



**RAPPORT**  
**Verkennd bodemonderzoek**  
**Couperuslaan 18-22 te Etten-Leur**

**Opdrachtgever**  
Accent Adviseurs  
Luchthavenweg 13E  
5657 EA EINDHOVEN

**Projectnummer**  
Aeres Milieu projectnummer AM18212

**Status rapport**  
Definitief

**Autorisatie**

Opsteller rapport:		paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver			25 juni 2018
Kwaliteitscontrole:		paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen			25 juni 2018

**Contactgegevens**  
Aeres Milieu B.V.  
Noordhoven 4  
6042 NW ROERMOND  
(t) 0475 – 320 000  
e-mail: info@aeres-milieu.nl  
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.....	4
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 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie.....	7
2.9 Bodembeheernota regio Brabant.....	8
2.10 Onderzoekshypothese.....	8
<b>3. ONDERZOEKSSTRATEGIE</b>	<b>9</b>
3.1 Inleiding.....	9
3.2 Onderzoeksstrategie.....	9
<b>4. VELDWERKZAAMHEDEN</b>	<b>10</b>
4.1 Algemeen.....	10
4.2 Grondbemonstering.....	10
4.3 Grondwatermonstername.....	11
<b>5. LABORATORIUMONDERZOEK</b>	<b>12</b>
5.1 Algemeen.....	12
5.2 Grond(meng)monster(s).....	12
5.2.1 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters</i> .....	12
5.2.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i> .....	14
5.2.3 <i>Analyseresultaten grondwatermonster(s)</i> .....	14
5.2.4 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i> .....	14
<b>6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>	<b>15</b>

### Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
5	Verklaring veldmedewerker
6	Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
7	Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden

## SAMENVATTING RESULTATEN

### Algemeen

Projectnummer	: AM18212
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Couperuslaan 18-22 te Etten-Leur
Gemeente	: Etten-Leur
Kadastrale registratie	: sectie L, nr. 8469
Coördinaten	: X = 103.988 / Y = 397.673
Oppervlakte	: circa 10680 m <sup>2</sup>
Aanleiding onderzoek	: bestemmingswijziging
Opdrachtgever	: Accent Adviseurs

### Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

### Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 15
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 4
Peilbuizen	: 2

### Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met baksteen en kolen
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met baksteen en kolen
Grondwater	: geen bijzonderheden

### Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk licht verhoogd met cadmium, lood, PAK en minerale olie
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: ter plaatse van boring 2 sterk verhoogd met PAK
Grondwater	: licht verhoogd met barium en zink. Plaatselijk licht verhoogd met kobalt, lood, nikkel en naftaleen.

### Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Accent Adviseurs heeft Aeres Milieu B.V. in mei en juni 2018 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Couperuslaan 18-22 te Etten-Leur.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verhoogd is met cadmium, lood, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK-10 VROM) en minerale olie. In de ondergrond is ter plaatse van boring 2 in het dieptetraject 1,2 – 1,3 m-mv. een sterk verhoogd gehalte aan PAK vastgesteld. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium en zink en plaatselijk licht verhoogd met kobalt, lood, nikkel en naftaleen.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven voor wat betreft het aangetroffen sterk verhoogde gehalte aan PAK ter plaatse van boring 2 aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt momenteel een belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

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 Accent Adviseurs heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Couperuslaan 18-22 te Etten-Leur
Gemeente	: Etten-Leur
Kadastrale registratie	: sectie L, nr. 8469
Oppervlakte	: circa 10680 m <sup>2</sup>
Huidig gebruik van de locatie	: tennishal, tennisbanen, peuterspeelzaal en kinderopvang
Toekomstig gebruik	: woningbouw

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 (woningbouw).

### 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 mei en juni 2018. 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 NEN5740 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 NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Het kadaster;
- Archiefonderzoek gemeente Etten-Leur;
- Het Bodemloket;
- Topotijdreis.nl.

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 bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

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



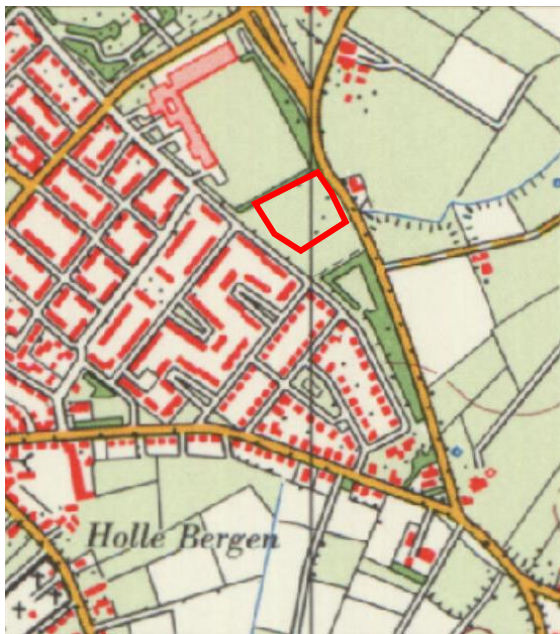
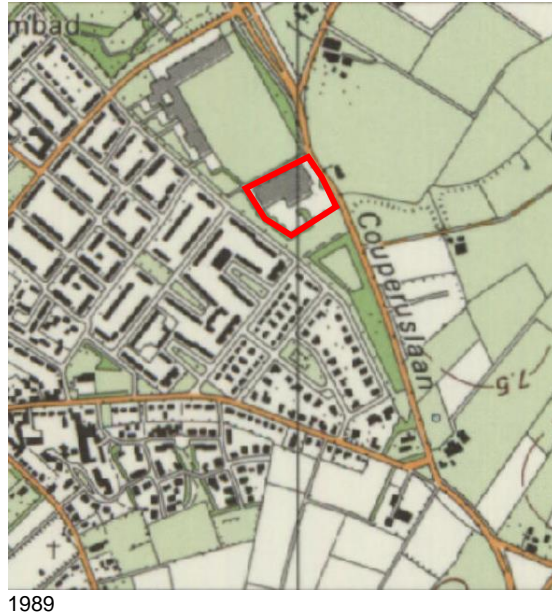
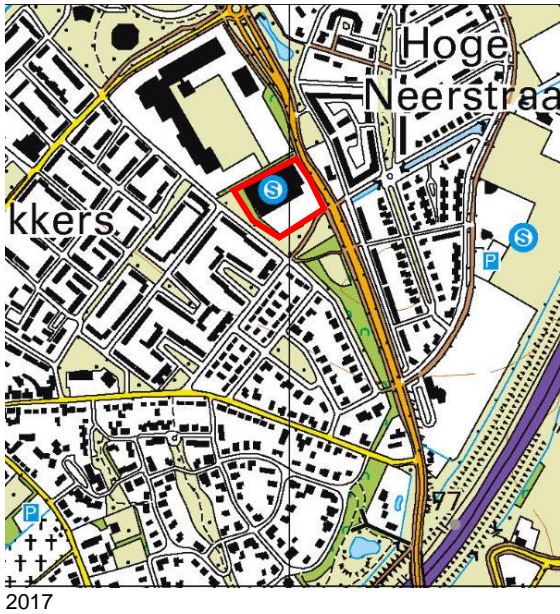
Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: PDOKViewer)

### 2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Couperuslaan 18-22 te Etten-Leur. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Etten-Leur, sectie L, nr. 8469. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 103.988 / Y = 397.673. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

### 2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kaarten [www.topotijdreis.nl] is af te leiden dat de tennishal omstreeks 1988 is gebouwd. Op de kaart uit 1940 is enige bebouwing waarneembaar (woonhuis of boerderij).



Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (Bron kaarten: topotijdreis.nl)

## 2.4 Dossieronderzoek

Op 13 april 2018 is contact opgenomen met de gemeente Etten-Leur voor het verkrijgen van de historische informatie. Op 16 april 2018 heeft een medewerker van de gemeente enkele bouwtekeningen van de tennishal en een rapportage van een uitgevoerde partijkeuring AP04 voor de aanleg van een retentievijver aan de Guido Gezellelaan (Tritium advies rapport met kenmerk 0711/039/GV-1 d.d. 13-12-2007) per e-mail aan Aeres Milieu beschikbaar gesteld. De gekeurde grond is gekwalificeerd als schone grond.

Tevens zijn hieronder in cursief de onderzoeksresultaten van een uitgevoerd bodemonderzoek ter plaatse van een locatie gelegen aan de Couperuslaan /Guido Gezellelaan (Agel rapport met kenmerk 20130338-02 d.d. 24-7-2015) weergegeven. De rapportage zelf is niet beschikbaar gesteld.

*Deellocatie A: Kruising Guido Gezellelaan-Stijn Streuvelslaan*

*Grond: in de monsters A1-3 en A2-5 zijn geen verhoogde gehalten minerale olie en PAK geanalyseerd.*

*Deellocatie C: Couperuslaan*

*In de onderzochte grondmonsters MMC-1, MMC-2 en MMC-3 zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.*

*Deellocatie F: Guido Gezellelaan*

*In mengmonster mmF-1 zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB aangetoond.*

*In mengmonster MMF-2 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.*

*In mengmonster MMF-3 is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond.*

*Deellocatie R: Stijn Streuvelslaan*

*In mengmonster MMR-1 zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kwik en lood aangetoond.*

*Grondwater*

*In het grondwater, R1, overschrijden de gehalten aan barium, nikkel, naftaleen en xylenen de streefwaarden.*

*Deellocatie W: Watergang*

*In de onderzochte grondmonsters MMW-2 en MMW-3 zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.*

Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Op de locatie zijn niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen 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 – 1,5	Formatie van Boxtel, zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
1,5 – 2,25	Formatie van Stramproy, eerste kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool
2,25 – 5,7	Formatie van Stramproy, zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind
5,7 – 11,0	Formatie van Stramproy, tweede kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool
11,0 – 14,4	Formatie van Stramproy, zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind
14,4 – 19,8	Formatie van Waalre, eerste kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket B50A0211)

De stroming van het freatisch grondwater is globaal noord gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 5,3 m+NAP, overeenkomend met circa 1,5 m-mv.). De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 16 mei 2018 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

Op de onderzoekslocatie is een tennishal aanwezig met een oppervlakte van circa 5.100 m<sup>2</sup>. In het gebouw zijn tevens een peuterspeelzaal cq. kinderopvang gevestigd. Op het buitenterrein is een parkeerterrein aanwezig en twee buitentennisbanen. De tennishal met peuterspeelzaal en de tennisbanen waren ten tijde van de uitvoering van het bodemonderzoek in gebruik. Er zijn derhalve geen inpandige boringen verricht. Ook ter plaatse van de nog in gebruik zijnde buitentennisbanen zijn geen boringen verricht.

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

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordoostzijde begrensd door de Couperuslaan, aan de overige zijden dor (openbaar) groen.

## 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 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Na sloop van de tennishal zullen er woningen op de onderzoekslocatie worden gebouwd.



## 2.9 Bodembeheernota regio Brabant

Op de bodemkwaliteitskaart van de regio Noordoost Brabant (rapport Oranjewoud, projectnummer 187490.02 d.d. 10 – oktober 2011) is de onderzoekslocatie voor de bovengrond ingedeeld in de bodemkwaliteitszone 'Zone 2' en voor de ondergrond in bodemkwaliteitszone 'Zone 5'. Voor de bovengrond geldt de ontgravingsklasse Wonen en voor de ondergrond de ontgravingsklasse AW2000. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft het gebied de functieklassse 'Wonen'.

## 2.10 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 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-Landbodern; 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 (m <sup>2</sup> )	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m <sup>1</sup>				
10680	15	4	2	15	18	2	3	2	2
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 16 mei 2018 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, 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 visuele waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle visueel waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

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

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
1	0 – 0,8	Sporen baksteen
2	1,2 – 1,3	Sterk koolhoudend
4	0,75 – 1,1	Sporen baksteen
5	0,2 – 1,0	Sporen baksteen
6	0,15 – 0,5	Sporen kolen
15	0,2 – 0,6 0,6 – 0,7	Zwak baksteenhoudend, sporen kolen Uiterst baksteenhoudend
17	0 -0,4	Sporen baksteen
18	0,1 – 0,3 0,45 – 0,5	Sporen baksteen Zwak baksteenhoudend
21	0,2 – 0,6	Sporen baksteen

Tabel 4.1: Overzicht visuele 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.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is benedenstrooms op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter van de twee peilbuizen is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

#### 4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn een week na plaatsing op 23 mei 2018 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer M. Vrolix.

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	Pb 2
filterstelling [m-mv]	2,4 - 3,4	2,8 – 3,8
grondwaterpeil [m-mv]	2,75	2,8
toestroming	slecht	slecht
zuurgraad [pH]	5,21	5,36
elektrisch geleidingsvermogen [ $\mu$ S/cm]	640	1000
troebelheid [NTU]	38,4	48,2
drijfslag	geen	geen
geur	geen	geen
waargenomen afwijkingen	geen	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. Gezien de aangetroffen sterk koolhoudend laag in de ondergrond ter plaatse van boring 2 is, in overleg met de opdrachtgever, besloten om een extra analyse (M6) op Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) uit te voeren.

(Meng)monsternummer	Grondmonster(s) <sup>1)</sup>	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	1-1 5-1 17-1 18-1 21-1	0 – 0,5 0,2 – 0,5 0 – 0,4 0,1 – 0,3 0,2 – 0,6	Sporen baksteen Sporen baksteen Sporen baksteen Sporen baksteen Sporen baksteen
MM2	6-1 15-1	0,15 – 0,5 0,2 – 0,6	Sporen kolen Zwak baksteenhoudend, sporen kolen
MM3	3-1 4-1 7-1 8-1 9-1 10-1 11-1 12-1 14-1 16-1	0 – 0,5 0 – 0,5 0,1 – 0,4 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0,1 – 0,5	Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden
MM4	1-2 4-3 5-2	0,5 – 0,8 0,75 – 1,1 0,5 – 1,0	Sporen baksteen Sporen baksteen Sporen baksteen
MM5	1-3 2-6 4-4 6-2 8-2 15-2 17-2 18-4 19-3 21-2	0,8- 1,1 1,3 -1,7 1,1 – 1,5 0,5 – 1,0 0,5 – 0,7 0,7 – 1,1 0,4 – 0,9 0,5 – 1,0 0,45 – 0,95 0,6 – 1,1	Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden
M6	2-5	1,2 – 1,3	Sterk koolhoudend

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

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

#### 5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

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

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

In de 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 het analyserapport.

(Meng)monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0 – 0,6	Sporen baksteen	---	---	---
MM2	0,15 – 0,6	Zwak baksteenhoudend, sporen kolen	Cadmium Lood PAK (10-VROM) Minerale olie	0,603 50,2 4,86 207	* * * *
MM3	0 – 0,5	Geen bijzonderheden	Lood PAK (10-VROM)	50,6 2,76	* *
MM4	0,5 – 1,1	Sporen baksteen	---	---	---
MM5	0,5 – 1,7	Geen bijzonderheden	---	---	---
M6	1,2 – 1,3	Sterk koolhoudend	PAK (10-VROM)	45,8	***

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0,15 – 0,6 m-mv.) licht is verhoogd met cadmium, lood, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) en minerale olie. Grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) is licht verhoogd met lood en PAK (10-VROM). Grondmonster M6 (boring 2; dieptetraject 1,2 – 1,3 m-mv. is sterk verhoogd met PAK (10-VROM).

In de onderzochte grondmengmonsters MM1 (dieptetraject 0 – 0,6 m-mv.), MM4 (dieptetraject 0,5 – 1,1 m-mv.) en MM5 (dieptetraject 0,5 – 1,7 m-mv) zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Zware metalen, zoals cadmium en lood, 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.

### 5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de grond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. Het gemeten gehalte aan Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen in grondmonster M6 ligt boven de interventiewaarde. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is noodzakelijk.

### 5.2.3 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 het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1	2,4 - 3,4	1,55	Barium	180	*
			Kobalt	27	*
			Nikkel	39	*
			Zink	140	*
2	2,8 – 3,8	1,28	Barium	140	*
			Lood	18	*
			Zink	120	*
			Naftaleen	0,09	*

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verhoogd is met barium, kobalt nikkel en zink. Het grondwater afkomstig uit peilbuis 2 is licht verhoogd met barium, lood, zink en naftaleen. Geen van de overige onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

De licht verhoogde gehalten met barium, kobalt, nikkel, lood en zink worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan deze zware metalen.

Het gemeten licht verhoogde gehalte naftaleen in het grondwater afkomstig van peilbuis 2 is mogelijk te relateren aan de sterk koolhoudend bodemlaag.

### 5.2.4 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk.

## 6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Accent Adviseurs heeft Aeres Milieu B.V. in mei en juni 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Couperuslaan 18-22 te Etten-Leur.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verhoogd is met cadmium, lood, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK-10 VROM) en minerale olie. In de ondergrond is ter plaatse van boring 2 in het dieptetraject 1,2 – 1,3 m-mv. een sterk verhoogd gehalte aan PAK vastgesteld. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium en zink en plaatselijk licht verhoogd met kobalt, lood, nikkel en naftaleen.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven voor wat betreft het aangetroffen sterk verhoogde gehalte aan PAK ter plaatse van boring 2 aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt momenteel een belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

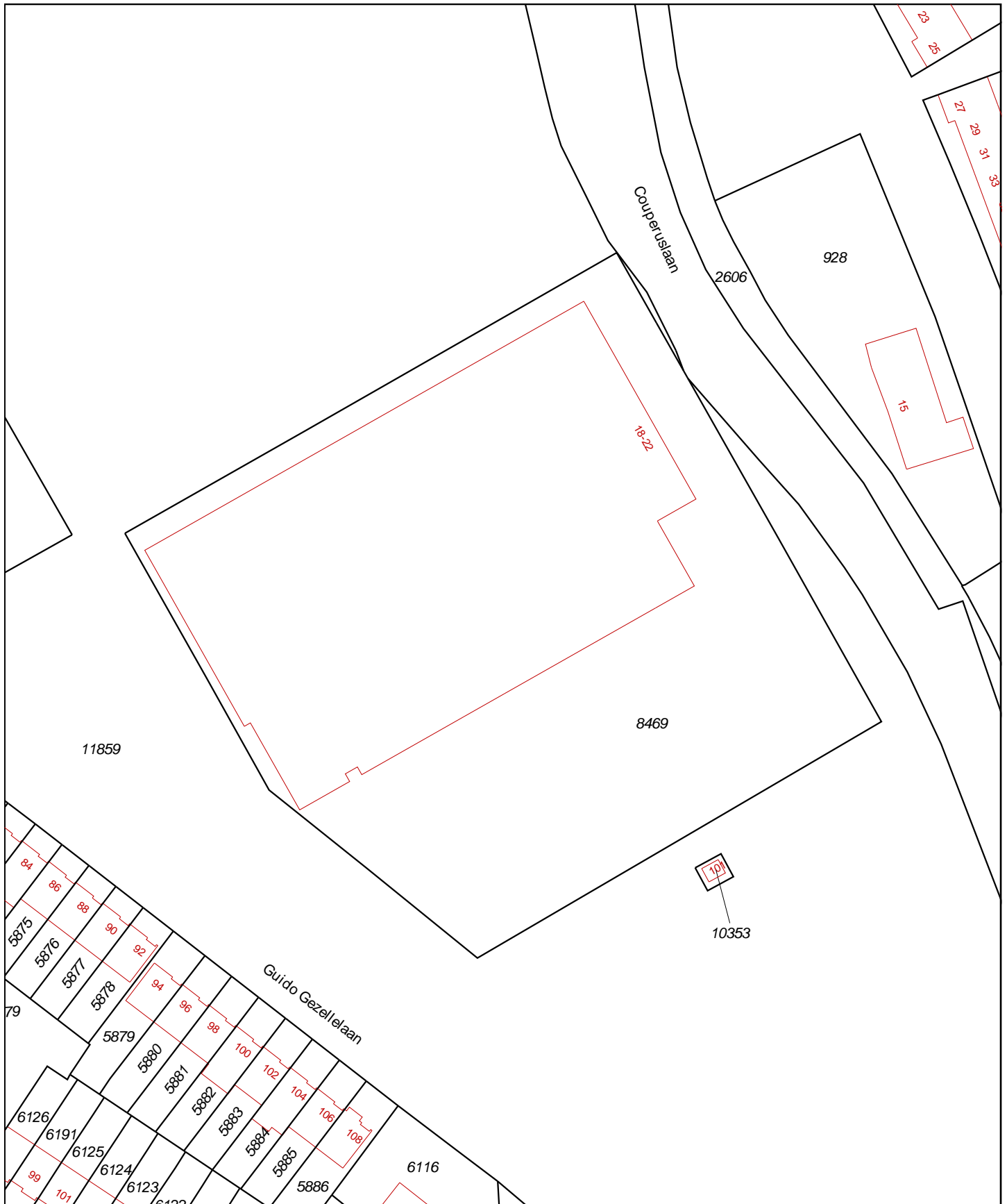
De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

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.

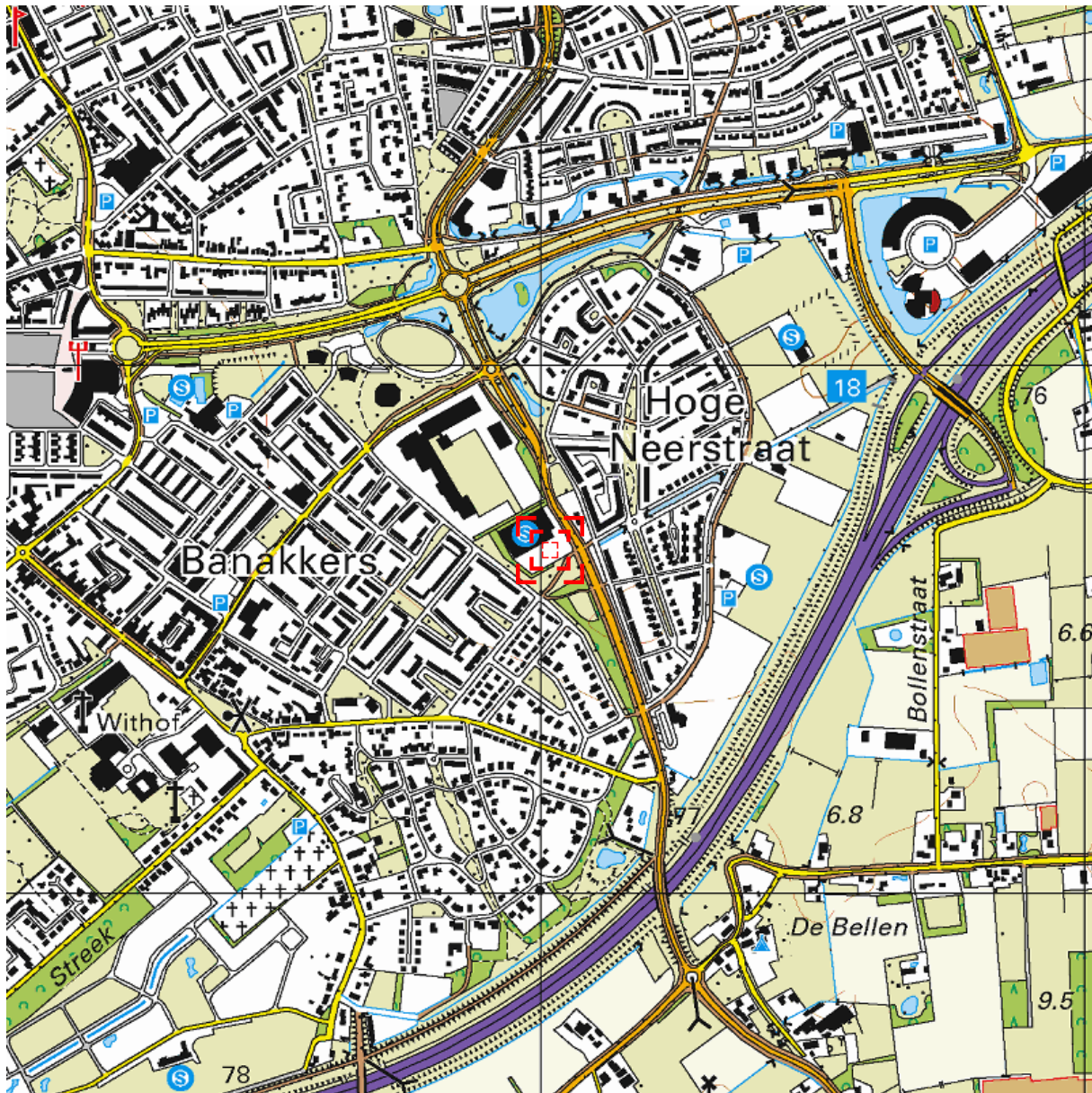


## BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vast gestelde 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>ETTEN-LEUR</p> <p>L</p> <p>8469</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 13 april 2018</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>		



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ETTEN-LEUR L 8469  
Couperuslaan 18, 4873 LR ETTEN-LEUR  
CC-BY Kadaster.



<p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p><b>WEGEN</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b></p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau j wegwijzer k kapel l kruis m vlampijp n telescoop o windmolen p waterradmolen q windmotor r windturbine s oliepompinstallatie t seinmast u zendmast v hunebed w monument x gemaal y kampeertrein z sportcomplex aa ziekenhuis ab paal b grenspunt c boom schietbaan afrastrating hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	--

## BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12

## BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

103901

103951

104001

104051

104101

397750

397750

397700

397700

397650

397650

397600

397600

103901

103951

104001

104051

104101



- Plangebied
- peilbuis
- boring diep (2,0 m)
- boring (0,5 m)

**Situatietekening boringen**  
 AM18212 Etten-Leur - Couperuslaan  
 Schaal 1:1000



**aeres milieu**

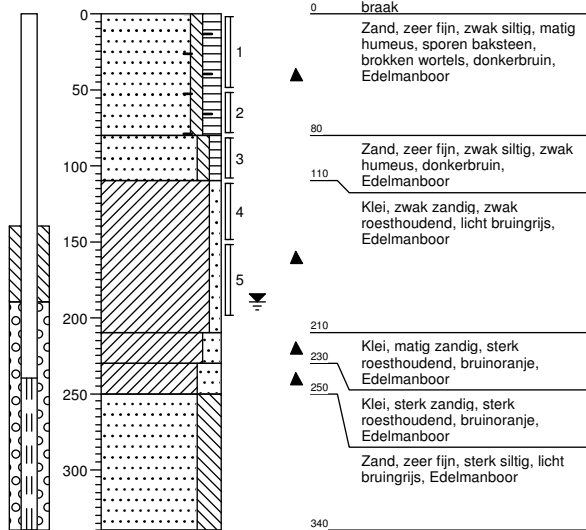
v1.0\_22-06-2018\_LVD



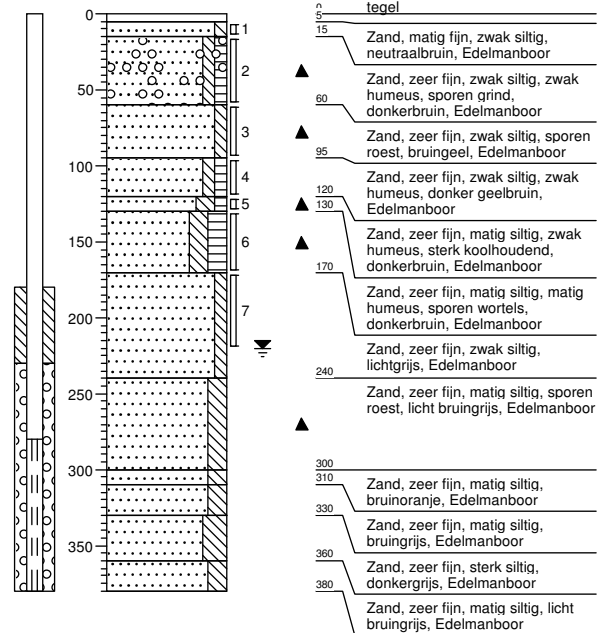
## BIJLAGE 4

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

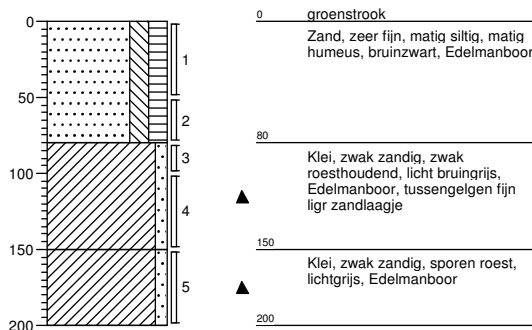
**Boring: 1**



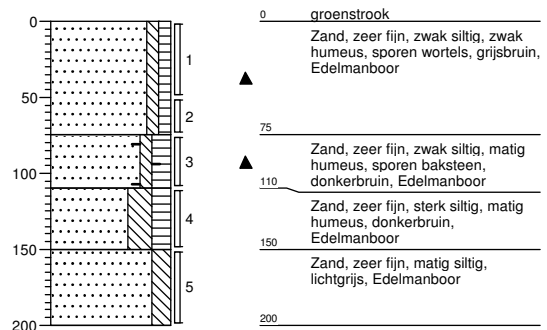
**Boring: 2**



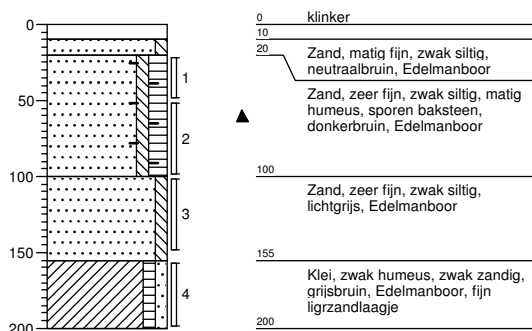
**Boring: 3**



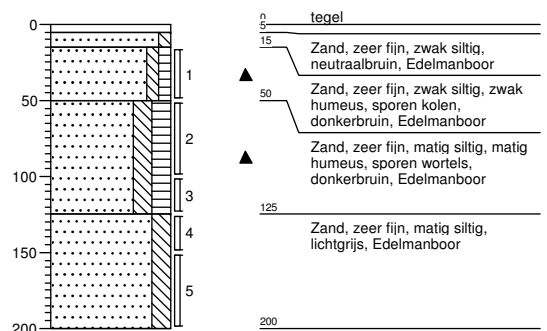
**Boring: 4**



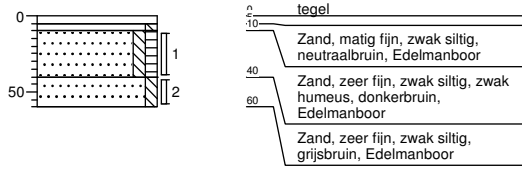
**Boring: 5**



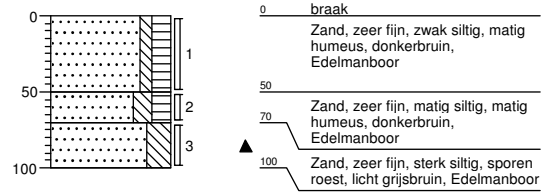
**Boring: 6**



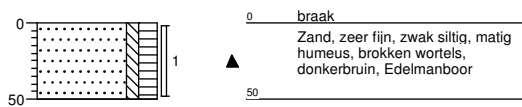
**Boring: 7**



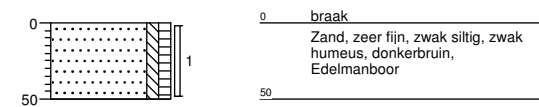
**Boring: 8**



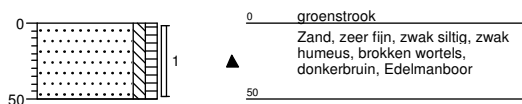
**Boring: 9**



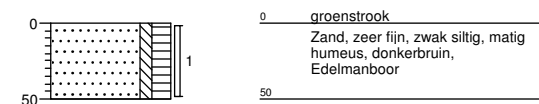
**Boring: 10**



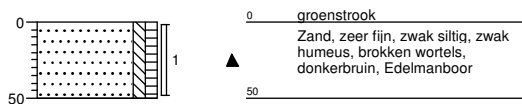
**Boring: 11**



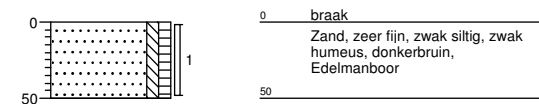
**Boring: 12**



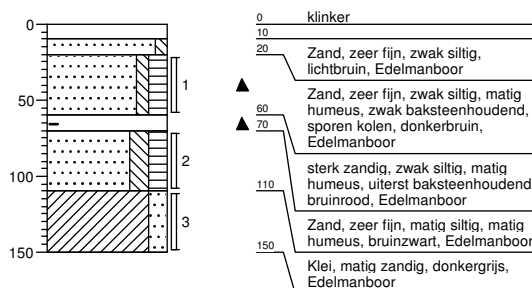
**Boring: 13**



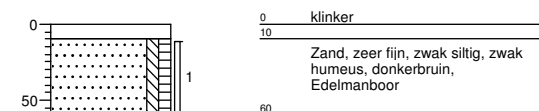
**Boring: 14**



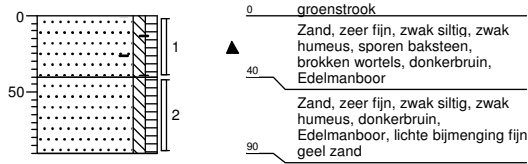
**Boring: 15**



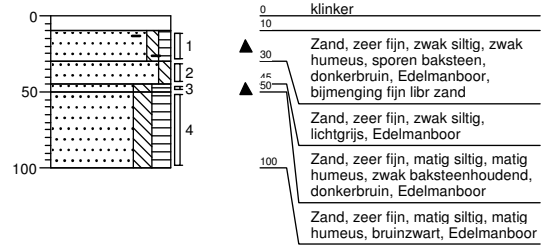
**Boring: 16**



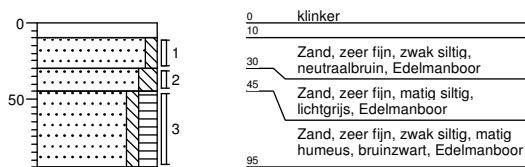
**Boring: 17**



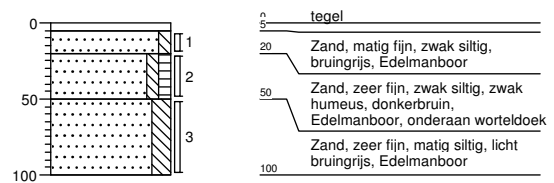
**Boring: 18**



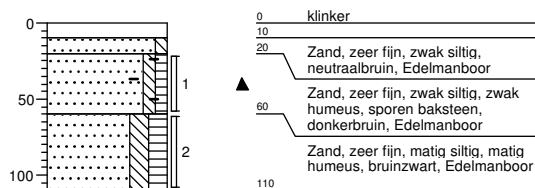
**Boring: 19**



**Boring: 20**

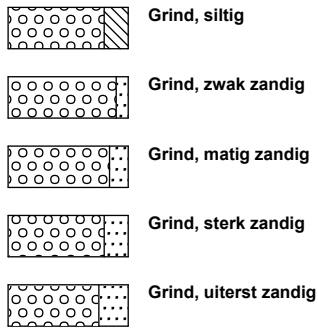


**Boring: 21**

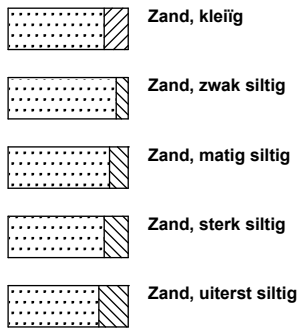


# Legenda (conform NEN 5104)

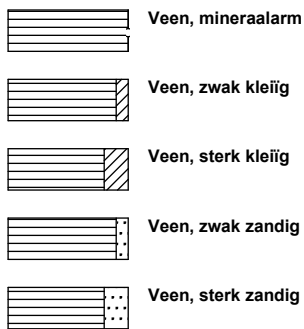
## grind



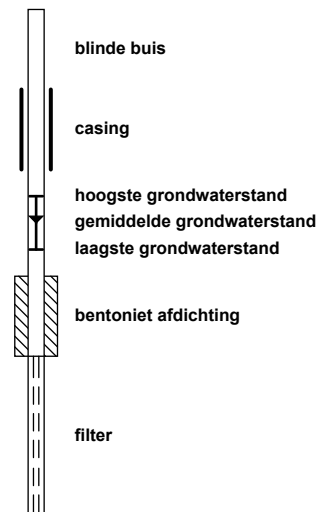
## zand



## veen



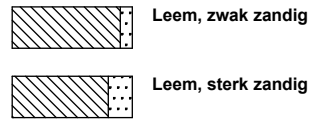
## peilbuis



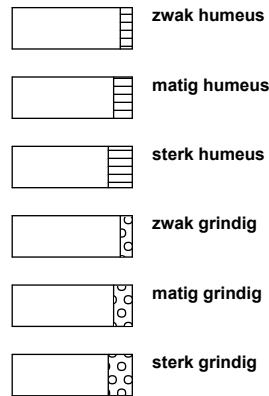
## klei



## leem



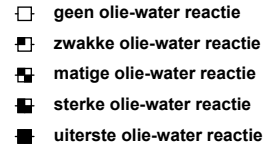
## overige toevoegingen



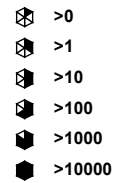
## geur



## olie



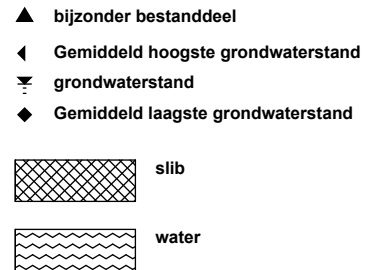
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig



## BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

## VERKLARING

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

Projectnummer	AM18212
Onderzoekslocatie	Couperuslaan Etten-Leur
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	16 en 23 mei 2018
Gecertificeerd monsternemer	Dhr. H. van den Tillaar



Dhr. M. Vrolix



## BIJLAGE 6

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



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

Monstercode Bodemtype	MM1 1		MM2 2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	88,1	--	87,5	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,7	--	2,9	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>								
lutum (bodem) (% vd DS)	6,4	--	3,0	--				
<b>METALEN</b>								
barium*	<20	35	78	269			920	20
cadmium	<0,2	0,219	0,37	0,603 *	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	1,6	3,8	2,5	7,92	15	102	190	3,0
koper	6,8	12	9,3	18,1	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0467	0,10	0,14	0,15	18	36	0,050
lood	21	30,2	33	50,2 *	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	4,7	10	4,3	11,6	35	68	100	4,0
zink	24	45,9	58	128	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>								
naftaleen	<0,01	--	0,03	--				
fenantreen	0,03	--	0,53	--				
antraceen	0,01	--	0,16	--				
fluoranteen	0,08	--	1,1	--				
benzo(a)antraceen	0,06	--	0,59	--				
chryseen	0,06	--	0,48	--				
benzo(k)fluoranteen	0,04	--	0,37	--				
benzo(a)pyreen	0,05	--	0,64	--				
benzo(ghi)peryleen	0,04	--	0,48	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	--	0,48	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,417	0,417	4,86	4,86 *	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	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	18,1	4,9	16,9	20	510	1000	4,9
<b>MINERALE OLIE</b>								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	8	--				
fractie C22-C30	<5	--	21	--				
fractie C30-C40	<5	--	27	--				
totaal olie C10 - C40	<20	51,9	60	207 *	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12789404-001 MM1 1-1 / 5-1 / 17-1 / 18-1 / 21-1

<sup>2</sup> 12789404-002 MM2 6-1 / 15-1

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	2.7%	6.4%
2	2.9%	3%

Projectnaam Couperuslaan, Etten Leur  
Projectcode AM18212

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

Monstercode Bodemtype	MM3 3		MM4 4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	87,1		--	82,9	--			
gewicht artefacten (g)	<1		--	<1	--			
aard van de artefacten (- )	Geen		--	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,4		--	2,9	--			
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>								
lutum (bodem) (% vd DS)	2,0		--	7,4	--			
<b>METALEN</b>								
barium <sup>+</sup>	25	96,9	29	67,1			920	20
cadmium	0,20	0,323	<0,2	0,214	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	1,6	5,62	2,0	4,42	15	102	190	3,0
koper	7,4	14,6	12	20,4	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0497	0,08	0,105	0,15	18	36	0,050
lood	33	50,6 *	30	42,3	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	3,7	10,8	4,1	8,25	35	68	100	4,0
zink	31	71	32	58,5	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>								
naftaleen	<0,01		--	<0,01	--			
fenantreen	0,18		--	0,03	--			
antraceen	0,05		--	<0,01	--			
fluoranteen	0,68		--	0,07	--			
benzo(a)antraceen	0,32		--	0,04	--			
chryseen	0,44		--	0,05	--			
benzo(k)fluoranteen	0,22		--	0,03	--			
benzo(a)pyreen	0,34		--	0,04	--			
benzo(ghi)peryleen	0,25		--	0,04	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,27		--	0,04	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,757	2,76 *	0,354	0,354	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		--	<1	--			
PCB 153 (µg/kgds)	<1		--	<1	--			
PCB 180 (µg/kgds)	<1		--	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	14,4	4,9	16,9	20	510	1000	4,9
<b>MINERALE OLIE</b>								
fractie C10-C12	<5		--	<5	--			
fractie C12-C22	<5		--	<5	--			
fractie C22-C30	10		--	<5	--			
fractie C30-C40	10		--	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	41,2	<20	48,3	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12789404-003 MM3 3-1 / 4-1 / 7-1 / 8-1 / 9-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1 / 14-1 / 16-1

<sup>2</sup> 12789404-004 MM4 1-2 / 4-3 / 5-2 / 18-3

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%.)

Bodemytypehumuslutum			
3	3.4%	2%	
4	2.9%	7.4%	

Projectnaam Couperuslaan, Etten Leur  
Projectcode AM18212

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

Monstercode Bodemtype	MM5		M6		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	5	or br	6	or br				
droge stof (gew.-%)	81,8	--	83,4	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,6	--	-	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>								
lutum (bodem) (% vd DS)	5,1	--	-	--				
<b>METALEN</b>								
barium <sup>+</sup>	<20	39,1	-	--			920	20
cadmium	<0,2	0,224	-	--	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	2,76	-	--	15	102	190	3,0
koper	7,7	14,1	-	--	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0477	-	--	0,15	18	36	0,050
lood	25	36,8	-	--	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	-	--	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	4,87	-	--	35	68	100	4,0
zink	<20	28,3	-	--	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>								
naftaleen	<0,01	--	0,20	--				
fenantreen	0,01	--	0,75	--				
antraceen	<0,01	--	1,7	--				
fluoranteen	0,03	--	8,1	--				
benzo(a)antraceen	0,01	--	6,3	--				
chryseen	0,03	--	6,6	--				
benzo(k)fluoranteen	0,02	--	3,5	--				
benzo(a)pyreen	0,02	--	7,4	--				
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	5,7	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--	5,5	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,174	0,174	45,75	45,8 ***	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) (µg/kgds)	4,9	18,8	-	--	20	510	1000	4,9
<b>MINERALE OLIE</b>								
fractie C10-C12	<5	--	-	--				
fractie C12-C22	<5	--	-	--				
fractie C22-C30	<5	--	-	--				
fractie C30-C40	<5	--	-	--				
totaal olie C10 - C40	<20	53,8	-	--	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12789404-005 MM5 1-3 / 2-6 / 4-4 / 6-2 / 8-2 / 15-2 / 17-2 / 18-4 / 19-3 / 21-2

<sup>2</sup> 12789404-006 M6 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.
- 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%.)

Bodemtype	humus	lutum
5	2.6%	5.1%
6	10%	25%

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

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Couperuslaan, Etten Leur  
Uw projectnummer : AM18212  
SYNLAB rapportnummer : 12789404, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : NP4RRP8Q

Rotterdam, 30-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18212. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Couperuslaan, Etten Leur  
Projectnummer AM18212  
Rapportnummer 12789404 - 1

Orderdatum 18-05-2018  
Startdatum 18-05-2018  
Rapportagedatum 30-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 5-1 / 17-1 / 18-1 / 21-1					
002	Grond (AS3000)	MM2 6-1 / 15-1					
003	Grond (AS3000)	MM3 3-1 / 4-1 / 7-1 / 8-1 / 9-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1 / 14-1 / 16-1					
004	Grond (AS3000)	MM4 1-2 / 4-3 / 5-2 / 18-3					
005	Grond (AS3000)	MM5 1-3 / 2-6 / 4-4 / 6-2 / 8-2 / 15-2 / 17-2 / 18-4 / 19-3 / 21-2					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.1	87.5	87.1	82.9	81.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	2.9	3.4	2.9	2.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.4	3.0	2.0	7.4	5.1
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	<20 <sup>1)</sup>	78	25 <sup>1)</sup>	29 <sup>1)</sup>	<20 <sup>1)</sup>
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 <sup>1)</sup>	0.37	0.20 <sup>1)</sup>	<0.2 <sup>1)</sup>	<0.2 <sup>1)</sup>
kobalt	mg/kgds	S	1.6 <sup>1)</sup>	2.5	1.6 <sup>1)</sup>	2.0 <sup>1)</sup>	<1.5 <sup>1)</sup>
koper	mg/kgds	S	6.8 <sup>1)</sup>	9.3	7.4 <sup>1)</sup>	12 <sup>1)</sup>	7.7 <sup>1)</sup>
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.10	<0.05	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	21 <sup>1)</sup>	33	33 <sup>1)</sup>	30 <sup>1)</sup>	25 <sup>1)</sup>
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>
nikkel	mg/kgds	S	4.7 <sup>1)</sup>	4.3	3.7 <sup>1)</sup>	4.1 <sup>1)</sup>	<3 <sup>1)</sup>
zink	mg/kgds	S	24 <sup>1)</sup>	58	31 <sup>1)</sup>	32 <sup>1)</sup>	<20 <sup>1)</sup>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.53	0.18	0.03	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.16	0.05	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	1.1	0.68	0.07	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.59 <sup>3)</sup>	0.32	0.04	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.48	0.44	0.05	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.37	0.22	0.03	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.64	0.34	0.04	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.48	0.25	0.04	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.48	0.27	0.04	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.417 <sup>2)</sup>	4.86 <sup>2)</sup>	2.757 <sup>2)</sup>	0.354 <sup>2)</sup>	0.174 <sup>2)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :





Projectnaam Couperuslaan, Etten Leur  
Projectnummer AM18212  
Rapportnummer 12789404 - 1

Orderdatum 18-05-2018  
Startdatum 18-05-2018  
Rapportagedatum 30-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 5-1 / 17-1 / 18-1 / 21-1						
002	Grond (AS3000)	MM2 6-1 / 15-1						
003	Grond (AS3000)	MM3 3-1 / 4-1 / 7-1 / 8-1 / 9-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1 / 14-1 / 16-1						
004	Grond (AS3000)	MM4 1-2 / 4-3 / 5-2 / 18-3						
005	Grond (AS3000)	MM5 1-3 / 2-6 / 4-4 / 6-2 / 8-2 / 15-2 / 17-2 / 18-4 / 19-3 / 21-2						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	8	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	21	10	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	27 <sup>4)</sup>	10	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	60	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam      Couperuslaan, Etten Leur  
Projectnummer    AM18212  
Rapportnummer    12789404 - 1

Orderdatum      18-05-2018  
Startdatum        18-05-2018  
Rapportagedatum  30-05-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1              Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2              De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3              Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 4              Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam      Couperuslaan, Etten Leur  
Projectnummer    AM18212  
Rapportnummer   12789404 - 1

Orderdatum      18-05-2018  
Startdatum       18-05-2018  
Rapportagedatum 30-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M6 2-5

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	83.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

*POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN*

naftaleen	mg/kgds	S	0.20
fenantreen	mg/kgds	S	0.75
antraceen	mg/kgds	S	1.7
fluoranteen	mg/kgds	S	8.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	6.3
chryseen	mg/kgds	S	6.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	3.5
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	7.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	5.7
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	5.5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	45.75 <sup>2)</sup>

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

Paraaf : 

Projectnaam      Couperuslaan, Etten Leur  
Projectnummer    AM18212  
Rapportnummer    12789404 - 1

Orderdatum      18-05-2018  
Startdatum       18-05-2018  
Rapportagedatum 30-05-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf : 

Projectnaam Couperuslaan, Etten Leur  
Projectnummer AM18212  
Rapportnummer 12789404 - 1

Orderdatum 18-05-2018  
Startdatum 18-05-2018  
Rapportagedatum 30-05-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7036935	16-05-2018	16-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam      Couperuslaan, Etten Leur  
Projectnummer    AM18212  
Rapportnummer   12789404 - 1

Orderdatum      18-05-2018  
Startdatum       18-05-2018  
Rapportagedatum 30-05-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7036900	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
001	Y7036891	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
001	Y7036910	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
001	Y7036909	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
002	Y7036815	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
002	Y7036643	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
003	Y7036645	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
003	Y7036912	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
003	Y6566171	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
003	Y7036646	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
003	Y6566186	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
003	Y7036641	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
003	Y7036631	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
003	Y7036899	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
003	Y7036916	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
003	Y7036894	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
004	Y7036890	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
004	Y7036934	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
004	Y7036932	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
004	Y7036911	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
005	Y7036922	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
005	Y7036640	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
005	Y7036892	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
005	Y7036895	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
005	Y7036907	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
005	Y7036908	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
005	Y7036926	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
005	Y7036903	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
005	Y7036642	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
005	Y7036636	16-05-2018	16-05-2018	ALC201
006	Y7036633	16-05-2018	16-05-2018	ALC201

Paraaf :









## BIJLAGE 7

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en  
interventiewaarden

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

Monstercode Bodemtype	1-1 1	2-1 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
<b>METALEN</b>						
barium	180 *	140 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	27 *	17	20	60	100	2,0
koper	2,3	<2,0	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0	18 *	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	39 *	7,2	15	45	75	3,0
zink	140 *	120 *	65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>						
benzeen	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	0,37	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1	<0,1				0,10
p- en m-xyleen	<0,2	<0,2				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	6,0	153	300	0,20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	<0,02 <sup>a</sup>	0,09 *	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,00129			1	
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2			630	0,20
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10-C12	<25	<25				
fractie C12-C22	<25	<25				
fractie C22-C30	<25	<25				
fractie C30-C40	<25	<25				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12792231-001 1-1 1 (240-340)

<sup>2</sup> 12792231-002 2-1 2 (280-380)

*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).*

Aeres Milieu BV  
Postbus 1015  
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Couperuslaan, Etten Leur  
Uw projectnummer : AM18212  
SYNLAB rapportnummer : 12792231, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : P1H61EKA

Rotterdam, 28-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18212. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

## Analyserapport

Projectnaam Couperuslaan, Etten Leur  
 Projectnummer AM18212  
 Rapportnummer 12792231 - 1

Orderdatum 23-05-2018  
 Startdatum 23-05-2018  
 Rapportagedatum 28-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1 1 (240-340)
002	Grondwater (AS3000)	2-1 2 (280-380)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	180	140
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	27	17
koper	µg/l	S	2.3	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	18
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	39	7.2
zink	µg/l	S	140	120
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.37
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.09
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam Couperuslaan, Etten Leur  
 Projectnummer AM18212  
 Rapportnummer 12792231 - 1

Orderdatum 23-05-2018  
 Startdatum 23-05-2018  
 Rapportagedatum 28-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1 1 (240-340)
002	Grondwater (AS3000)	2-1 2 (280-380)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam      Couperuslaan, Etten Leur  
Projectnummer    AM18212  
Rapportnummer    12792231 - 1

Orderdatum      23-05-2018  
Startdatum        23-05-2018  
Rapportagedatum  28-05-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

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

### Voetnoten

---

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

Paraaf : 

## Analyserapport

Projectnaam Couperuslaan, Etten Leur  
 Projectnummer AM18212  
 Rapportnummer 12792231 - 1

Orderdatum 23-05-2018  
 Startdatum 23-05-2018  
 Rapportagedatum 28-05-2018

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)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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	B1681141	23-05-2018	23-05-2018	ALC204
001	G6454155	23-05-2018	23-05-2018	ALC236
001	G6454147	23-05-2018	23-05-2018	ALC236
002	G6454154	23-05-2018	23-05-2018	ALC236

Paraaf :





Projectnaam      Couperuslaan, Etten Leur  
Projectnummer    AM18212  
Rapportnummer    12792231 - 1

Orderdatum      23-05-2018  
Startdatum       23-05-2018  
Rapportagedatum 28-05-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	M0096800	23-05-2018	23-05-2018	ALC213
002	B1681148	23-05-2018	23-05-2018	ALC204

Paraaf : 