoogste gehalten die voorkomen binnen de bodemkwaliteitskaart, welke gebaseerd is op de gehalten die zijn aangetroffen op onverdachte locaties. De onderzoekslocatie ligt voor de bovengrond en ondergrond in de bodemkwaliteitszone W1. In tabel 5.3 zijn de gemeten concentraties en de 95 percentielwaarden opgenomen.

| Grondmonster | Component | Gemeten concentratie | 95 percentielwaarden bodemkwaliteitszone W1 | Overschrijding 95 percentielwaarde |
|--------------|-----------|----------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|
| MM1          | Koper     | 63 mg/kg d.s.        | 169,41 mg/kg d.s.                           | Nee                                |
|              | Kwik      | 0,82 mg/kg d.s.      | 1,253 mg/kg d.s.                            | Nee                                |
|              | Lood      | 190 mg/kg d.s.       | 530 mg/kg d.s.*                             | Nee                                |
|              | Molybdeen | 1,7 mg/kg d.s.       | 2,12 mg/kg d.s.                             | Nee                                |
| MM2          | Koper     | 43 mg/kg d.s.        | 169,41 mg/kg d.s.*                          | Nee                                |
|              | Kwik      | 0,18 mg/kg d.s.      | 1,253 mg/kg d.s.                            | Nee                                |
|              | Lood      | 160 mg/kg d.s.       | 530 mg/kg d.s.*                             | Nee                                |
|              | Zink      | 170 mg/kg d.s.       | 720 mg/kg d.s.*                             | Nee                                |
|              | PAK       | 9,24 mg/kg d.s.      | 33,17 mg/kg d.s.                            | Nee                                |
| MM3          | Nikkel    | 37 mg/kg d.s.        | 70 mg/kg d.s.                               | Nee                                |

Tabel 5.3: Toetsing aan de regionale achtergrondconcentraties

\* de P95 ligt boven de interventiewaarde. In verband hiermee is de interventiewaarde als bovengrens aangehouden

Uit de toetsing blijkt dat geen van de gemeten concentraties de 95-percentielwaarde voor zone W1 overschrijden.

### 5.2.3 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de boven- en ondergrond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. Op de locatie zijn geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten. Binnen de bodemkwaliteitszone W1 komen heterogeen verhoogde gehalten voor. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

## 5.3 Grondwatermonster(s)

### 5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- \* Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- 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 streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor de toetsingstabel en het analyserapport.

| Peilbuis | Filtertraject  | Grondwaterstand | Verhoogde component   | Gemeten concentratie en toetsing |   |
|----------|----------------|-----------------|-----------------------|----------------------------------|---|
| 1        | 3,4 – 4,4 m-mv | 0,5 m-mv        | Barium                | 270 µg/l                         | * |
|          |                |                 | Naftaleen             | 0,02 µg/l                        | * |
|          |                |                 | 1,1,1-trichloorethaan | 0,53 µg/l                        | * |

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater afkomstig de componenten barium, naftaleen en 1,1,1-trichloorethaan licht verhoogd zijn ten opzichte van de streefwaarden.

### 5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentratie aan barium, xylenen en naftaleen in het grondwater in tegenspraak is met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is.

Het licht verhoogde gehalte aan barium is vermoedelijk van natuurlijke oorsprong. De aangetoonde licht verhoogde gehalten aan naftaleen en 1,1,1-trichloorethaan worden mogelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd. Op de locatie zijn geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten.

Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de gemeten concentraties niet noodzakelijk.

## 6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Ordito Gilze heeft Aeres Milieu B.V. in februari-maart 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Drechtijk 95 te Uithoorn.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden zijn gemeten met zware metalen en PAK. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium, naftaleen en 1,1,1-trichloorethaan.

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

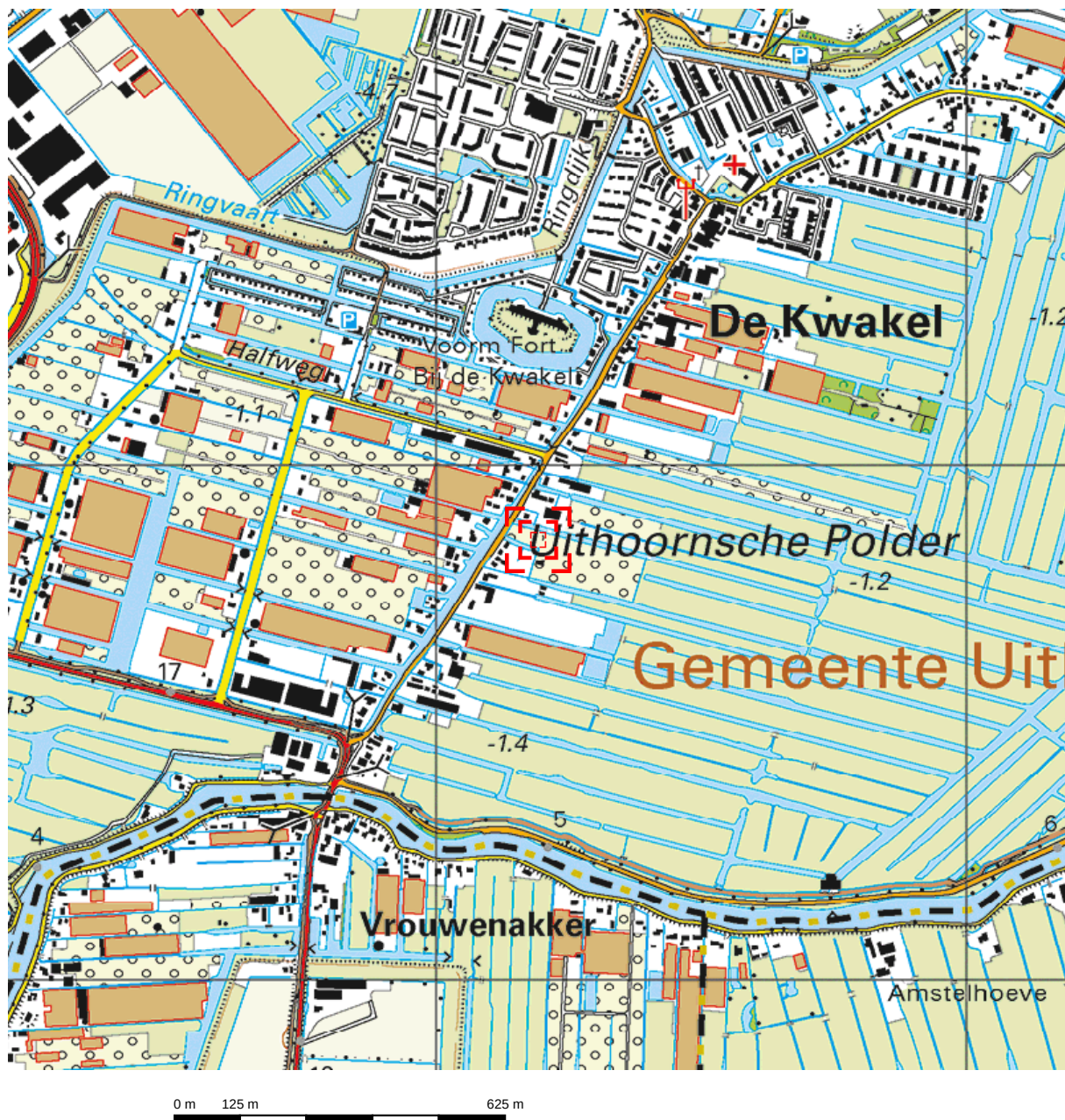
De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond 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.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

## BIJLAGE 1

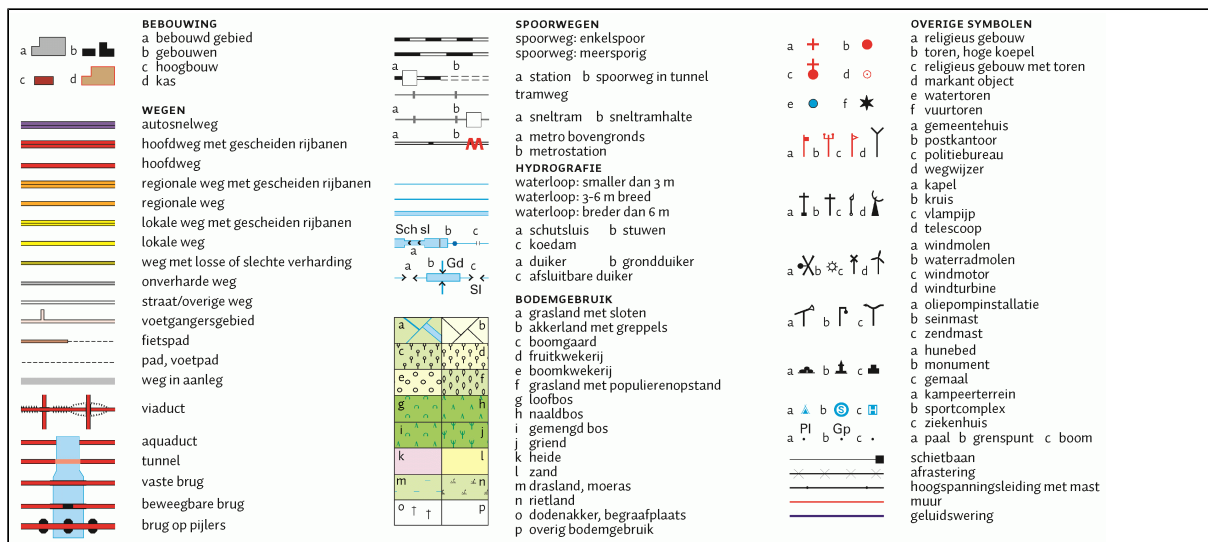
### Topografische en kadastrale overzichtskaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object UITHOORN C 4244  
Drechtijk, DE KWAKEL  
CC-BY Kadaster.







|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                              |                                      |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--|
| <p><b>12345</b><br/>25</p> <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>Voorlopige kadastrale grens</p> <p>Administratieve kadastrale grens</p> <p>Bebouwing</p> <p>Overige topografie</p>                                                                                                                 | <p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente</p> <p>Sectie</p> <p>Perceel</p> | <p>UITHOORN</p> <p>C</p> <p>4244</p> |  |
| <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 22 februari 2016</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.</p> <p>De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p> |                                                                              |                                      |  |

## BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3

## BIJLAGE 3

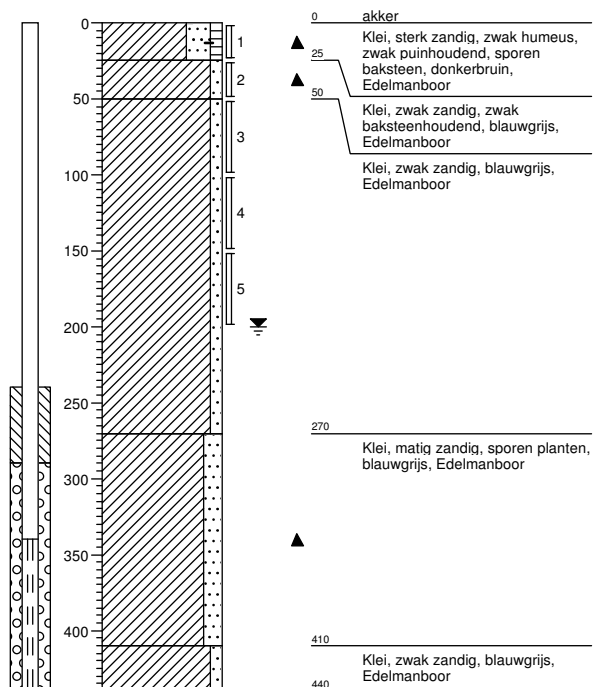
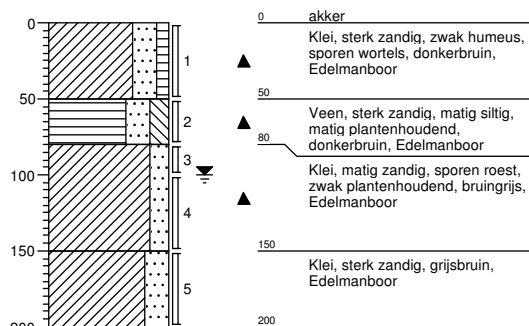
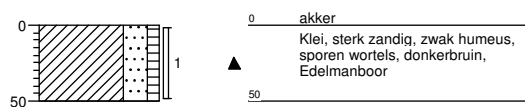
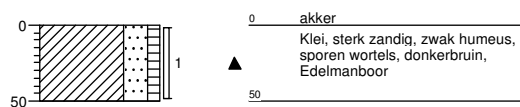
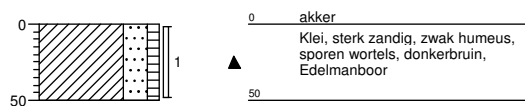
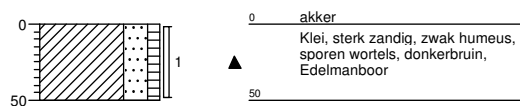
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten





## BIJLAGE 4

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

**Boring: 1****Boring: 2****Boring: 3****Boring: 4****Boring: 5****Boring: 6**

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

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

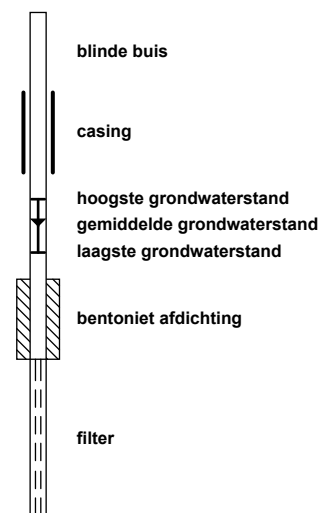
### zand

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | 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 |

### peilbuis



### klei

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

### leem

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

### overige toevoegingen

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

### geur

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

### olie

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

### p.i.d.-waarde

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

### monsters

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

### overig

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

|  |      |
|--|------|
|  | slib |
|--|------|

|  |       |
|--|-------|
|  | water |
|--|-------|

## BIJLAGE 5

### Verklaring Veldmedewerker

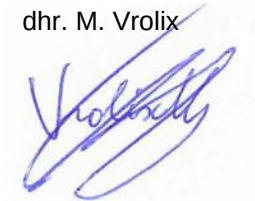
## VERKLARING

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

|                                    |                                  |
|------------------------------------|----------------------------------|
| Projectnummer                      | AM16044                          |
| Onderzoekslocatie                  | Drechtdijk 95 in Uithoorn        |
| Datum uitvoering veldwerkzaamheden | 24 februari 2016<br>9 maart 2016 |
| Gecertificeerd monsternemer        | dhr. H. van den Tillaar          |



dhr. M. Vrolix





## BIJLAGE 6

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters

Projectnaam Drechtdijk 95, Uithoorn  
Projectcode AM16044

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

| Monstercode                                       | MM1   |         | MM2  |         | AW   | 1/2(AW+I) | I    | RBK   |
|---------------------------------------------------|-------|---------|------|---------|------|-----------|------|-------|
| Bodemtype                                         | 1     |         | 2    |         |      |           |      | eis   |
|                                                   | or    | br      | or   | br      |      |           |      |       |
| droge stof (gew.-%)                               | 52,3  | --      | 68,3 | --      |      |           |      |       |
| gewicht artefacten (g)                            | <1    | --      | <1   | --      |      |           |      |       |
| aard van de artefacten (-)                        | Geen  | --      | Geen | --      |      |           |      |       |
| organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)          | 20,4  | --      | 7,7  | --      |      |           |      |       |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |       |         |      |         |      |           |      |       |
| lutum (bodem) (% vd DS)                           | 20    | --      | 19   | --      |      |           |      |       |
| <b>METALEN</b>                                    |       |         |      |         |      |           |      |       |
| barium <sup>+</sup>                               | 110   | 131     | 130  | 161     |      |           | 920  | 20    |
| cadmium                                           | 0,58  | 0,47    | 0,25 | 0,282   | 0,60 | 6,8       | 13   | 0,20  |
| kobalt                                            | 5,8   | 6,87    | 7,6  | 9,34    | 15   | 102       | 190  | 3,0   |
| koper                                             | 63    | 57,8 *  | 43   | 49,9 *  | 40   | 115       | 190  | 5,0   |
| kwik                                              | 0,82  | 0,818 * | 0,18 | 0,196 * | 0,15 | 18        | 36   | 0,050 |
| lood                                              | 190   | 179 *   | 160  | 177 *   | 50   | 290       | 530  | 10    |
| molybdeen                                         | 1,7   | 1,7 *   | 0,86 | 0,86    | 1,5  | 96        | 190  | 1,5   |
| nikkel                                            | 21    | 24,5    | 26   | 31,4    | 35   | 68        | 100  | 4,0   |
| zink                                              | 140   | 139     | 170  | 201 *   | 140  | 430       | 720  | 20    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |       |         |      |         |      |           |      |       |
| naftaleen                                         | <0,01 | --      | 0,01 | --      |      |           |      |       |
| fenantreen                                        | 0,13  | --      | 0,62 | --      |      |           |      |       |
| antraceen                                         | 0,03  | --      | 0,28 | --      |      |           |      |       |
| fluoranteen                                       | 0,44  | --      | 2,3  | --      |      |           |      |       |
| benzo(a)antraceen                                 | 0,19  | --      | 1,2  | --      |      |           |      |       |
| chryseen                                          | 0,20  | --      | 1,2  | --      |      |           |      |       |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0,16  | --      | 0,72 | --      |      |           |      |       |
| benzo(a)pyreen                                    | 0,22  | --      | 1,3  | --      |      |           |      |       |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0,17  | --      | 0,78 | --      |      |           |      |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0,16  | --      | 0,83 | --      |      |           |      |       |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | 1,707 | 0,837   | 9,24 | 9,24 *  | 1,5  | 21        | 40   | 0,35  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |       |         |      |         |      |           |      |       |
| PCB 28 (µg/kgds)                                  | <1    | --      | <1   | --      |      |           |      |       |
| PCB 52 (µg/kgds)                                  | <1    | --      | <1   | --      |      |           |      |       |
| PCB 101 (µg/kgds)                                 | <1    | --      | <1   | --      |      |           |      |       |
| PCB 118 (µg/kgds)                                 | <1    | --      | <1   | --      |      |           |      |       |
| PCB 138 (µg/kgds)                                 | 1,5   | --      | <1   | --      |      |           |      |       |
| PCB 153 (µg/kgds)                                 | 1,1   | --      | <1   | --      |      |           |      |       |
| PCB 180 (µg/kgds)                                 | <1    | --      | <1   | --      |      |           |      |       |
| som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)                | 6,1   | 2,99    | 4,9  | 6,36    | 20   | 510       | 1000 | 4,9   |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |       |         |      |         |      |           |      |       |
| fractie C10-C12                                   | <5    | --      | <5   | --      |      |           |      |       |
| fractie C12-C22                                   | <5    | --      | <5   | --      |      |           |      |       |
| fractie C22-C30                                   | 13    | --      | 10   | --      |      |           |      |       |
| fractie C30-C40                                   | 18    | --      | 6    | --      |      |           |      |       |
| totaal olie C10 - C40                             | 30    | 14,7    | <20  | 18,2    | 190  | 2595      | 5000 | 35    |

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12254674-001 MM1 2-1 / 3-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1

<sup>2</sup> 12254674-002 MM2 1-1 / 1-2

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde 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 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), 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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum

|   |       |     |
|---|-------|-----|
| 1 | 20.4% | 20% |
| 2 | 7.7%  | 19% |

Projectnaam Drechtdijk 95, Uithoorn  
Projectcode AM16044

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

| Monstercode                                       | MM3   |        | AW   | 1/2(AW+I) | I    | RBK   |
|---------------------------------------------------|-------|--------|------|-----------|------|-------|
| Bodemtype                                         | 3     |        |      |           |      | eis   |
|                                                   | or    | br     |      |           |      |       |
| droge stof (gew.-%)                               | 45,2  | --     |      |           |      |       |
| gewicht artefacten (g)                            | <1    | --     |      |           |      |       |
| aard van de artefacten (-)                        | Geen  | --     |      |           |      |       |
| organische stof (gloeiverlies)<br>(% vd DS)       | 13,6  | --     |      |           |      |       |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |       |        |      |           |      |       |
| lutum (bodem) (% vd DS)                           | 26    | --     |      |           |      |       |
| <b>METALEN</b>                                    |       |        |      |           |      |       |
| barium <sup>+</sup>                               | 120   | 116    |      |           | 920  | 20    |
| cadmium                                           | <0,2  | 0,127  | 0,60 | 6,8       | 13   | 0,20  |
| kobalt                                            | 10    | 9,7    | 15   | 102       | 190  | 3,0   |
| koper                                             | 21    | 19,5   | 40   | 115       | 190  | 5,0   |
| kwik                                              | 0,07  | 0,0679 | 0,15 | 18        | 36   | 0,050 |
| lood                                              | 19    | 18     | 50   | 290       | 530  | 10    |
| molybdeen                                         | 0,54  | 0,54   | 1,5  | 96        | 190  | 1,5   |
| nikkel                                            | 37    | 36 *   | 35   | 68        | 100  | 4,0   |
| zink                                              | 84    | 79,2   | 140  | 430       | 720  | 20    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |       |        |      |           |      |       |
| naftaleen                                         | <0,01 | --     |      |           |      |       |
| fenantreen                                        | 0,01  | --     |      |           |      |       |
| antraceen                                         | <0,01 | --     |      |           |      |       |
| fluoranteen                                       | 0,02  | --     |      |           |      |       |
| 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)          | 0,095 | 0,0699 | 1,5  | 21        | 40   | 0,35  |
| <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 factor)<br>(µg/kgds)             | 4,9   | 3,6    | 20   | 510       | 1000 | 4,9   |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |       |        |      |           |      |       |
| fractie C10-C12                                   | <5    | --     |      |           |      |       |
| fractie C12-C22                                   | <5    | --     |      |           |      |       |
| fractie C22-C30                                   | 12    | --     |      |           |      |       |
| fractie C30-C40                                   | <5    | --     |      |           |      |       |
| totaal olie C10 - C40                             | <20   | 10,3   | 190  | 2595      | 5000 | 35    |

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12254674-003 MM3 1-3 / 1-4 / 2-4 / 2-5

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde 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 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), 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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- <sup>or</sup> Origineel resultaat
- <sup>br</sup> Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum  
3 13.6% 26%



## Analysrapport

Aeres Milieu BV  
dhr. T. Thijssen  
Postbus 1015  
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Drechtdijk 95, Uithoorn  
Uw projectnummer : AM16044  
ALcontrol rapportnummer : 12254674, versienummer: 2  
Rapport-verificatienummer : 6C2QUQKS

Rotterdam, 08-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16044. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

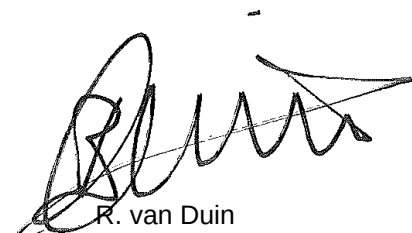
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager





Aeres Milieu BV  
dhr. T. Thijssen

## Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Drechtelijk 95, Uithoorn  
Projectnummer AM16044  
Rapportnummer 12254674 - 2

Orderdatum 25-02-2016  
Startdatum 25-02-2016  
Rapportagedatum 08-03-2016

| Nummer                                     | Monstersoort   | Monsterspecificatie             |                     |                    |                     |
|--------------------------------------------|----------------|---------------------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| 001                                        | Grond (AS3000) | MM1 2-1 / 3-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 |                     |                    |                     |
| 002                                        | Grond (AS3000) | MM2 1-1 / 1-2                   |                     |                    |                     |
| 003                                        | Grond (AS3000) | MM3 1-3 / 1-4 / 2-4 / 2-5       |                     |                    |                     |
|                                            |                |                                 |                     |                    |                     |
| Analyse                                    | Eenheid        | Q                               | 001                 | 002                | 003                 |
|                                            |                |                                 |                     |                    |                     |
| droge stof                                 | gew.-%         | S                               | 52.3                | 68.3               | 45.2                |
| gewicht artefacten                         | g              | S                               | <1                  | <1                 | <1                  |
| aard van de artefacten                     | -              | S                               | geen                | geen               | geen                |
|                                            |                |                                 |                     |                    |                     |
| organische stof (gloeiverlies)             | % vd DS        | S                               | 20.4                | 7.7                | 13.6                |
|                                            |                |                                 |                     |                    |                     |
| KORRELGROOTTEVERDELING                     |                |                                 |                     |                    |                     |
| lutum (bodem)                              | % vd DS        | S                               | 20                  | 19                 | 26                  |
|                                            |                |                                 |                     |                    |                     |
| METALEN                                    |                |                                 |                     |                    |                     |
| barium                                     | mg/kgds        | S                               | 110                 | 130                | 120                 |
| cadmium                                    | mg/kgds        | S                               | 0.58                | 0.25               | <0.2                |
| kobalt                                     | mg/kgds        | S                               | 5.8                 | 7.6                | 10                  |
| koper                                      | mg/kgds        | S                               | 63                  | 43                 | 21                  |
| kwik                                       | mg/kgds        | S                               | 0.82                | 0.18               | 0.07                |
| lood                                       | mg/kgds        | S                               | 190                 | 160 <sup>2)</sup>  | 19                  |
| molybdeen                                  | mg/kgds        | S                               | 1.7                 | 0.86               | 0.54                |
| nikkel                                     | mg/kgds        | S                               | 21                  | 26                 | 37                  |
| zink                                       | mg/kgds        | S                               | 140                 | 170                | 84                  |
|                                            |                |                                 |                     |                    |                     |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN |                |                                 |                     |                    |                     |
| naftaleen                                  | mg/kgds        | S                               | <0.01               | 0.01               | <0.01               |
| fenantreen                                 | mg/kgds        | S                               | 0.13                | 0.62               | 0.01                |
| antraceen                                  | mg/kgds        | S                               | 0.03                | 0.28               | <0.01               |
| fluoranteen                                | mg/kgds        | S                               | 0.44                | 2.3                | 0.02                |
| benzo(a)antraceen                          | mg/kgds        | S                               | 0.19                | 1.2                | <0.01               |
| chryseen                                   | mg/kgds        | S                               | 0.20                | 1.2                | 0.01                |
| benzo(k)fluoranteen                        | mg/kgds        | S                               | 0.16                | 0.72               | <0.01               |
| benzo(a)pyreen                             | mg/kgds        | S                               | 0.22                | 1.3                | <0.01               |
| benzo(ghi)peryleen                         | mg/kgds        | S                               | 0.17                | 0.78               | 0.01                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                     | mg/kgds        | S                               | 0.16                | 0.83               | 0.01                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)   | mg/kgds        | S                               | 1.707 <sup>1)</sup> | 9.24 <sup>1)</sup> | 0.095 <sup>1)</sup> |
|                                            |                |                                 |                     |                    |                     |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)                  |                |                                 |                     |                    |                     |
| 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                  |
| PCB 138                                    | µg/kgds        | S                               | 1.5                 | <1                 | <1                  |
| PCB 153                                    | µg/kgds        | S                               | 1.1                 | <1                 | <1                  |
| PCB 180                                    | µg/kgds        | S                               | <1                  | <1                 | <1                  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                   | µg/kgds        | S                               | 6.1 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup>   |

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
dhr. T. Thijssen

## Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam      Drechtdijk 95, Uithoorn  
Projectnummer    AM16044  
Rapportnummer   12254674 - 2

Orderdatum      25-02-2016  
Startdatum       25-02-2016  
Rapportagedatum 08-03-2016

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie             |
|--------|----------------|---------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 2-1 / 3-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 1-1 / 1-2                   |
| 003    | Grond (AS3000) | MM3 1-3 / 1-4 / 2-4 / 2-5       |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|-----|
| <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 |   | 13  | 10  | 12  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | 18  | 6   | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | 30  | <20 | <20 |

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
dhr. T. Thijssen

## Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam      Drechtdijk 95, Uithoorn  
Projectnummer    AM16044  
Rapportnummer    12254674 - 2

Orderdatum      25-02-2016  
Startdatum       25-02-2016  
Rapportagedatum 08-03-2016

---

### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 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 voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek. |

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
dhr. T. Thijssen

## Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam      Drechtdijk 95, Uithoorn  
Projectnummer    AM16044  
Rapportnummer   12254674 - 2

Orderdatum      25-02-2016  
Startdatum       25-02-2016  
Rapportagedatum 08-03-2016

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

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y5607088 | 24-02-2016  | 24-02-2016  | ALC201     |
| 001     | Y5607083 | 24-02-2016  | 24-02-2016  | ALC201     |
| 001     | Y5607092 | 24-02-2016  | 24-02-2016  | ALC201     |
| 001     | Y5607077 | 24-02-2016  | 24-02-2016  | ALC201     |
| 001     | Y5607087 | 24-02-2016  | 24-02-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5607075 | 24-02-2016  | 24-02-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5607079 | 24-02-2016  | 24-02-2016  | ALC201     |

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
dhr. T. Thijssen

## Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam      Drechtdijk 95, Uithoorn  
Projectnummer    AM16044  
Rapportnummer    12254674 - 2

Orderdatum      25-02-2016  
Startdatum       25-02-2016  
Rapportagedatum 08-03-2016

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 003     | Y5607070 | 24-02-2016  | 24-02-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5607066 | 24-02-2016  | 24-02-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5607090 | 24-02-2016  | 24-02-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5607089 | 24-02-2016  | 24-02-2016  | ALC201     |

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
dhr. T. Thijssen

## Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam       Drechtdijk 95, Uithoorn  
Projectnummer     AM16044  
Rapportnummer    12254674 - 2

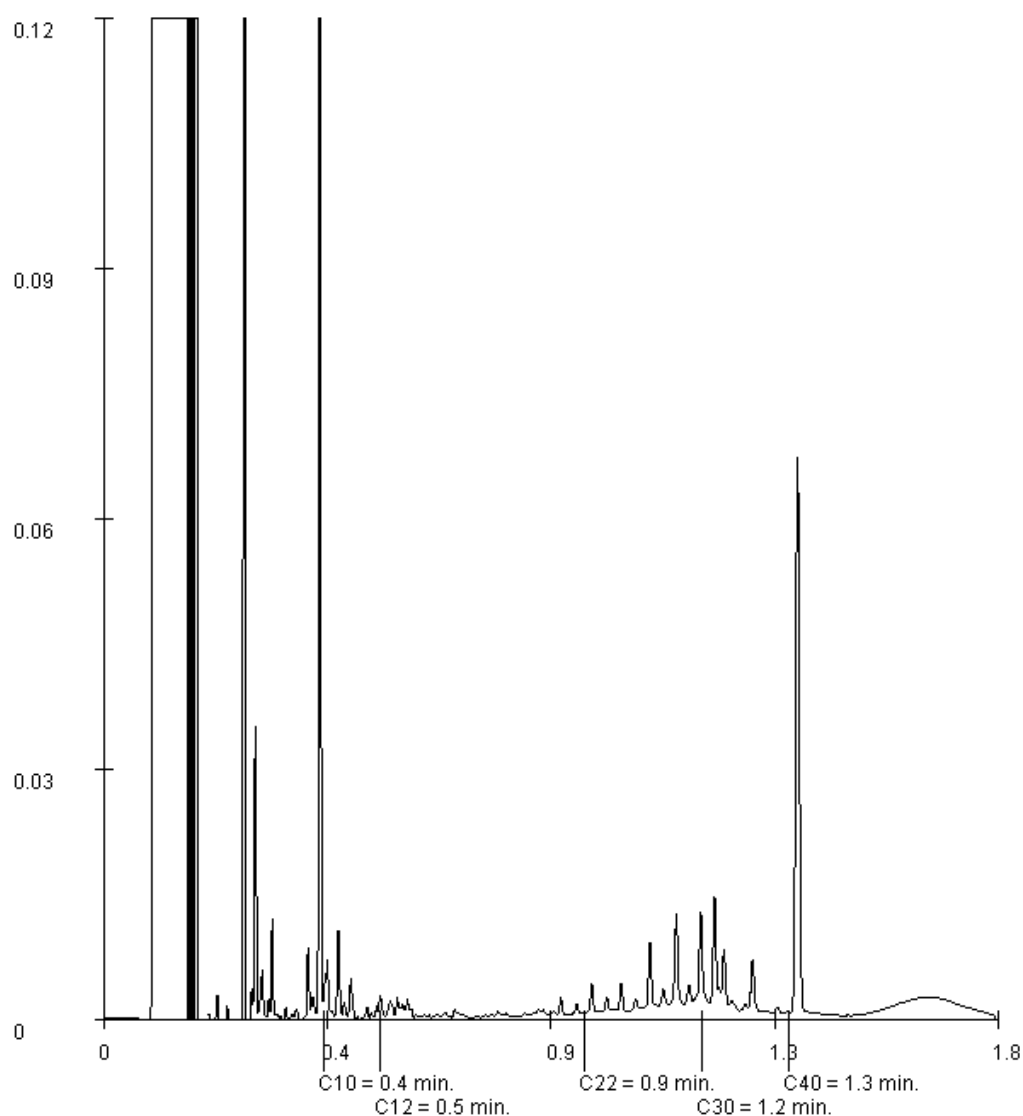
Orderdatum       25-02-2016  
Startdatum        25-02-2016  
Rapportagedatum   08-03-2016

Monsternummer:                   001  
Monster beschrijvingen           MM12-1 / 3-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Aeres Milieu BV  
dhr. T. Thijssen

## Analysrapport

Blad 8 van 9

Projectnaam       Drechtdijk 95, Uithoorn  
Projectnummer     AM16044  
Rapportnummer    12254674 - 2

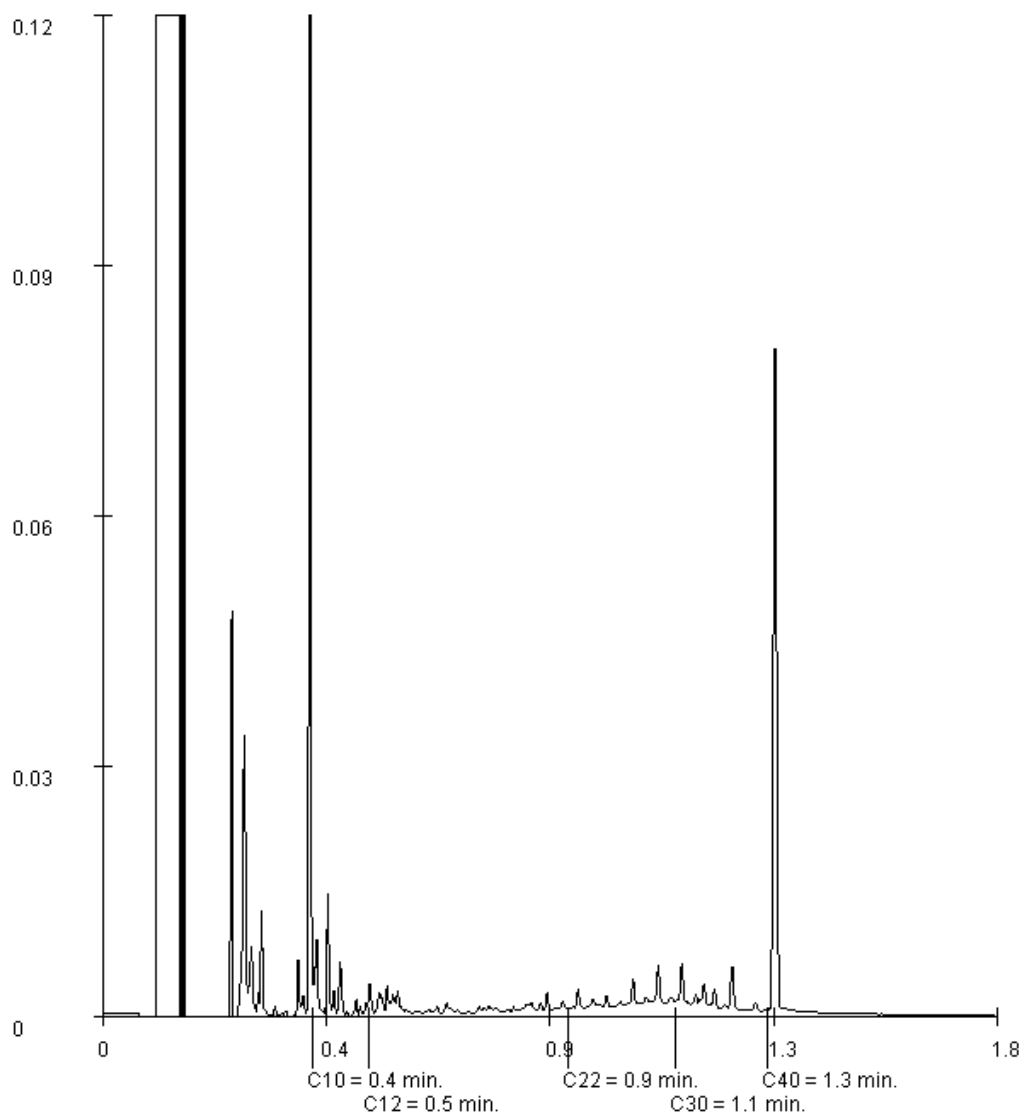
Orderdatum       25-02-2016  
Startdatum        25-02-2016  
Rapportagedatum   08-03-2016

Monsternummer:               002  
Monster beschrijvingen       MM21-1 / 1-2

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Aeres Milieu BV  
dhr. T. Thijssen

## Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam       Drechtdijk 95, Uithoorn  
Projectnummer     AM16044  
Rapportnummer    12254674 - 2

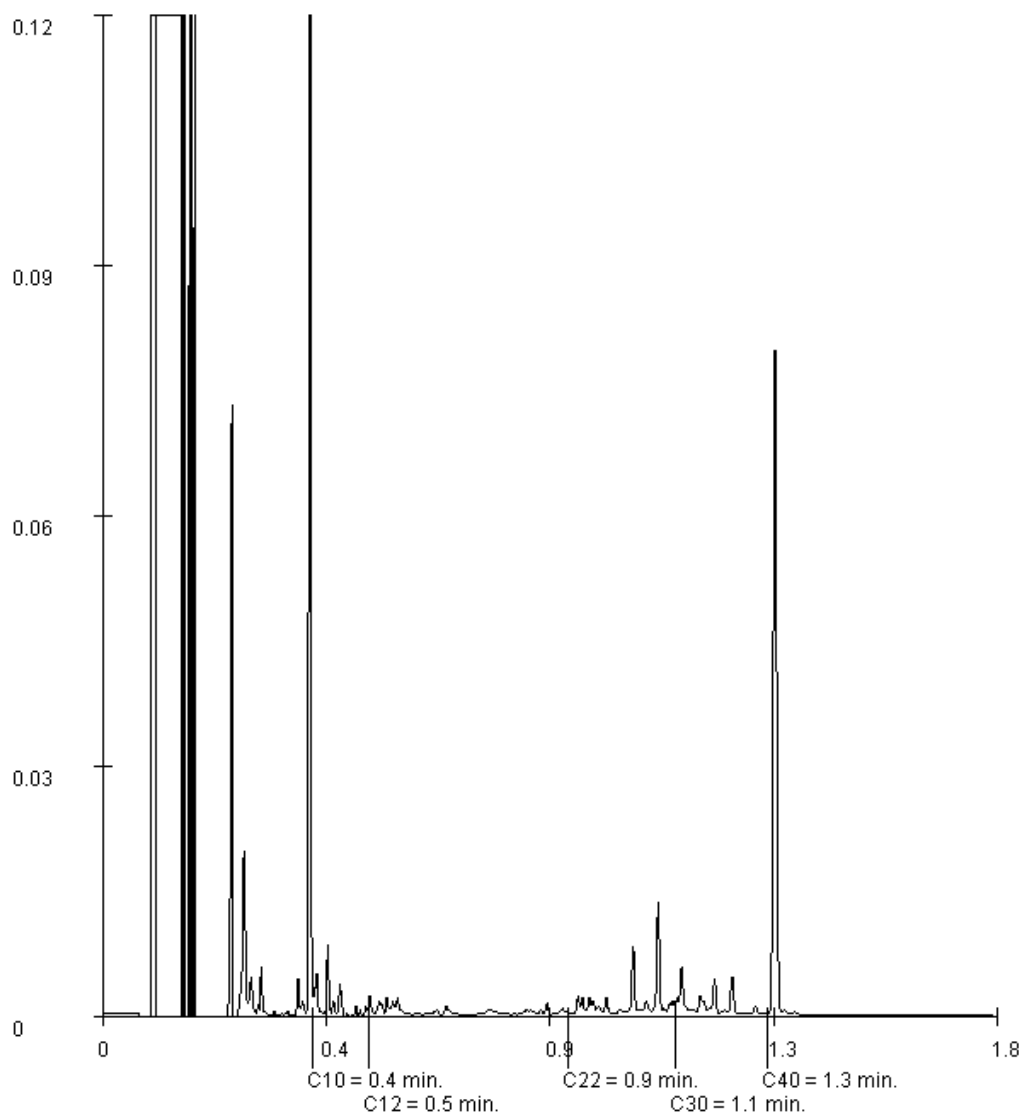
Orderdatum       25-02-2016  
Startdatum        25-02-2016  
Rapportagedatum   08-03-2016

Monsternummer:               003  
Monster beschrijvingen       MM31-3 / 1-4 / 2-4 / 2-5

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

## BIJLAGE 7

Toetsingstabel en analyserapport grondwatermonster

Projectnaam Drechtdijk 95, Uithoorn  
Projectcode AM16044

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

| Monstercode<br>Bodemtype                                        | Pb1<br>1 | S     | 1/2(S+I) | I    | RBK<br>eis |
|-----------------------------------------------------------------|----------|-------|----------|------|------------|
| <b>METALEN</b>                                                  |          |       |          |      |            |
| barium                                                          | 270 *    | 50    | 338      | 625  | 20         |
| cadmium                                                         | <0,20    | 0,40  | 3,2      | 6,0  | 0,20       |
| kobalt                                                          | 8,0      | 20    | 60       | 100  | 2,0        |
| koper                                                           | <2,0     | 15    | 45       | 75   | 2,0        |
| kwik                                                            | <0,05    | 0,050 | 0,18     | 0,30 | 0,050      |
| lood                                                            | 2,8      | 15    | 45       | 75   | 2,0        |
| molybdeen                                                       | <2       | 5,0   | 152      | 300  | 2,0        |
| nikkel                                                          | 4,2      | 15    | 45       | 75   | 3,0        |
| zink                                                            | <10      | 65    | 432      | 800  | 10         |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                                       |          |       |          |      |            |
| benzeen                                                         | <0,2     | 0,20  | 15       | 30   | 0,20       |
| tolueen                                                         | <0,2     | 7,0   | 504      | 1000 | 0,20       |
| ethylbenzeen                                                    | <0,2     | 4,0   | 77       | 150  | 0,20       |
| o-xyleen                                                        | <0,1 --  |       |          |      | 0,10       |
| p- en m-xyleen                                                  | <0,2 --  |       |          |      | 0,20       |
| xylenen (0.7 factor)                                            | 0,21 a   | 0,20  | 35       | 70   | 0,21       |
| styreen                                                         | <0,2     | 6,0   | 153      | 300  | 0,20       |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>               |          |       |          |      |            |
| naftaleen                                                       | 0,02 *   | 0,01  | 35       | 70   | 0,020      |
| interventiefactor polycyclische aromatische<br>koolwaterstoffen | 0,000286 |       |          | 1    |            |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>                          |          |       |          |      |            |
| 1,1-dichloorethaan                                              | <0,2     | 7,0   | 454      | 900  | 0,20       |
| 1,2-dichloorethaan                                              | <0,2     | 7,0   | 204      | 400  | 0,20       |
| 1,1-dichlooretheen                                              | <0,1 a   | 0,01  | 5,0      | 10   | 0,10       |
| cis-1,2-dichlooretheen                                          | <0,1 --  |       |          |      | 0,10       |
| trans-1,2-dichlooretheen                                        | <0,1 --  |       |          |      |            |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7<br>factor)            | 0,14 a   | 0,01  | 10       | 20   | 0,14       |
| dichloormethaan                                                 | <0,2 a   | 0,01  | 500      | 1000 | 0,20       |
| 1,1-dichloorpropaan                                             | <0,2     | 0,80  | 40       | 80   | 0,20       |
| 1,2-dichloorpropaan                                             | <0,2     | 0,80  | 40       | 80   | 0,20       |
| 1,3-dichloorpropaan                                             | <0,2     | 0,80  | 40       | 80   | 0,20       |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                               | 0,42     | 0,80  | 40       | 80   | 0,42       |
| tetrachlooretheen                                               | <0,1 a   | 0,01  | 20       | 40   | 0,10       |
| tetrachloormethaan                                              | <0,1 a   | 0,01  | 5,0      | 10   | 0,10       |
| 1,1,1-trichloorethaan                                           | 0,53 *   | 0,01  | 150      | 300  | 0,10       |
| 1,1,2-trichloorethaan                                           | <0,1 a   | 0,01  | 65       | 130  | 0,10       |
| trichlooretheen                                                 | <0,2     | 24    | 262      | 500  | 0,20       |
| chloroform                                                      | <0,2     | 6,0   | 203      | 400  | 0,20       |
| vinylchloride                                                   | <0,2 a   | 0,01  | 2,5      | 5,0  | 0,20       |
| tribroommethaan                                                 | <0,2     |       |          | 630  | 0,20       |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                            |          |       |          |      |            |
| fractie C10-C12                                                 | <25 --   |       |          |      |            |
| fractie C12-C22                                                 | <25 --   |       |          |      |            |
| fractie C22-C30                                                 | <25 --   |       |          |      |            |
| fractie C30-C40                                                 | <25 --   |       |          |      |            |
| totaal olie C10 - C40                                           | <50      | 50    | 325      | 600  | 50         |

Monstercode en monstertraject  
1 12263180-001 Pb1

*De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.*

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

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- 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*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*



## Analysrapport

Aeres Milieu BV  
Dhr. T. Thijssen  
Postbus 1015  
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Drechtdijk 95, Uithoorn  
Uw projectnummer : AM16044  
ALcontrol rapportnummer : 12263180, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 16VK4QRH

Rotterdam, 15-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16044. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

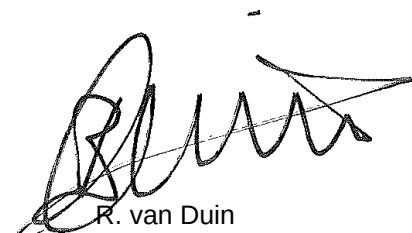
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV  
Dhr. T. Thijssen

## Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Drechtdijk 95, Uithoorn  
Projectnummer AM16044  
Rapportnummer 12263180 - 1

Orderdatum 10-03-2016  
Startdatum 10-03-2016  
Rapportagedatum 15-03-2016

| Nummer                                           | Monstersoort           | Monsterspecificatie |                    |  |
|--------------------------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------|--|
| 001                                              | Grondwater<br>(AS3000) | Pb1                 |                    |  |
| Analyse                                          | Eenheid                | Q                   | 001                |  |
| METALEN                                          |                        |                     |                    |  |
| barium                                           | µg/l                   | S                   | 270                |  |
| cadmium                                          | µg/l                   | S                   | <0.20              |  |
| kobalt                                           | µg/l                   | S                   | 8.0                |  |
| koper                                            | µg/l                   | S                   | <2.0               |  |
| kwik                                             | µg/l                   | S                   | <0.05              |  |
| lood                                             | µg/l                   | S                   | 2.8                |  |
| molybdeen                                        | µg/l                   | S                   | <2                 |  |
| nikkel                                           | µg/l                   | S                   | 4.2                |  |
| zink                                             | µg/l                   | S                   | <10                |  |
| VLUCHTIGE AROMATEN                               |                        |                     |                    |  |
| benzeen                                          | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| tolueen                                          | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| ethylbenzeen                                     | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| o-xyleen                                         | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| p- en m-xyleen                                   | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| xylenen (0.7 factor)                             | µg/l                   | S                   | 0.21 <sup>1)</sup> |  |
| styreen                                          | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN       |                        |                     |                    |  |
| naftaleen                                        | µg/l                   | S                   | 0.02               |  |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN                  |                        |                     |                    |  |
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l                   | S                   | 0.14 <sup>1)</sup> |  |
| dichloormethaan                                  | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l                   | S                   | 0.42 <sup>1)</sup> |  |
| tetrachlooretheen                                | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| tetrachloormethaan                               | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l                   | S                   | 0.53               |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| trichlooretheen                                  | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| chloroform                                       | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| vinylchloride                                    | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| tribroommethaan                                  | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
Dhr. T. Thijssen

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam      Drechtdijk 95, Uithoorn  
Projectnummer    AM16044  
Rapportnummer    12263180 - 1

Orderdatum      10-03-2016  
Startdatum       10-03-2016  
Rapportagedatum 15-03-2016

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | Pb1                 |

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

### MINERALE OLIE

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

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV  
Dhr. T. Thijssen

## Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam       Drechtdijk 95, Uithoorn  
Projectnummer     AM16044  
Rapportnummer    12263180 - 1

Orderdatum       10-03-2016  
Startdatum        10-03-2016  
Rapportagedatum   15-03-2016

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :





Aeres Milieu BV

Dhr. T. Thijssen

Blad 5 van 5

## Analyserapport

Projectnaam      Drechtdijk 95, Uithoorn  
 Projectnummer    AM16044  
 Rapportnummer    12263180 - 1

Orderdatum      10-03-2016  
 Startdatum       10-03-2016  
 Rapportagedatum   15-03-2016

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

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | B1506303 | 10-03-2016  | 09-03-2016  | ALC204     |
| 001     | G8969657 | 10-03-2016  | 09-03-2016  | ALC236     |
| 001     | G8969658 | 10-03-2016  | 09-03-2016  | ALC236     |

Paraaf :