

**VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.**

Van Voordenpark 16  
5301 KP Zaltbommel  
TEL: 0418-572060  
FAX: 0418-515722  
www.verhoevenmilieu.nl  
info@verhoevenmilieu.nl

**RAPPORT:**

Verkendend bodem- en/of asbestonderzoek,  
Eerste Zeine 128 te Waalwijk

**PROJECTNUMMER:**

B17.6676

**OPDRACHTGEVER:**

Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V.

**DATUM:**

29 maart 2017

Auteur:



M. Schimmel MSc.  
Projectmedewerker  
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. H.M.W. van der Donk  
Senior projectleider  
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B17.6676/R6676/MS

## SAMENVATTING

Van Wanrooij Projectontwikkeling BV heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en/of asbestonderzoek ter plaatse van de herontwikkelingslocatie Eerste Zeine 128 te Waalwijk.

Het onderzoek is conform de normen NEN 5725:2009, NEN 5740/A1 en afgeleid van de norm NEN 5707:2015.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de herontwikkeling en/of transactie. Het bodemonderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) op de onderzoekslocatie. Op basis hiervan wordt vastgesteld of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling en/of transactie.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

### Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Op basis van de bekende gegevens wordt uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Tijdens het bodemonderzoek dient rekening te worden gehouden met de volgende aandachtspunten:

- (Voormalige) ondergrondse tank direct ten zuidoosten van de onderzoekslocatie;
- Gedempte watergangen;
- Mogelijke toepassing van havenslib met chroom;
- Voormalige schoenenfabriek ten westen van de onderzoekslocatie (zware metalen en chroom);
- Mogelijk (puin)stabilisatie onder verharding (asbestverdacht).

Tijdens de situering van de boringen en peilbuizen is gehouden met de bovengenoemde aandachtspunten. Voor de bovengenoemde punten zijn aanvullende werkzaamheden uitgevoerd. De gegevens uit het historisch onderzoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

### Conclusies verkennend bodem- en asbestonderzoek

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien sterke verontreinigingen werden verwacht voor de parameters van een standaard NEN pakket en chroom. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt deze hypothese vooralsnog verworpen, aangezien in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten zijn vastgesteld.

### Zintuiglijk

Uit de resultaten blijkt dat met name onder de klinkerverharding achter de bebouwing bijmengingen met baksteen, sporen kolen, sintels, en of slakken zijn waargenomen in de grond tot maximaal 0,8 m-mv.

### Grond en grondwater

Uit de resultaten is gebleken dat ter plaatse van de onderzoekslocatie in de grond en/of het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters zijn aangetoond, waarbij de index van een 0,5 uiteindelijk niet wordt overschreden. Op basis hiervan is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

### Asbest

De aanwezigheid van een puinstabilisatie is niet bevestigd. In de grond is zowel visueel (fractie >20 mm) als analytisch (fractie <20 mm) geen asbest aangetoond.

Zoals in de rapportage is aangegeven, is voor de inpandige situatie indicatief de opgeboorde grond uit de 4 betonboringen en de boring in de meterput bekeken. Op basis hiervan betreft het een indicatief onderzoek voor wat betreft de inpandige situatie en is formeel in de rapportage niet aangegeven dat de werkzaamheden conform het protocol 2018 zijn uitgevoerd. Uitpandig is wel een verkennend onderzoek naar asbest middels proefgaten uitgevoerd conform de richtlijnen. De hoeveelheid uitpandig gegraven proefgaten is daarbij voldoende voor de gehele oppervlakte. Op basis hiervan en aangezien inpandig in diverse (beton)boringen geen bodemvreemde en geen asbestverdachte materialen (>20 mm) zijn aangetroffen, zijn ons inziens de resultaten van het onderzoek naar asbest in voldoende mate representatief voor de gehele locatie. Een aanvullend onderzoek naar asbest wordt niet noodzakelijk geacht.

#### **Algehele conclusie en aanbeveling**

Met de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de Eerste Zeine 128 te Waalwijk in voldoende mate onderzocht en vastgelegd.

De diverse aandachtspunten hebben niet geleid tot ernstige bodemverontreinigingen.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen belemmeringen voor de herontwikkeling en/of transactie van de locatie.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd en elders tijdelijk wordt opgeslagen en/of wordt toegepast, kan in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald of voorliggend onderzoek afdoende is voor de acceptatie van de grond. Indien het rapport niet afdoende is, dient alsnog een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.

## INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING.....	5
2. AANLEIDING EN DOEL.....	5
3. LOCATIEGEGEVENS.....	5
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	5
3.2. RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK EN LOCATIEBEZOEK.....	5
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	7
4.1. BODEMOPBOUW.....	7
4.2. GEOHYDROLOGIE.....	7
5. HYPOTHESE.....	7
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK.....	8
6.1. ONDERZOEKSTRATEGIE VERKENNEND BODEM- EN/OF ASBESTONDERZOEK.....	8
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN ALGEMEEN EN CERTIFICERING.....	9
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE.....	10
7.1. GROND/GRONDWATER.....	10
7.2. ASBEST.....	11
8. ANALYSES EN RESULTATEN.....	12
8.1. VELDWERKZAAMHEDEN.....	12
8.2. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	13
8.3. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	13
8.4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN.....	15
9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	17
9.1. CONCLUSIES VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK.....	17
9.2. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELING.....	17
10. REFERENTIES.....	18

## BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen, proefgaten en peilbuis
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Historische gegevens

## 1. INLEIDING

Van Wanrooij Projectontwikkeling BV heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en/of asbestonderzoek ter plaatse van de herontwikkelingslocatie Eerste Zeine 128 te Waalwijk.

Het onderzoek is conform de normen NEN 5725:2009 [1], NEN 5740/A1 [2] en afgeleid van de norm NEN 5707:2015 [3].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk.

## 2. AANLEIDING EN DOEL

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd in verband met de herontwikkeling en/of transactie. Het bodemonderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) op de onderzoekslocatie. Op basis hiervan wordt vastgesteld of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling en/of transactie.

## 3. LOCATIEGEGEVENS

### 3.1. Algemene gegevens

De locatie is gelegen aan de Eerste Zeine 128 te Waalwijk en is kadastraal bekend onder gemeente Waalwijk, sectie E, nummer 3280 en heeft een oppervlakte van circa 3.900 m<sup>2</sup>. Op het perceel is een bedrijfspand met een oppervlakte van circa 1.200 m<sup>2</sup> aanwezig. Het pand is rond 1984 gebouwd, in eigendom van de TNT en in gebruik als sorteercentrum voor PostNL. De vloer van het pand is verhard met beton. Een gedeelte is voorzien van een kruipruimte/meterput met kruipluik. Het buitenterrein is verhard met klinkers en tegels met mogelijk een (puin)stabilisatielaag eronder. De locatie zal worden herontwikkeld.

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

### 3.2. Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek

#### *Algemeen*

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek is een historisch onderzoek conform de NEN 5725-richtlijnen [1] uitgevoerd.

De historische informatie is afkomstig van de opdrachtgever. De beschikbare informatie is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. bestudeerd. Tevens zijn de websites [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl) en [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) bekeken. Hierna wordt de verkregen informatie besproken.

#### *Huidig / toekomstig bodemgebruik*

De locatie is in gebruik geweest als sorteercentrum voor pakketdienst. De locatie is momenteel in gebruik als atelier. In de toekomst zal transactie en herontwikkeling (nieuwbouw) plaatsvinden.

### *Bodemkwaliteitsgegevens*

Op basis van de gegevens van [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) worden onderstaande verdachte historische activiteiten verwacht op het perceel:

- benzinepompinstallatie (1961-onbekend);
- melkinrichting- en melkontvangststation (1961-1983);
- benzinetank (ondergronds) (1961-onbekend);
- zuivelfabriek (1952-onbekend).

Volgens het Bodemloket heeft in 2009 historisch onderzoek plaatsgevonden op het perceel (Combinatie Consulmij MUG, kenmerk NB086701531HOwwNB066, d.d. 17-3-2009). Tevens zijn van de aangrenzende percelen verdachte activiteiten en bodemonderzoeksgegevens bekend.

Deze gegevens zijn reeds opgevraagd bij de gemeente Waalwijk. Door mevrouw E. Raats-Leenders van de gemeente Waalwijk zijn onderstaande gegevens beschikbaar gesteld (d.d. 7 maart 2017):

- Historisch onderzoek Eerste Zeine 128 locatienummer NB086701531, Combinatie Consulmij MUG, kenmerk NB086701531HOwwNB066, d.d. 17-3-2009;
- Historisch onderzoek Eerste Zeine 122-126 locatienummer NB086701530, Combinatie Consulmij MUG, kenmerk NB086701531HOwwNB066, d.d. 17-3-2009.

Uit bovengenoemde informatie is gebleken dat op een deel van de locatie in het verleden een zuivelfabriek aanwezig is geweest met een benzinepompinstallatie en een ondergrondse benzinetank. De voormalige tank was in de zuidwestelijke hoek van het aangrenzende perceel, direct ten zuidoosten van het huidige sorteercentrum, aanwezig en heeft mogelijk de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beïnvloed.

Ten westen van de onderzoekslocatie hebben in het verleden verschillende verdachte activiteiten plaatsgevonden, waaronder een schoenenfabriek. Uit een verkennend onderzoek uitgevoerd in 2000 (Verkennend bodemonderzoek Eerste Zeine 110-112, 120 en 122 te Waalwijk, Bakker Milieuadviezen Waalwijk, kenmerk BM/669-00/OB/R01, d.d. juni 2000) is gebleken dat de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen bevatte.

De conclusie van het historisch onderzoek Eerste Zeine 128 (Combinatie Consulmij MUG, kenmerk NB086701531HOwwNB066, d.d. 17-3-2009) is opgenomen in bijlage 6.

### *Boomgaarden*

Op de locatie en in de omgeving zijn in het verleden geen boomgaarden aanwezig geweest. De locatie is derhalve niet verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB).

### *Gedempte watergangen*

Op basis van het historisch kaartmateriaal op de website [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl) is gebleken dat op de locatie in het verleden een aantal watergangen op de onderzoekslocatie aanwezig zijn geweest, die mogelijk zijn gedempt.

### *Locatiebezoek*

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. een bezoek gebracht aan de onderzoekslocatie. Tijdens het locatiebezoek zijn zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen. Verder zijn geen bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie waargenomen, die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

### *Conclusies historisch onderzoek*

Op basis van de bekende gegevens wordt uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Tijdens het bodemonderzoek dient rekening te worden gehouden met de volgende aandachtspunten:

- (Voormalige) ondergrondse tank direct ten zuidoosten van de onderzoekslocatie;
- Gedempte watergangen;
- Mogelijke toepassing van havenslib met chroom;
- Voormalige schoenenfabriek ten westen van de onderzoekslocatie (zware metalen en chroom);
- Mogelijk (puin)stabilisatie onder verharding (asbestverdacht).

Tijdens de situering van de boringen en peilbuis dient rekening te worden gehouden met de bovengenoemde aandachtspunten. Voor de bovengenoemde punten dienen aanvullende werkzaamheden te worden uitgevoerd. De gegevens uit het historisch onderzoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

## **4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE**

### **4.1. Bodemopbouw**

De regionale bodemopbouw en geohydrologie [4] is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland, blad 44 Oost (Dienst grondwaterverkenning TNO, juli 1975, Delft [4]). Op de locatie is een circa 7 meter dikke deklaag aanwezig. De deklaag is een slecht doorlatende laag waarvan de sedimenten behoren tot de Nuenen Groep (formatie van Boxtel). De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit matig fijn en fijn lemig zand, afgewisseld met leemlagen. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket is circa 40 meter dik en bestaat voornamelijk uit matig fijn tot grof grindhoudend zand (Formatie van Sterksel). Onder het eerste watervoerend pakket is een scheidende laag aanwezig die bestaat uit klei en middelfijn tot matig grof zand behorend tot de formaties van Kedichem en Tegelen.

### **4.2. Geohydrologie**

Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt globaal in een noordwestelijke richting. De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

## **5. HYPOTHESE**

Op basis van de beschikbare informatie is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Voor asbest is voorsnog uitgegaan van een onverdachte hypothese.

## 6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

### 6.1. Onderzoeksstrategie verkennend bodem- en/of asbestonderzoek

#### *Grond en grondwater*

Voor de onderzoeksopzet voor het volledig vaststellen van de bodemkwaliteit wordt de NEN5740:2016 [2] gevolgd met de onderzoeksstrategie 'diffuse niet-lijnvormige locaties met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL) voor een locatie van maximaal 4.000 m<sup>2</sup>.

Alle grond- en grondwateranalyses worden op het standaard NEN-pakket geanalyseerd aangevuld met analyse op chroom in verband met havenslib wat in Waalwijk veelal is toegepast voor ophoging.

Aanvullend zullen ter plaatse van de gedempte sloten 2 dwarsraaien van 3 boringen per raai worden gezet. Hiervoor is tevens een extra grondanalyse op het NEN-pakket (inclusief chroom) voor opgenomen. Tevens zijn 4 betonboringen opgenomen met een dikte van maximaal 15 centimeter. In verband met de ondergrondse tank ten zuidoosten van de locatie zullen 2 boringen dieper doorgezet worden tot circa 2,0 m-mv. Tevens zal de peilbuis in zuidoosthoek van het perceel worden geplaatst in verband met de ondergrondse tank ten zuidoosten van de locatie. Aanvullend zal een ongeroerd steekbusmonster worden genomen voor analyse op het tankstation pakket (minerale olie en vluchtige aromaten). Alle boringen worden doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv.

#### *Asbest*

Voor de onderzoeksopzet voor het vaststellen of en in welke mate in de grondlaag onder de verharding een asbestverontreiniging aanwezig is, wordt een indicatief onderzoek naar asbest verricht afgeleid van de NEN 5707:2015 [3] met de onderzoeksstrategie voor een onverdachte kleinschalige locatie (ONV). Ten behoeve van het onderzoek naar asbest worden uitpandig met een schep proefgaten (0,3 m x 0,3 m) tot in de ongeroerde grond gegraven. Daarnaast zal aanvullend indicatief de opgeboorde grond uit de 4 betonboringen worden bekeken. Op basis hiervan betreft het een indicatief onderzoek voor wat betreft de inpandige situatie en is formeel in de rapportage niet aangegeven dat de werkzaamheden conform het protocol 2018 zijn uitgevoerd. De hoeveelheid uitpandig gegraven proefgaten is daarbij voldoende voor de gehele oppervlakte. Op basis hiervan zijn onze inziens de resultaten wel representatief voor de gehele locatie, ondanks dat inpandig formeel geen proefgaten zijn gegraven.

Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie kleiner dan 20 mm is een asbestanalyse opgenomen conform NEN 5707.

De veld- en laboratoriumwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek zullen zoveel mogelijk gecombineerd worden met de werkzaamheden ten behoeve van het onderzoek naar asbest.



## 6.2. Veldwerkzaamheden algemeen en certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). De veldwerkzaamheden zijn op 13 en 14 maart 2017 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer T. Nijman uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 3.2)

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor, pulsboor, zuigerboor en schop.

Het grondwater uit peilbuis PB16 is op 21 maart 2017 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer T. Nijman bemonsterd, conform protocol 2002, het nemen van grondwatermonsters (versie 4).

Verhoeven Milieutechniek B.V. en heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

De situatieschets met de deellocaties, geplaatste boringen, proefgaten en peilbuis is opgenomen als bijlage 2.

## 7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

### 7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [5]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

## 7.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] en bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentineconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Indien uit vooronderzoek blijkt dat mogelijk respirabele vezels aanwezig zijn (bijvoorbeeld onder verweerde asbesthoudende dakbedekkingen, zonder dakgoot), wordt in de NEN5707 geadviseerd, direct een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren. Dit gebeurt middels een Stereo Electro Microscoop (SEM) analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [8] eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in de grond is dan verplicht. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Als respirabele vezels in de bovengrond (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico’s buiten”.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

## 8. ANALYSES EN RESULTATEN

### 8.1. Veldwerkzaamheden

#### 8.1.1 Grond

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie zijn in totaal 20 boringen (B01 t/m B17) geplaatst. In tabel 8.1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Uiteindelijk zijn inpassend 4 (beton)boringen (B08, B12, B14 en B17) geplaatst en één boring (B10) is in een meterput geplaatst. De boringen B14 en PB16 zijn gesitueerd in directe omgeving van de ondergrondse tank op naastgelegen perceel. Boring PB16 is het dichtst bij de tank aanwezig en derhalve afgewerkt als peilbuis. Van deze boring is rond de grondwaterstand ook een steekbus genomen. De dwarsraaien met elk drie boringen B06A-C en B15A-C zijn in de vermoedelijke gedempte sloten geplaatst. De overige boringen zijn in- en uitpandig verdeeld.

**Tabel 8.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden**

Boringen / peilbuis		
Minimaal 1,0 m-mv	2,0 m -mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B01, B02, B03, B04, B05, B07, B09, B11, B13, B14, B17	B06A-C, B08, B10, B12, B15A-C	PB16 (2,20 - 3,20)

#### 8.1.2 Asbest

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest dient op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie te worden uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld op de onderzoekslocatie grotendeels verhard is met klinkers en deels begroeid met vegetatie (5 %). Er is een efficiënte maaiveldinspectie (> 25% zichtbaar) uitgevoerd. Op het maaiveld is geen asbestverdacht (plaat)materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet, maaiveldinspectie en de zintuiglijke waarnemingen bij de boringen van het verkennend onderzoek zijn uitpandig in totaal 11 proefgaten (B01 t/m B05, B07, B09, B11, B13, B15 en B16) met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. Daarnaast is aanvullend indicatief de opgeboorde grond uit de 4 betonboringen en de boring in de meterput bekeken. Voor de inspectie van de ondergrond zijn diverse proefgaten en betonboringen doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond (gecombineerd met boringen).

#### 8.1.2 Grondwater

Het grondwater uit peilbuis PB16 is op 21 maart 2017, na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen, bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage-troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

## 8.2. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld/onderzijde verharding tot aan de maximale boordiepte van 3,2 m-mv uit zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig zand. Ter plaatse van de inpandige boring B10 is een luik met daaronder een loze ruimte (kruipruimte/meterput) aangetroffen tot circa 0,8 m-mv. Verder zijn tijdens de veldwerkzaamheden verschillende bijmengingen aan bodemvreemd materiaal waargenomen. In tabel 8.2 is een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven.

**Tabel 8.2: Zintuiglijke waarnemingen per boring / proefgat**

Boring	Proefgat	Diepte (m -mv)	Traject(m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01		1,30	0,10 - 0,50	Zand	brokken baksteen
B02	X	1,20	0,40 - 0,70	Zand	sporen kolen, zwak baksteenhoudend
B03	X	1,20	0,40 - 0,70	Zand	sporen kolen, zwak baksteenhoudend
B04	X	1,30	0,50 - 0,80	Zand	sporen sintels, zwak baksteenhoudend, sporen slakken, sporen kolen
B05	X	1,30	0,50 - 0,80	Zand	sintels, zwak baksteenhoudend, sporen slakken, sporen kolen
B10		2,00	0,00 - 0,80	-	kruipruimte

*Toelichting bij de tabel:*

Sporen	< 1 %
Zwak	≥ 1 < 5 %
Brokken	10 %
X	proefgat
-	Niets waargenomen / aangetroffen

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen overige waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties zijn niet waargenomen. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

## 8.3. Laboratoriumwerkzaamheden en analysesresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratoires B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten. De analysesresultaten zijn indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit. Een volledig overzicht van de toetsings- en analysesresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

### *Grond*

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de onderstaande (meng)monsters geselecteerd en/of samengesteld. In verband met diverse bijmengingen aan bodemvreemd materiaal in de grond zijn aanvullende grondanalyses ingezet op het NEN-pakket inclusief chroom. De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.3.1 weergegeven.

**Tabel 8.3.1: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten**

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < I	> I	Bbk
M01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: brokken baksteen	0,10 - 0,50	B01	NEN, Cr, L en H	PCB	-	Industrie
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,10 - 0,50	B02, B03, B04, B05	NEN, Cr, L en H	PCB	-	Altijd toepasbaar
MM03	Grond, zand Zintuiglijk: sporen kolen, zwak baksteenhoudend	0,40 - 0,70	B02, B03	NEN, Cr, L en H	Pb, PCB	-	Industrie
MM04	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen kolen, sporen sintels, sporen slakken, zwak baksteenhoudend	0,50 - 0,80	B04, B05	NEN, Cr, L en H	PCB* Co, Cu, Pb, Ni, Zn, PAK, MO	-	Niet toepasbaar > Industrie
MM05	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,10 - 0,70	B07, B11, B12, B14	NEN, Cr, L en H	-	-	Altijd toepasbaar
MM06	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,50 - 1,30	B01, B03, B04, B05	NEN, Cr, L en H	PAK, PCB	-	Altijd toepasbaar
MM07	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	1,00 - 2,00	B06B, B08, B12, PB16	NEN, Cr, L en H	-	-	Altijd toepasbaar
M08 (steekbus)	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	1,50 - 1,70	PB16	Tankstation en H	-	-	NVT
<i>Aanvullende analyses (uitsplitsing MM04)</i>							
M09	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen kolen, sporen sintels, sporen slakken, zwak baksteenhoudend	0,50 - 0,80	B04	PCB, L en H	PCB	-	NVT
M10	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen kolen, sporen sintels, sporen slakken, zwak baksteenhoudend	0,50 - 0,80	B05	PCB, L en H	PCB	-	NVT

*Toelichting bij de tabel:*

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO);
Cr	Chroom;
Tankstation	Minerale olie (MO), olie vluchtig, vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen);
L en H	Lutum en organische stof (humus);
-	Niets aangetroffen/waargenomen;
NVT	Niet van toepassing;
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
Bbk	Indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit.

*Grondwater*

Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 8.3.2 weergegeven.

**Tabel 8.3.2: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater**

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -bkpb)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB16	2,20 - 3,20	0,98	6,05	367	4,75	NEN, Cr	Cr	-

*Toelichting bij de tabel:*

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC) en minerale olie (MO);
Cr	Chroom
-	Niets aangetroffen;
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde.

De gemeten waarden voor de geleidbaarheid (EC), zuurgraad (pH) en troebelheid zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

#### *Asbest*

De analyseresultaten van het ingezette asbest mengmonster is getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie.

Het materiaal in de samengestelde mengmonsters zijn door de ervaren en geregistreerde veldwerker na zieving beoordeeld als grond met sporen puin. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Van de meest verdachte laag is een mengmonster samengesteld ten behoeve van het onderzoek naar asbest (MMASB06, boringen B04 en B05, 0,5-0,8 m-mv), welke na zieving, is geanalyseerd op een kwalitatieve/kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 20 mm, NEN 5707). Daarbij is analytisch geen asbest (<2 mg/kg d.s.) aangetoond.

### **8.4. Interpretatie analyseresultaten**

#### *Grond*

In grondmonster M01 van de bovengrond met brokken baksteen (boring B01) is een licht verhoogd gehalte voor PCB aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt dit bovengrondmonster in de bodemkwaliteitsklasse Industrie.

In mengmonster MM02 van de zintuiglijk schone bovengrond (boringen B02, B03, B04 en B05) is een licht verhoogd gehalte voor PCB aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond in de bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

In mengmonster MM03 van de sporen kolen en zwak baksteenhoudende grond (boringen B02, B03; traject: 0,4-0,7 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten voor lood en PCB aangetoond. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt dit grondmonster in de bodemkwaliteitsklasse Industrie.

In mengmonster MM04 van de sporen kolen, sporen sintels, sporen slakken en zwak baksteenhoudende ondergrond ter plaatse van boringen B04 en B05 (0,5 - 0,8 m-mv) is een verhoogd gehalte voor PCB aangetoond, waarbij de het gestandaardiseerde gehalte de index van een 0,5 overschrijdt. Tevens zijn licht verhoogde gehalten voor kobalt, koper, lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie aangetroffen ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden, waarbij de index van een 0,5 niet wordt overschreden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt dit ondergrondmonster in de bodemkwaliteitsklasse Niet toepasbaar > Industrie.

In verband met de overschrijding van de index van een 0,5 voor PCB in de MM04 is aanvullend analytisch onderzoek uitgevoerd. Uit separate analyse van de deelmonsters M09 en M10 (boringen B04 en B05; traject: 0,5-0,8 m-mv) is gebleken dat maximaal licht verhoogde gehalten voor PCB zijn aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde, waarbij de gestandaardiseerde gehalten onder de index van 0,5 blijven.

In mengmonster MM05 van de zintuiglijk schone bovengrond (boringen B07, B11, B12 en B14) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond in de bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

In mengmonster MM06 van de zintuiglijk schone grond onder de zintuiglijk sporen kolen, sporen sintels, sporen slakken en zwak baksteenhoudende ondergrond (boringen B01, B03, B04, B05; traject: 0,5 - 1,3 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten voor PAK en PCB aangetoond te noepzicht van de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de ondergrond in de bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

In mengmonster MM07 van de zintuiglijk schone ondergrond (boringen B06B, B08, B12, PB16; traject: 1,0 - 2,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de ondergrond in de bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

In het steekbusmonster M08 van boring PB16, genomen rond de grondwaterstand (1,5-1,7 m-mv), zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties waargenomen.

#### *Grondwater*

In het grondwatermonster uit peilbuis PB16 is een licht verhoogd gehalte voor chroom gemeten. De overige onderzochte paramaters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

#### *Asbest*

Zintuiglijk is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. In het mengmonster van de meest verdachte bodemlaag (MMASB06, boringen B04 en B05, 0,5-0,8 m-mv) is analytisch geen asbest (<2 mg/kg d.s.) aangetoond.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden. Echter de mogelijkheid bestaat dat eventuele aanwezige asbestverdachte plaatmaterialen niet zijn waargenomen tijdens het veldwerk. Onderliggend bodemonderzoek betreft een zo representatief mogelijke steekproef. Indien in latere bouw- en realisatiefase toch asbestverdacht en asbesthoudend plaatmateriaal wordt aangetroffen is het mogelijk dat de restconcentratienorm in de praktijk wordt overschreven.



## 9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Voorliggend verkennend bodem- en/of asbestonderzoek beschrijft de bodemkwaliteit ter plaatse van de Eerste Zeine 128 te Waalwijk.

### 9.1. Conclusies verkennend bodem- en asbestonderzoek

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien sterke verontreinigingen werden verwacht voor de parameters van een standaard NEN pakket en chroom. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt deze hypothese vooralsnog verworpen, aangezien in de grond en het grondwater uiteindelijk maximaal licht verhoogde gehalten zijn vastgesteld.

#### *Zintuiglijk*

Uit de resultaten blijkt dat met name onder de klinkerverharding achter de bebouwing bijmengingen met baksteen, sporen kolen, sintels, en of slakken zijn waargenomen in de grond tot maximaal 0,8 m-mv. Inpandig zijn geen bijmengingen van bodemvreemd materiaal aangetroffen.

#### *Grond en grondwater*

Uit de resultaten is gebleken dat ter plaatse van de onderzoekslocatie in de grond en/of het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters zijn aangetoond, waarbij de index van een 0,5 uiteindelijk niet wordt overschreden. Op basis hiervan is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

#### *Asbest*

In de grond is zowel visueel (fractie >20 mm) als analytisch (fractie <20 mm) geen asbest aangetoond.

Zoals in de rapportage is aangegeven, is voor de inpandige situatie indicatief de opgeboorde grond uit de 4 betonboringen en de boring in de meterput bekeken. Op basis hiervan betreft het een indicatief onderzoek voor wat betreft de inpandige situatie en is formeel in de rapportage niet aangegeven dat de werkzaamheden conform het protocol 2018 zijn uitgevoerd. Uitpandig is wel een verkennend onderzoek naar asbest middels proefgaten uitgevoerd conform de richtlijnen. De hoeveelheid uitpandig gegraven proefgaten is daarbij voldoende voor de gehele oppervlakte. Op basis hiervan en aangezien inpandig in diverse (beton)boringen geen bodemvreemde en geen asbestverdachte materialen (>20 mm) zijn aangetroffen, zijn ons inziens de resultaten van het onderzoek naar asbest in voldoende mate representatief voor de gehele locatie. Een aanvullend onderzoek naar asbest wordt niet noodzakelijk geacht.

### 9.2. Algehele conclusie en aanbeveling

Met de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de Eerste Zeine 128 te Waalwijk in voldoende mate onderzocht en vastgelegd.

De diverse aandachtspunten hebben niet geleid tot ernstige bodemverontreinigingen.

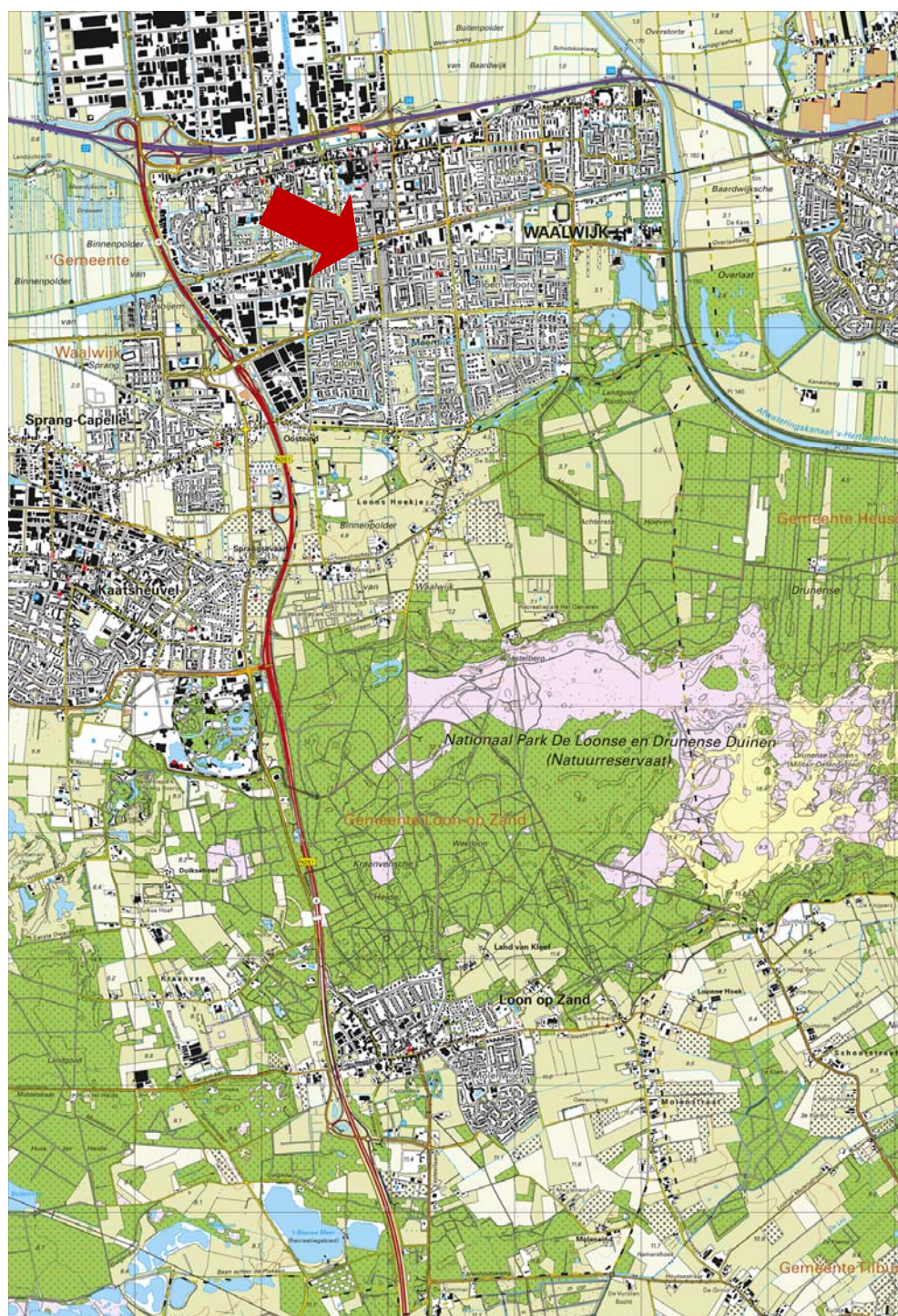
Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen belemmeringen voor de herontwikkeling en/of transactie van de locatie.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd en elders tijdelijk wordt opgeslagen en/of wordt toegepast, kan in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald of voorliggend onderzoek afdoende is voor de acceptatie van de grond. Indien het rapport niet afdoende is, dient alsnog een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.

## 10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader modemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2016. NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015. NEN5707, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
4. Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1975, Midden-Brabant 44 Oost, 50 Oost, 51 West, 57 West.
5. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
6. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

**BIJLAGEN**



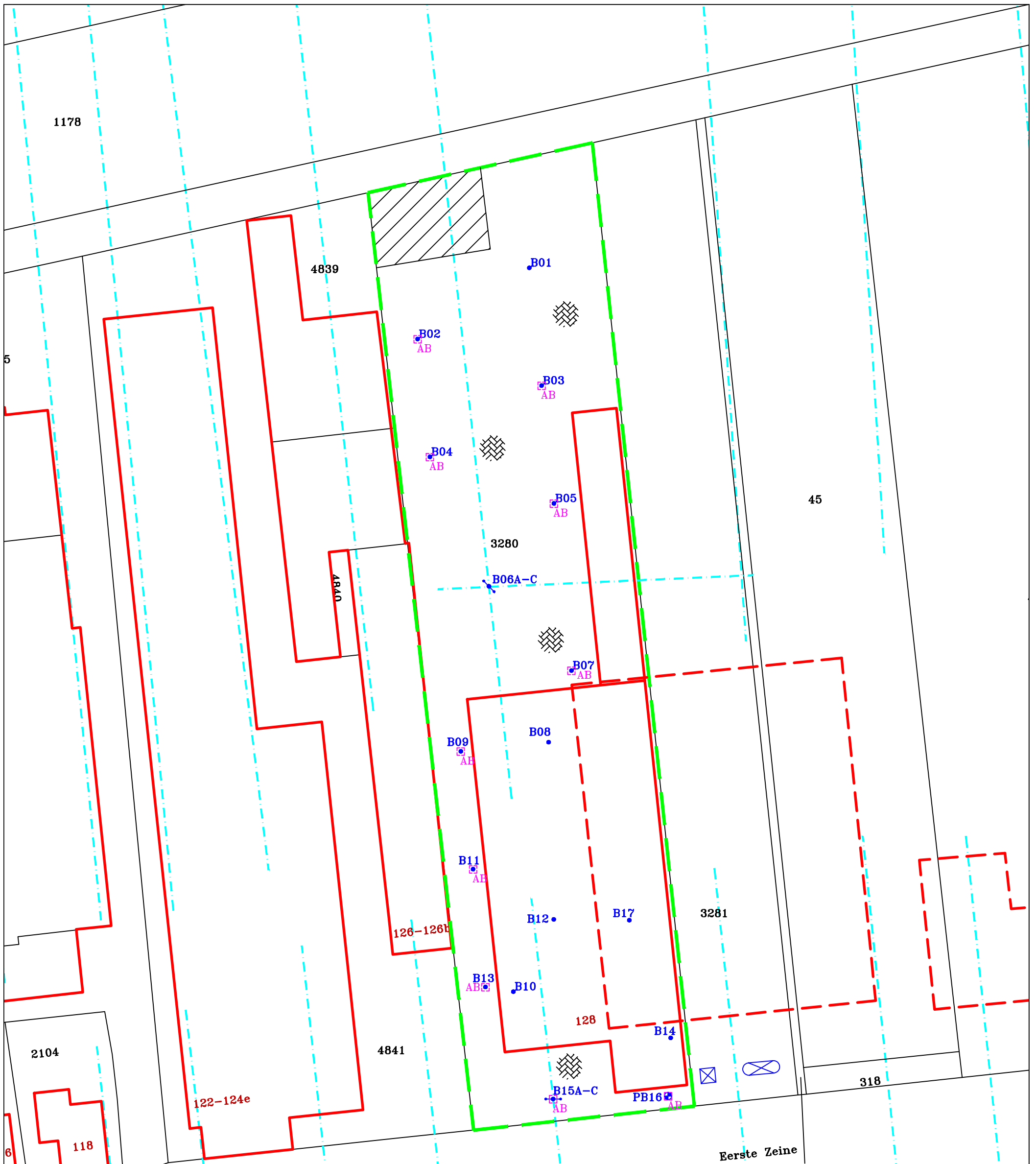
**Tekening:** B17.6676

**Schaal:** 1 : 50.000

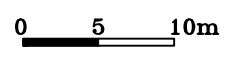
**Bron:** CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)

**Onderdeel:**  
Situering in de regio





**LEGENDA:**



- ⊕ Boring met peilbuis
- Boring
- Proefgat
- ⊗ Voormalige ondergrondse 6 m3 benzinetank
- ⊠ Voormalige pomp
- Voormalige bebouwing
- Voormalige watergang
- ▨ Ontoegankelijk
- Onderzoeksgrens

Situatieschets met boringen, proefgaten en peilbuis behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan het Eerste Zeine 128 te Waalwijk

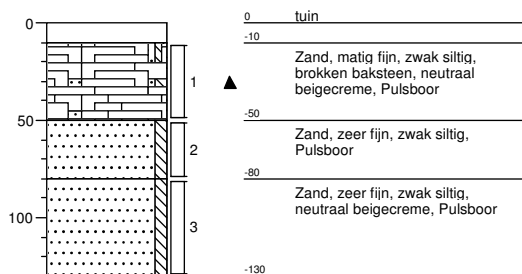
opdrachtgever: Van Wanrooij Projectontwikkeling BV

get. MH	d.d. 22-03-'17	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 22-03-'17	projectnr.B17.6676	bijlage 2

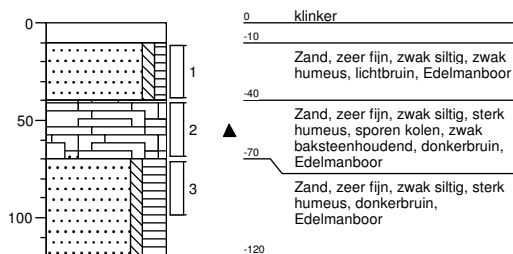


**VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.**  
 • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

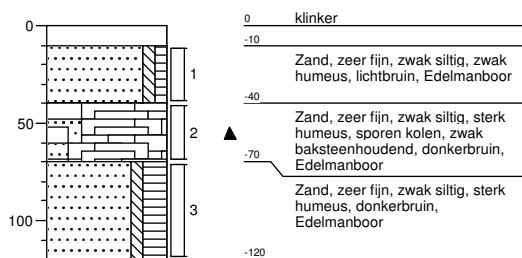
**Boring: B01**  
Datum: 14-03-2017



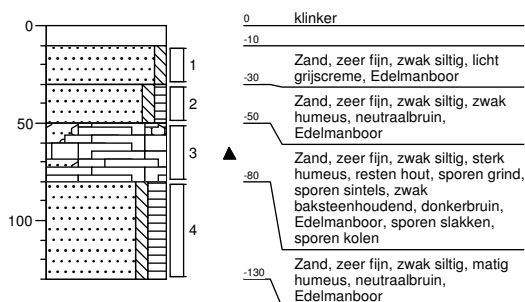
**Boring: B02**  
Datum: 13-03-2017



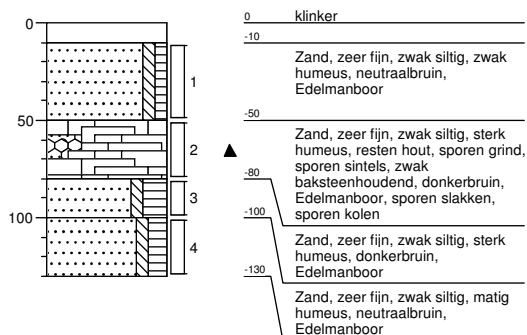
**Boring: B03**  
Datum: 14-03-2017



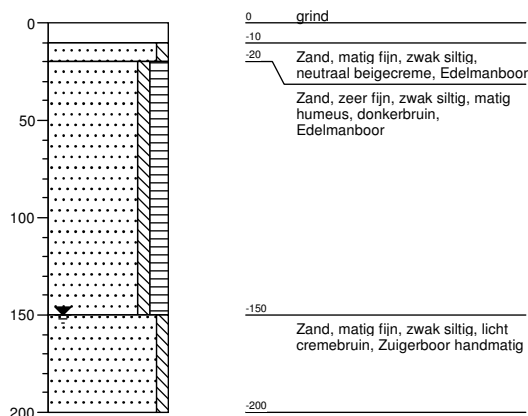
**Boring: B04**  
Datum: 13-03-2017



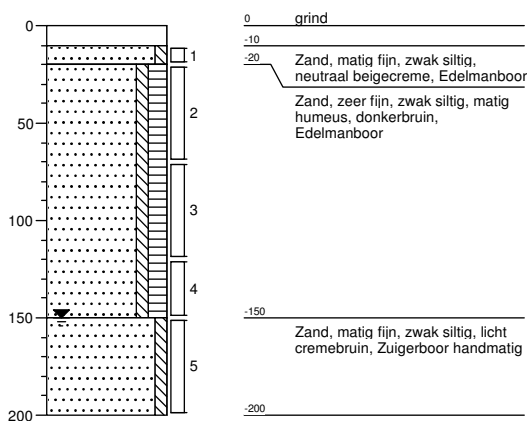
**Boring: B05**  
Datum: 13-03-2017



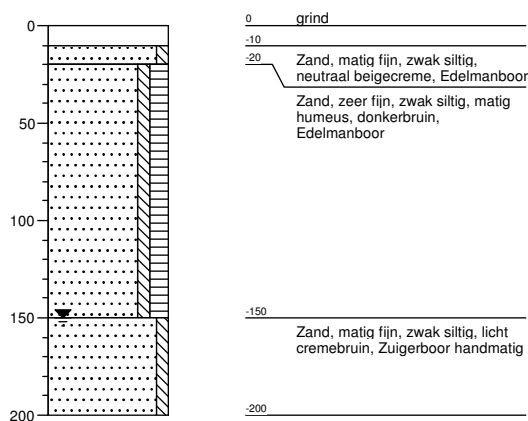
**Boring: B06A**  
Datum: 14-03-2017  
GWS: 150



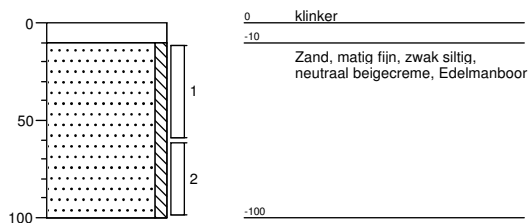
**Boring: B06B**  
Datum: 14-03-2017  
GWS: 150



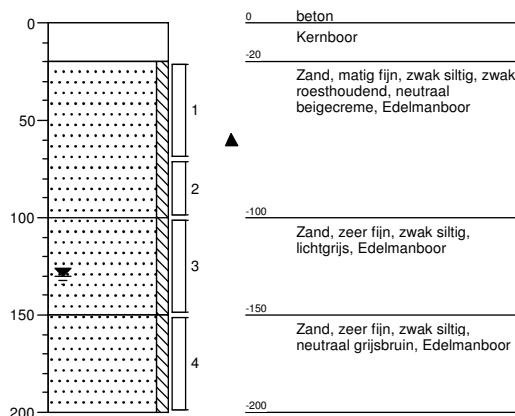
**Boring: B06C**  
Datum: 14-03-2017  
GWS: 150



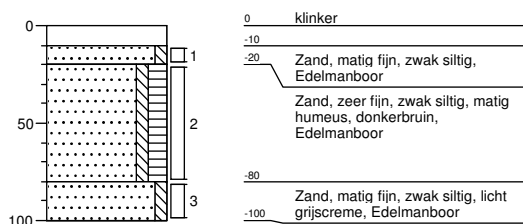
**Boring: B07**  
Datum: 14-03-2017



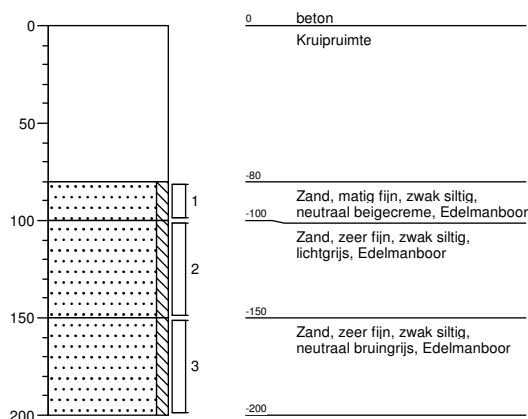
**Boring: B08**  
Datum: 13-03-2017  
GWS: 130



**Boring: B09**  
Datum: 14-03-2017

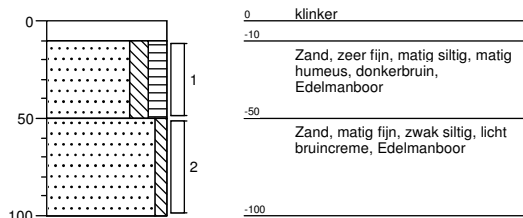


**Boring: B10**  
Datum: 13-03-2017

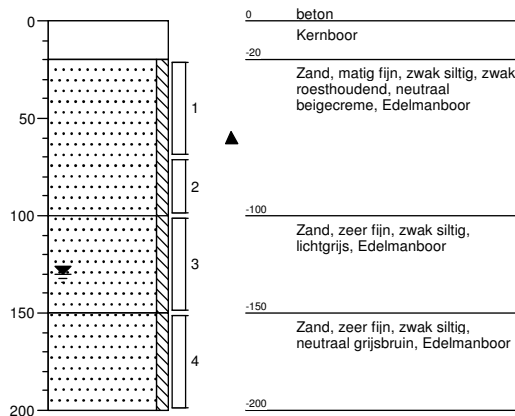




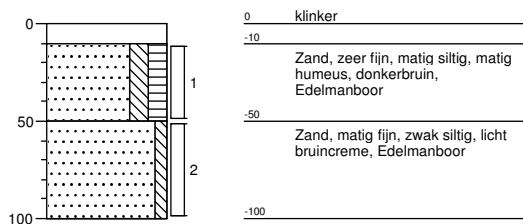
**Boring: B11**  
Datum: 14-03-2017



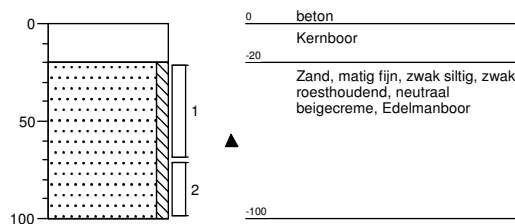
**Boring: B12**  
Datum: 13-03-2017  
GWS: 130



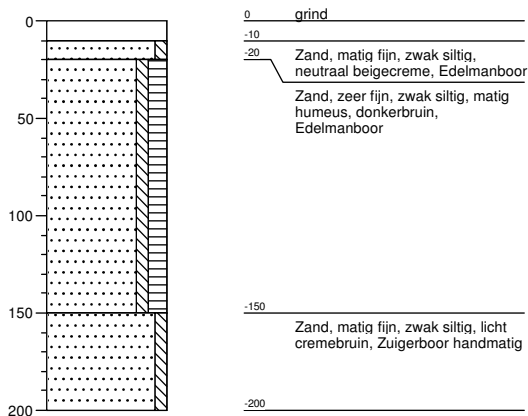
**Boring: B13**  
Datum: 14-03-2017



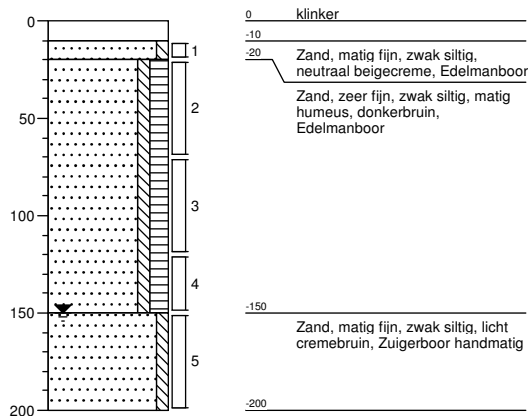
**Boring: B14**  
Datum: 13-03-2017



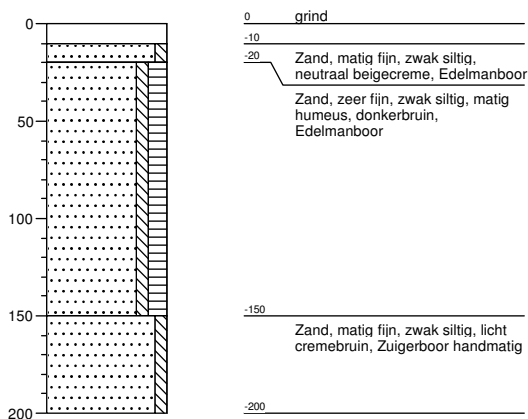
**Boring: B15A**  
Datum: 14-03-2017



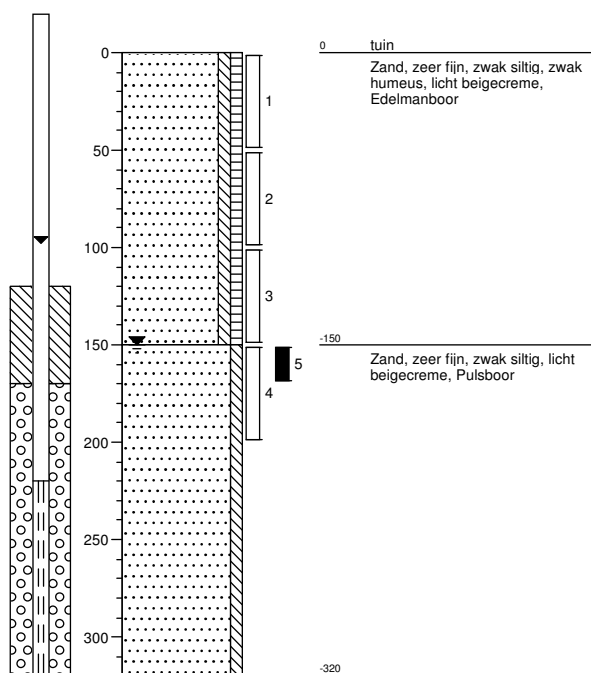
**Boring: B15B**  
Datum: 14-03-2017  
GWS: 150



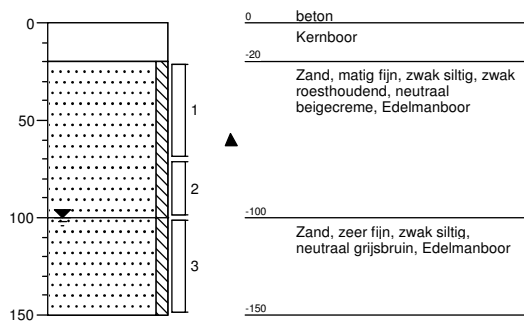
**Boring: B15C**  
Datum: 14-03-2017



**Boring: PB16**  
Datum: 14-03-2017  
GWS: 150



**Boring: B17**  
Datum: 13-03-2017  
GWS: 100



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

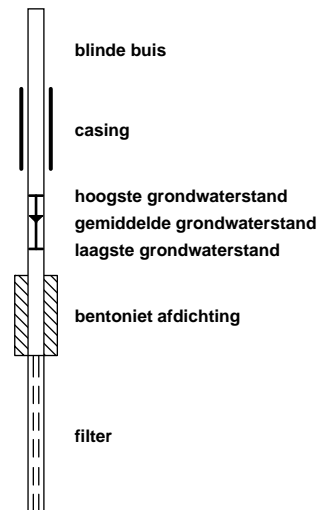
## zand

	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



## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : WANW  
Uw projectnummer : B17.6676  
ALcontrol rapportnummer : 12493950, versienummer: 1

Rotterdam, 21-03-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6676. 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.

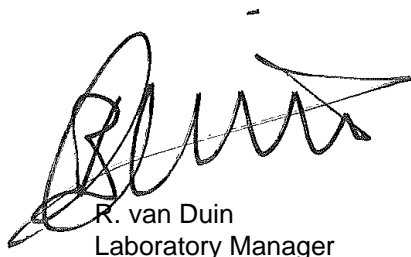
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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



## Analyserapport

Projectnaam WANW  
 Projectnummer B17.6676  
 Rapportnummer 12493950 - 1

Orderdatum 14-03-2017  
 Startdatum 14-03-2017  
 Rapportagedatum 21-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M01 M01						
002	Grond (AS3000)	M08 M08						
003	Grond (AS3000)	MM02 MM02						
004	Grond (AS3000)	MM03 MM03						
005	Grond (AS3000)	MM04 MM04						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.9	84.8	92.3	89.7	84.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	87
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9		<0.5	2.4	3.2
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		<0.5			
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7		<1	3.4	1.8
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	<20		<20	28	52
cadmium	mg/kgds	S	<0.2		<0.2	0.32	0.34
chrom	mg/kgds	S	<10		<10	<10	10
kobalt	mg/kgds	S	<1.5		<1.5	<1.5	4.7
koper	mg/kgds	S	<5		<5	13	29
kwik	mg/kgds	S	<0.05		<0.05	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	14		<10	40	48
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5		<0.5	<0.5	1.2
nikkel	mg/kgds	S	<3		<3	4.0	14
zink	mg/kgds	S	<20		<20	48	130
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
benzeen	mg/kgds	S		<0.05			
tolueen	mg/kgds	S		<0.05			
ethylbenzeen	mg/kgds	S		<0.05			
o-xyleen	mg/kgds	S		<0.05			
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		<0.05			
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 <sup>1)</sup>			
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.18 <sup>2)</sup>			
naftaleen	mg/kgds	S		<0.05			
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08		<0.01	0.07	0.22
antraceen	mg/kgds	S	0.04		<0.01	0.02	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.26		0.03	0.17	0.46
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16		0.02	0.10	0.28
chryseen	mg/kgds	S	0.15		0.02	0.11	0.26
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09		0.01	0.08	0.16
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18		0.02	0.11	0.26
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11		0.01	0.09	0.17

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

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam WANW  
 Projectnummer B17.6676  
 Rapportnummer 12493950 - 1

Orderdatum 14-03-2017  
 Startdatum 14-03-2017  
 Rapportagedatum 21-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 M01					
002	Grond (AS3000)	M08 M08					
003	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
004	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
005	Grond (AS3000)	MM04 MM04					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11		0.01	0.10	0.18
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.187 <sup>1)</sup>		0.141 <sup>1)</sup>	0.857 <sup>1)</sup>	2.07 <sup>1)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1		<1	<1	2.0
PCB 101	µg/kgds	S	1.6		<1	2.6	20
PCB 118	µg/kgds	S	<1		<1	<1	6.0
PCB 138	µg/kgds	S	3.2		<1	4.3	58
PCB 153	µg/kgds	S	4.6		<1	5.3	56
PCB 180	µg/kgds	S	3.6		1.0	3.6	48
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	15.1 <sup>1)</sup>		5.2 <sup>1)</sup>	17.9 <sup>1)</sup>	190.7 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds			<20			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	11
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	30
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	27
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	70

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

Paraaf :



Projectnaam WANW  
Projectnummer B17.6676  
Rapportnummer 12493950 - 1

Orderdatum 14-03-2017  
Startdatum 14-03-2017  
Rapportagedatum 21-03-2017

---

**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 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam WANW  
 Projectnummer B17.6676  
 Rapportnummer 12493950 - 1

Orderdatum 14-03-2017  
 Startdatum 14-03-2017  
 Rapportagedatum 21-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM05 MM05				
007	Grond (AS3000)	MM06 MM06				
008	Grond (AS3000)	MM07 MM07				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	90.8	89.4	82.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.8	0.6
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	3.2	<1
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
chromium	mg/kgds	S	<10	<10	<10
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	5.0	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	15	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	23	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.36	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.13	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.56	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.33	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.32	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.18	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.33	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.19	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.19	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.637 <sup>1)</sup>	2.64 <sup>1)</sup>	0.347 <sup>1)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
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	1.0	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	5.2 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>

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

Paraaf :



Projectnaam WANW  
 Projectnummer B17.6676  
 Rapportnummer 12493950 - 1

Orderdatum 14-03-2017  
 Startdatum 14-03-2017  
 Rapportagedatum 21-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM05 MM05
007	Grond (AS3000)	MM06 MM06
008	Grond (AS3000)	MM07 MM07

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	10
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam WANW  
Projectnummer B17.6676  
Rapportnummer 12493950 - 1

Orderdatum 14-03-2017  
Startdatum 14-03-2017  
Rapportagedatum 21-03-2017

---

**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.
- 007 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 \* 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 :



Projectnaam WANW  
 Projectnummer B17.6676  
 Rapportnummer 12493950 - 1

Orderdatum 14-03-2017  
 Startdatum 14-03-2017  
 Rapportagedatum 21-03-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chrom	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
kobalt	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).[LF]
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).[LF]
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

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam WANW  
 Projectnummer B17.6676  
 Rapportnummer 12493950 - 1

Orderdatum 14-03-2017  
 Startdatum 14-03-2017  
 Rapportagedatum 21-03-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6355478	14-03-2017	14-03-2017	ALC201
002	L2177655	14-03-2017	14-03-2017	ALC211
003	Y6354707	14-03-2017	13-03-2017	ALC201
003	Y6352551	14-03-2017	13-03-2017	ALC201
003	Y6352548	14-03-2017	13-03-2017	ALC201
003	Y6355486	14-03-2017	14-03-2017	ALC201
004	Y6352553	14-03-2017	13-03-2017	ALC201
004	Y6355473	14-03-2017	14-03-2017	ALC201
005	Y6352552	14-03-2017	13-03-2017	ALC201
005	Y6354713	14-03-2017	13-03-2017	ALC201
006	Y6354711	14-03-2017	13-03-2017	ALC201
006	Y6354307	14-03-2017	14-03-2017	ALC201
006	Y6354703	14-03-2017	13-03-2017	ALC201
006	Y6354303	14-03-2017	14-03-2017	ALC201
007	Y6352557	14-03-2017	13-03-2017	ALC201
007	Y6355471	14-03-2017	13-03-2017	ALC201
007	Y6355155	14-03-2017	14-03-2017	ALC201
007	Y6355477	14-03-2017	14-03-2017	ALC201
008	Y6354568	14-03-2017	13-03-2017	ALC201
008	Y6355485	14-03-2017	14-03-2017	ALC201
008	Y6354708	14-03-2017	13-03-2017	ALC201
008	Y6354299	14-03-2017	14-03-2017	ALC201

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam WANW  
Projectnummer B17.6676  
Rapportnummer 12493950 - 1

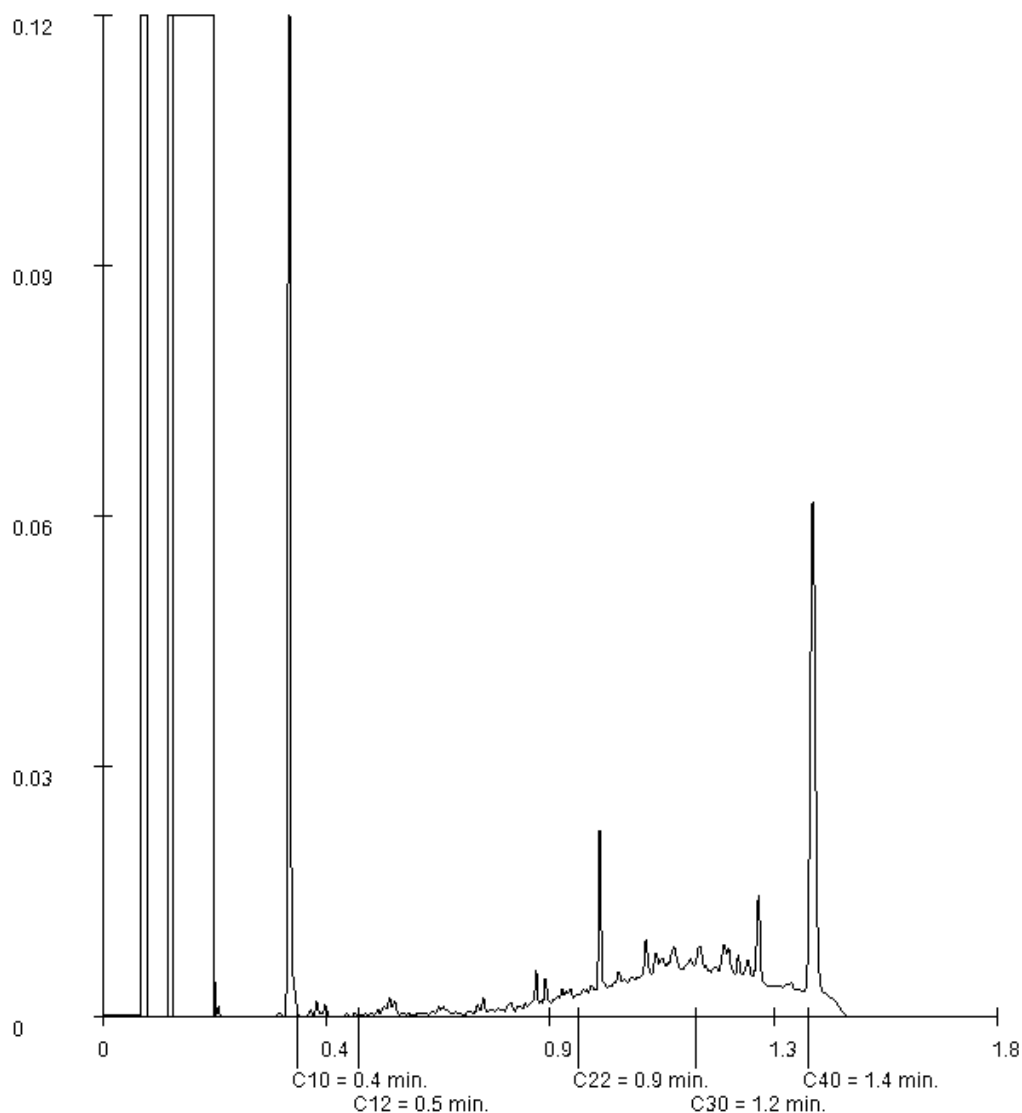
Orderdatum 14-03-2017  
Startdatum 14-03-2017  
Rapportagedatum 21-03-2017

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen MM04MM04

### 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 :



### Analyserapport

Projectnaam WANW  
Projectnummer B17.6676  
Rapportnummer 12493950 - 1

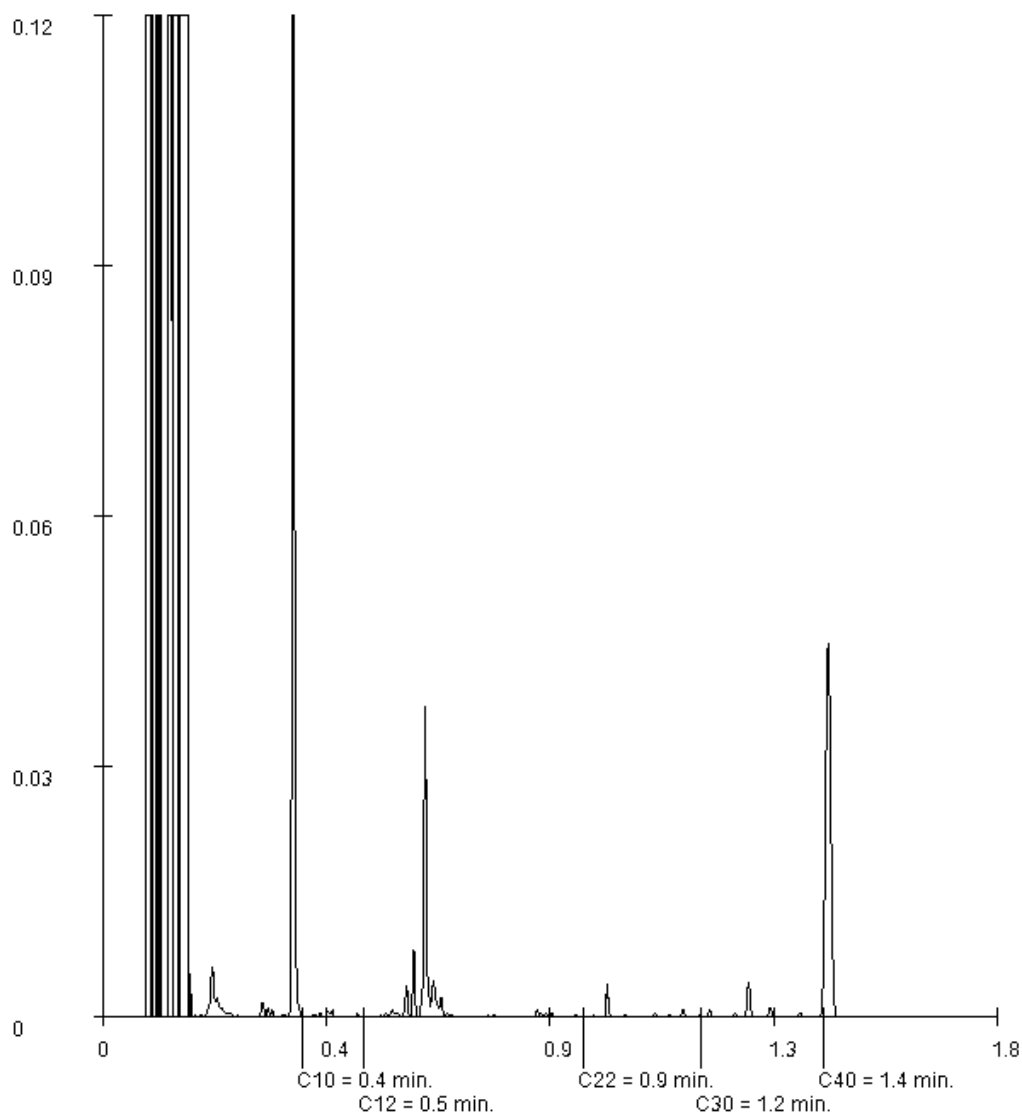
Orderdatum 14-03-2017  
Startdatum 14-03-2017  
Rapportagedatum 21-03-2017

Monsternummer: 008  
Monster beschrijvingen MM07MM07

#### 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 :





## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : WANW  
Uw projectnummer : B17.6676  
ALcontrol rapportnummer : 12499750, versienummer: 1

Rotterdam, 24-03-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6676. 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.

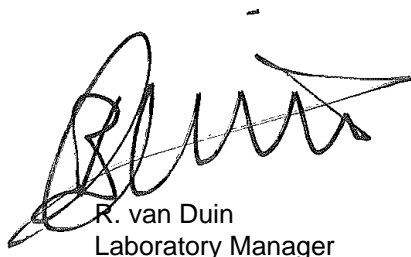
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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





## Analyserapport

Projectnaam WANW  
 Projectnummer B17.6676  
 Rapportnummer 12499750 - 1

Orderdatum 21-03-2017  
 Startdatum 21-03-2017  
 Rapportagedatum 24-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M09 M09
002	Grond (AS3000)	M10 M10

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	84.9	84.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	2.3
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	2.7
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.1 <sup>1)</sup>	<1
PCB 101	µg/kgds	S	9.6	11
PCB 118	µg/kgds	S	3.0	3.5
PCB 138	µg/kgds	S	25	29
PCB 153	µg/kgds	S	25	30
PCB 180	µg/kgds	S	21	23
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	85.4 <sup>2)</sup>	97.9 <sup>2)</sup>

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

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam WANW  
Projectnummer B17.6676  
Rapportnummer 12499750 - 1

Orderdatum 21-03-2017  
Startdatum 21-03-2017  
Rapportagedatum 24-03-2017

---

### 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.
  - \* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002
- \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
  - \* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

---

### Voetnoten

---

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.  
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam WANW  
 Projectnummer B17.6676  
 Rapportnummer 12499750 - 1

Orderdatum 21-03-2017  
 Startdatum 21-03-2017  
 Rapportagedatum 24-03-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6354713	14-03-2017	13-03-2017	ALC201
002	Y6352552	14-03-2017	13-03-2017	ALC201

Paraaf :





## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : WANW  
Uw projectnummer : B17.6676  
ALcontrol rapportnummer : 12499741, versienummer: 1

Rotterdam, 24-03-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6676. 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.

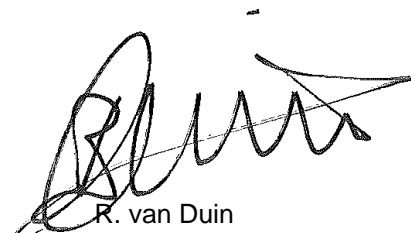
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam WANW  
 Projectnummer B17.6676  
 Rapportnummer 12499741 - 1

Orderdatum 21-03-2017  
 Startdatum 21-03-2017  
 Rapportagedatum 24-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB16 PB16		
Analyse	Eenheid	Q	001	
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	<15	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
chrom	µg/l	S	1.6	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	4.6	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
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	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
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	<0.1	
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 :



Projectnaam WANW  
 Projectnummer B17.6676  
 Rapportnummer 12499741 - 1

Orderdatum 21-03-2017  
 Startdatum 21-03-2017  
 Rapportagedatum 24-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB16 PB16

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
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 :





Projectnaam WANW  
Projectnummer B17.6676  
Rapportnummer 12499741 - 1

Orderdatum 21-03-2017  
Startdatum 21-03-2017  
Rapportagedatum 24-03-2017

---

**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 :



## Analyserapport

Projectnaam WANW  
 Projectnummer B17.6676  
 Rapportnummer 12499741 - 1

Orderdatum 21-03-2017  
 Startdatum 21-03-2017  
 Rapportagedatum 24-03-2017

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
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
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	B1573960	21-03-2017	21-03-2017	ALC204

Paraaf :







Projectnaam WANW  
Projectnummer B17.6676  
Rapportnummer 12499741 - 1

Orderdatum 21-03-2017  
Startdatum 21-03-2017  
Rapportagedatum 24-03-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6196867	21-03-2017	21-03-2017	ALC236
001	G6196875	21-03-2017	21-03-2017	ALC236

Paraaf :



## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : WANW  
Uw projectnummer : B17.6676  
ALcontrol rapportnummer : 12494121, versienummer: 1

Rotterdam, 17-03-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6676. 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.

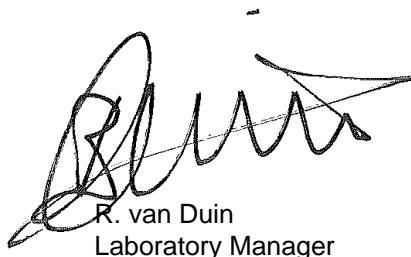
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



## Analyserapport

Projectnaam WANW  
 Projectnummer B17.6676  
 Rapportnummer 12494121 - 1

Orderdatum 14-03-2017  
 Startdatum 14-03-2017  
 Rapportagedatum 17-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB06 MMASB06

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

**VOORBEREIDENDE RESULTATEN**

aangeleverd materiaal grond	kg		11.44
totaal gewicht na drogen	g		10278
droge stof	gew.-%		89.9

**KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK**

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds		<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :





Projectnaam WANW  
Projectnummer B17.6676  
Rapportnummer 12494121 - 1

Orderdatum 14-03-2017  
Startdatum 14-03-2017  
Rapportagedatum 17-03-2017

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB06 MMASB06

---

---

Analyse	Eenheid	Q	001
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1

---

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

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam WANW  
 Projectnummer B17.6676  
 Rapportnummer 12494121 - 1

Orderdatum 14-03-2017  
 Startdatum 14-03-2017  
 Rapportagedatum 17-03-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1548372	14-03-2017	14-03-2017	ALC291

Paraaf :





## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12494121-001

Datum analyse: 17-03-2017

Projectnummer: B176676

Projectnaam: B17.6676

Monsteromschrijving: MMASB06

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10278	g	
totaal gewicht voor drogen	11437	g	
droge stof	89.9	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	46	100														
8-16	279	100														
4-8	388	100														
2-4	292	100														
1-2	252	29.1														0.5
0.5-1	296	7.7														0.5
<0.5	8725															

## Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M01			MM02			MM03		
Certificaatcode		12493950			12493950			12493950		
Boring(en)		B01			B02, B03, B04, B05			B02, B03		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,10 - 0,50			0,40 - 0,70		
Humus	% ds	0,90			0,50			2,4		
Lutum	% ds	1,7			1,0			3,4		
Datum van toetsing		21-3-2017			21-3-2017			21-3-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>		28	92 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,32	0,53	-0,01
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34	<10	<12	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,2	-0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	13	25	-0,1
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,05	0,07	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	22	-0,06	<10	<11	-0,08	40	61	0,02
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45	4,0	10,4	-0,38
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	48	105	-0,06
<b>PAK</b>										
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,02	0,02		0,10	0,10	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,01	0,01		0,09	0,09	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,01	0,01		0,08	0,08	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,02	0,02		0,11	0,11	
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,02	0,02		0,11	0,11	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,01	<0,01		0,07	0,07	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,03	0,03		0,17	0,17	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,01	0,01		0,10	0,10	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg									
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,2	-0,01		0,14	-0,04		0,86	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,187			0,141			0,857		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	1,6	8,0		<1	<4		2,6	10,8	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	3,2	16,0		<1	<4		4,3	17,9	
PCB 153	µg/kg ds	4,6	23,0		<1	<4		5,3	22,1	
PCB 180	µg/kg ds	3,6	18,0		1,0	5,0		3,6	15,0	
PCB (som 7)	µg/kg ds		76	0,06		26	0,01		75	0,06
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	15,1			5,2			17,9		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	15 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	15 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	15 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	15 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<58	-0,03
<b>OVERIG</b>										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	91,9	92,0 <sup>(6)</sup>		92,3	92,0 <sup>(6)</sup>		89,7	90,0 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	1,7			1,0			3,4		
Organische stof (humus)	%	0,90			0,50			2,4		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		12493950			12493950			12493950		
Boring(en)		B04, B05			B07, B11, B12, B14			B01, B03, B04, B05		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80			0,10 - 0,70			0,50 - 1,30		
Humus	% ds	3,2			0,50			0,80		
Lutum	% ds	1,8			3,7			3,2		
Datum van toetsing		21-3-2017			21-3-2017			21-3-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium [Ba]	mg/kg ds	52	202 <sup>(6)</sup>		<20	<45 <sup>(6)</sup>		<20	<47 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,34	0,55	-0	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	10	19	-0,29	<10	<12	-0,34	<10	<12	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,7	16,5	0,01	<1,5	<3,1	-0,07	<1,5	<3,3	-0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	29	58	0,12	<5	<7	-0,22	5,0	9,9	-0,2
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	48	74	0,05	<10	<11	-0,08	15	23	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,2	1,2	-0	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	41	0,09	<3	<5	-0,46	<3	<6	-0,45
Zink [Zn]	mg/kg ds	130	299	0,27	<20	<31	-0,19	23	51	-0,15
<b>PAK</b>										
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,02	0,02		0,13	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,10	0,10		0,33	0,33	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,05	0,05		0,19	0,19	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,05	0,05		0,18	0,18	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,09	0,09		0,33	0,33	
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,09	0,09		0,32	0,32	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,05	0,05		0,36	0,36	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,46	0,46		0,13	0,13		0,56	0,56	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,05	0,05		0,19	0,19	
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
PAK 10 VROM	mg/kg									
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,1	0,02		0,64	-0,02		2,6	0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,07			0,637			2,64		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	2,0	6,3		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	20	63		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	6,0	18,8		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	58	181		<1	<4		1,0	5,0	
PCB 153	µg/kg ds	56	175		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	48	150		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		596	0,59		<25	0,01		26	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	190,7			4,9			5,2		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	11	34 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	30	94 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	27	84 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	70	219	0,01	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
<b>OVERIG</b>										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	87			<1			<1		
Droge stof	% w/w	84,9	85,0 <sup>(6)</sup>		90,8	91,0 <sup>(6)</sup>		89,4	89,0 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	1,8			3,7			3,2		
Organische stof (humus)	%	3,2			0,50			0,80		



Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07		
Certificaatcode		12493950		
Boring(en)		B06B, B08, B12, PB16		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00		
Humus	% ds	0,60		
Lutum	% ds	1,0		
Datum van toetsing		21-3-2017		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6	-0,45
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
<b>PAK</b>				
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,347		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	10	50 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
<b>OVERIG</b>				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	82,6	83,0 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	1,0		
Organische stof (humus)	%	0,60		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M08			M09			M10		
Certificaatcode		12493950			12499750			12499750		
Boring(en)		PB16			B04			B05		
Traject (m -mv)		1,50 - 1,70			0,50 - 0,80			0,50 - 0,80		
Humus	% ds	0,50			2,3			2,3		
Lutum	% ds	25			2,8			2,7		
Datum van toetsing		21-3-2017			24-3-2017			24-3-2017		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02						
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0						
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18							
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18							
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35	-0,01						
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07								
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18								
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 <sup>(2)</sup>							
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,035 <sup>(2)</sup>	-0,04						
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB 28	µg/kg ds				<1	<3		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds				1,1	4,8		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds				9,6	41,7		11	48	
PCB 118	µg/kg ds				3,0	13,0		3,5	15,2	
PCB 138	µg/kg ds				25	109		29	126	
PCB 153	µg/kg ds				25	109		30	130	
PCB 180	µg/kg ds				21	91		23	100	
PCB (som 7)	µg/kg ds					371	0,36		426	0,41
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds				85,4			97,9		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>							
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds	<20								
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>							
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>							
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02						
<b>OVERIG</b>										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	84,8	85,0 <sup>(6)</sup>		84,9	85,0 <sup>(6)</sup>		84,6	85,0 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%				2,8			2,7		
Organische stof (humus)	%	0,50			2,3			2,3		

- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB16		
Datum		21-3-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		24-3-2017		
		Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>				
Barium [Ba]	µg/l	<15	<11	-0,07
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Chroom [Cr]	µg/l	1,6	1,6	0,02
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	4,6	4,6	-0
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>	
<b>PAK</b>				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -








Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Chroom [Cr]	µg/l	1	2,5		30
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
<b>PAK</b>					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

# Omgevingsrapport

## Eerste Zeine 128 te Waalwijk



	Geselecteerd perceel		Overzicht onderzoekgegevens
	25-meter buffer		Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
	Perceelgrenzen		Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
	Overzicht locatiegegevens		

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 133334 Y 410659 meter

Buffer: 25 meter

Datum rapportage: 06-03-2017

## Inhoud

Inhoud	2
Toelichting op de informatie	3
Inleiding	3
Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?	3
Geen informatie aanwezig	3
Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten	3
Opbouw van de rapportage	4
Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie	5
Informatie over de milieukwaliteit op de locatie	6
Overzicht locatiegegevens	6
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten	14
Overzicht aanwezige ondergrondse tanks	15
Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie	16
Overzicht locatiegegevens	16
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten	16
Overzicht aanwezige ondergrondse tanks	18
Uitleg begrippen bij deze rapportage	19
Analyseresultaten in conclusie	21
Wat u moet weten over tankgegevens	22
Disclaimer	23

## Toelichting op de informatie

### Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van dit rapport is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de Gemeente Waalwijk. Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

### Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis van de Gemeente Waalwijk.

### Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

### Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.



### Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie". Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

## Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

### Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis van de Gemeente Waalwijk bekend zijn. Een bodemlocatie is bij ons bekend zowel onder de adresgegevens als een locatiecode die altijd met AA begint. De locatiecode is een unieke zoekingang in ons systeem en kan worden gebruikt bij eventuele vragen. Onder de locatiegegevens wordt ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

### Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

### Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis van de Gemeente Waalwijk bekend zijn.

### Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis van de Gemeente Waalwijk bekend zijn.

### Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

## Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

### Overzicht locatiegegevens

#### Locatie "Eerste Zeine 110"

Locatie	Eerste Zeine 110
Locatiecode	NZ086700275
Adres	Eerste Zeine 110 -112
Postcode	5144AM
Plaatsnaam	WAALWIJK
Dominante Ubi	UBI: 29, machine- en apparatenindustrie, NSX-score: 266
Status verontreiniging	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status beschikking	
Vervolgactie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht

#### Overzicht onderzoeken

Naam	Eerste Zeine 110-112, 120 en 122
Bodemonderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Bakker
Rapportnummer	BM/669-00/OB/RO1
Rapportdatum	01-06-2000
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	grond (>S/AW) grondwater (>S/AW)
Wbb grond	>AW
Wbb grondwater	>AW
BBK	Achtergrondwaarde

Naam	Van Esch
Bodemonderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	5623-42174

Rapportdatum	01-01-1992
Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	Geadviseerd wordt om de nodige maatregelen te treffen rond de bovengrondse olietank om toekomstige vervuiling van de bodem te voorkomen.
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	grond (>T) grondwater (>S/AW)
Wbb grond	>T
Wbb grondwater	>AW
BBK	Niet toepasbaar

#### Locatie "Eerste Zeine 122-126"

Locatie	Eerste Zeine 122-126
Locatiecode	NZ086701504
Adres	Eerste Zeine 122 -126
Postcode	5144AM
Plaatsnaam	WAALWIJK
Dominante Ubi	UBI: 1910, lederindustrie, NSX-score: 265
Status verontreiniging	Niet ernstig
Status beschikking	
Vervolgactie i.h.k.v. WBB	uitvoeren NO

#### Overzicht onderzoeken

Naam	HO Spoed gemeente
Bodemonderzoek	Historisch onderzoek
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	25-12-2009
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
Wbb grond	Onbekend
Wbb grondwater	Onbekend
BBK	Onbekend

Naam	HO Eerste Zeine 122
Bodemonderzoek	Historisch onderzoek
Onderzoeksbureau	Combinatie Consulmij MUG
Rapportnummer	NB086701530HOwwNB065
Rapportdatum	30-03-2009
Aanleiding voor het onderzoek	Landsdekkend
Conclusie rapport	Er zijn potentieel spoedeisende (bedrijfs)activiteiten aangetoond die niet zijn onderzocht in voorgaand onderzoek, waardoor zo spoedig mogelijk een oriënterend bodemonderzoek moet worden uitgevoerd.
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
Wbb grond	Onbekend
Wbb grondwater	Onbekend
BBK	Onbekend

Naam	VO aan Eerste Zeine 110-112, 120 en 122 Waalwijk
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Bakker Milieuadviezen Waalwijk
Rapportnummer	BM/669-00/OB/R01
Rapportdatum	01-06-2000
Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	BG: Hg, Zn, MO en PAK > S; OG < S; GW: Cr > S
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
Wbb grond	Onbekend
Wbb grondwater	Onbekend
BBK	Onbekend

#### Locatie "Eerste Zeine 130"

Locatie	Eerste Zeine 130
Locatiecode	NZ086700704
Adres	Eerste Zeine 130
Postcode	5144AM
Plaatsnaam	WAALWIJK
Dominante Ubi	UBI: 2430, verf-, lak-, vernis-, drukinkt- en mastiekindustrie, NSX-score:

	457
Status verontreiniging	Potentieel Ernstig
Status beschikking	ernstig, niet urgent
Vervolgactie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht

#### Overzicht onderzoeken

Naam	-
Bodemonderzoek	Sanerings evaluatie
Onderzoeksbureau	A&G Milieutechniek
Rapportnummer	516/023161/1296/WBV/avd
Rapportdatum	26-08-2003
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
Wbb grond	Onbekend
Wbb grondwater	Onbekend
BBK	Onbekend

Naam	Rapport niet volledig
Bodemonderzoek	Sanerings evaluatie
Onderzoeksbureau	A&G Milieutechniek
Rapportnummer	516/023161/738/DvdV/avd
Rapportdatum	02-05-2003
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
Wbb grond	Onbekend
Wbb grondwater	Onbekend
BBK	Onbekend

Naam	SP zware metalen (geval 3)
Bodemonderzoek	Saneringsplan
Onderzoeksbureau	A&G Milieutechniek

Rapportnummer	516/023161/215/DvdV/avd
Rapportdatum	06-02-2003
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
Wbb grond	Onbekend
Wbb grondwater	Onbekend
BBK	Onbekend

Naam	-
Bodemonderzoek	Saneringsplan
Onderzoeksbureau	A&G Milieutechniek
Rapportnummer	516/023161/1099/DvdV/avd
Rapportdatum	08-07-2002
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
Wbb grond	Onbekend
Wbb grondwater	Onbekend
BBK	Onbekend

Naam	SP PCB en MO (geval 1+2)
Bodemonderzoek	Saneringsplan
Onderzoeksbureau	Biosoil
Rapportnummer	50224.013
Rapportdatum	05-02-2002
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
Wbb grond	Onbekend
Wbb grondwater	Onbekend
BBK	Onbekend

Naam	-
Bodemonderzoek	Nader onderzoek
Onderzoeksbureau	NIPA Milieutechniek
Rapportnummer	MvdD/3818/2
Rapportdatum	25-04-2001
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
Wbb grond	Onbekend
Wbb grondwater	Onbekend
BBK	Onbekend

Naam	-
Bodemonderzoek	Nader onderzoek
Onderzoeksbureau	NIPA Milieutechniek
Rapportnummer	MvdD/3569/2
Rapportdatum	07-06-2000
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
Wbb grond	Onbekend
Wbb grondwater	Onbekend
BBK	Onbekend

Naam	-
Bodemonderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	NIPA Milieutechniek
Rapportnummer	MvdD/3208/2
Rapportdatum	08-12-1999
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	



Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
Wbb grond	Onbekend
Wbb grondwater	Onbekend
BBK	Onbekend

Naam	-
Bodemonderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	NIPA Milieutechniek
Rapportnummer	MvdD/3208/2
Rapportdatum	08-12-1999
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
Wbb grond	Onbekend
Wbb grondwater	Onbekend
BBK	Onbekend

Naam	NB/600/084
Bodemonderzoek	Sanerings evaluatie
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	8245-41400
Rapportdatum	22-04-1992
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Op basis van de resultaten van het analyrisch onderzoek met betrekking tot de ontgraven grond kan worden vastgesteld dat de sanering succesvol is verlopen, daar er geen verhoogde gehalte aan minerale olie in de putbodem is aangetroffen.
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
Wbb grond	Onbekend
Wbb grondwater	Onbekend
BBK	Onbekend

Naam	Firma Louis Aarts
Bodemonderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Rapportnummer	4879-41400
Rapportdatum	01-01-1992
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	grond (>T) grondwater (>I)
Wbb grond	>T
Wbb grondwater	>I
BBK	Niet toepasbaar

#### Locatie "Eerste Zeine 128"

Locatie	Eerste Zeine 128
Locatiecode	NZ086701505
Adres	Eerste Zeine 128
Postcode	5144AM
Plaatsnaam	Waalwijk
Dominante Ubi	UBI: 50511, benzinepompinstallatie, NSX-score: 320.9
Status verontreiniging	Potentieel Ernstig
Status beschikking	
Vervolgactie i.h.k.v. WBB	uitvoeren NO

#### Overzicht onderzoeken

Naam	HO Spoed gemeente
Bodemonderzoek	Historisch onderzoek
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	25-12-2009
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
Wbb grond	Onbekend

Wbb grondwater	Onbekend
BBK	Onbekend

Naam	HO Eerste Zeine 128
Bodemonderzoek	Historisch onderzoek
Onderzoeksbureau	Combinatie Consulmij MUG
Rapportnummer	NB086701531HOwwNB066
Rapportdatum	17-03-2009
Aanleiding voor het onderzoek	Landsdekkend
Conclusie rapport	Er zijn potentieel spoedeisende (bedrijfs)activiteiten aangetoond, waardoor zo spoedig mogelijk een oriënterend bodemonderzoek in het kader van de Wbb moet worden uitgevoerd.
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
Wbb grond	Onbekend
Wbb grondwater	Onbekend
BBK	Onbekend

## Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

### W.A.M.I.

Bedrijfsnaam	W.A.M.I.
Straat + huisnummer	EERSTE ZEINE 128
Plaatsnaam	WAALWIJK
NSX-score dominante UBI	UBI: 15511, zuivelfabriek, NSX-score: 97
Startjaar activiteit	1952
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	WAALWIJK/DEPOT SPRANG-CAPELLE
Voormalig adres	EERSTE ZEINE 128
Dossiernummer	

### WAMI/CENTRAAL BUREAU

Bedrijfsnaam	WAMI/CENTRAAL BUREAU
Straat + huisnummer	EERSTE ZEINE 128
Plaatsnaam	WAALWIJK
NSX-score dominante UBI	

	UBI: 50511, benzinepompinstallatie, NSX-score: 320.9
Startjaar activiteit	1961
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	WAALWIJK/DEPOT SPRANG-CAPELLE
Voormalig adres	
Dossiernummer	

#### WAMI/CENTRAAL BUREAU

Bedrijfsnaam	WAMI/CENTRAAL BUREAU
Straat + huisnummer	EERSTE ZEINE 128
Plaatsnaam	WAALWIJK
NSX-score dominante UBI	UBI: 50511, benzinepompinstallatie, NSX-score: 320.9
Startjaar activiteit	1961
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	WAALWIJK/DEPOT SPRANG-CAPELLE
Voormalig adres	
Dossiernummer	

## Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Binnen de Gemeente Waalwijk zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar.

## Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie

### Overzicht locatiegegevens

Binnen de Gemeente Waalwijk zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar.

### Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

#### AA, RUUD VAN DE

Bedrijfsnaam	AA, RUUD VAN DE
Straat + huisnummer	EERSTE ZEINE 122
Plaatsnaam	WAALWIJK
NSX-score dominante UBI	UBI: 452111, burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf, NSX-score: 11
Startjaar activiteit	2000
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	WAALWIJK/DEPOT SPRANG-CAPELLE
Voormalig adres	
Dossiernummer	

#### Hydro Waalwijk v.o.f.

Bedrijfsnaam	Hydro Waalwijk v.o.f.
Straat + huisnummer	EERSTE ZEINE 126
Plaatsnaam	WAALWIJK
NSX-score dominante UBI	UBI: 000000, onverdachte activiteit, NSX-score:
Startjaar activiteit	1998
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	MIS
Voormalig adres	
Dossiernummer	

#### Hydro Waalwijk v.o.f.

Bedrijfsnaam	Hydro Waalwijk v.o.f.
Straat + huisnummer	EERSTE ZEINE 126

Plaatsnaam	WAALWIJK
NSX-score dominante UBI	UBI: 000000, onverdachte activiteit, NSX-score:
Startjaar activiteit	1998
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	MIS
Voormalig adres	
Dossiernummer	

#### SOLOS

Bedrijfsnaam	SOLOS
Straat + huisnummer	EERSTE ZEINE 126
Plaatsnaam	WAALWIJK
NSX-score dominante UBI	UBI: 6312, goederenopslagplaats, NSX-score: 50
Startjaar activiteit	1994
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	WAALWIJK/DEPOT SPRANG-CAPELLE
Voormalig adres	
Dossiernummer	

#### Solos b.v.

Bedrijfsnaam	Solos b.v.
Straat + huisnummer	EERSTE ZEINE 126
Plaatsnaam	WAALWIJK
NSX-score dominante UBI	UBI: 000000, onverdachte activiteit, NSX-score:
Startjaar activiteit	1997
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	MIS
Voormalig adres	
Dossiernummer	

#### Van der Aa

Bedrijfsnaam	Van der Aa
Straat + huisnummer	EERSTE ZEINE 122
Plaatsnaam	WAALWIJK
NSX-score dominante UBI	UBI: 999999, onbekend, NSX-score:

Startjaar activiteit	2000
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	MIS
Voormalig adres	
Dossiernummer	

## Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

### Jimmy Joy/jeugdschoenen

Naam van de tank	jimmy Joy/jeugdschoenen
Straat en huisnummer	Eerste Zeine 122
Plaats	Waalwijk
Soort tank	Ondergronds
Type brandstof	Huisbrandolie
Inhoud (ltr)	
KIWA-certificaatnummer	
Datum sanering	
Bodemverontreiniging	-
Status van de tank	onbekend

### Jimmy Joy/jeugdschoenen

Naam van de tank	jimmy Joy/jeugdschoenen
Straat en huisnummer	Eerste Zeine 122
Plaats	Waalwijk
Soort tank	Ondergronds
Type brandstof	Benzine
Inhoud (ltr)	
KIWA-certificaatnummer	
Datum sanering	
Bodemverontreiniging	-
Status van de tank	onbekend

### Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie.

Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging. Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek) de locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Pot. Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- Pot. verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.



Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

### Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming):

AW = Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan "verontreinigende" stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

### Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde t gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

### Disclaimer

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven wat de actuele kwaliteit is van grond en grondwater. De Gemeente Waalwijk is niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Naast dit bericht adviseren wij voor het opzoeken van bodeminformatie Het Bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)) te raadplegen. Het Bodemloket is een initiatief van de gezamenlijke overheden die bevoegd zijn in het kader van de Wet Bodembescherming, waaronder de provincie Noord-Brabant. Op Het Bodemloket is informatie te vinden van locaties waar de provincie in het kader van de Wet bodembescherming bevoegd gezag is. Dit zijn de locaties met een geval van ernstige bodemverontreiniging en saneringslocaties. Het betreft informatie over bodemonderzoek, vervolgstappen en saneringen. Wij gaan ervan uit u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen en/of inlichtingen kunt u zich wenden tot de Gemeente Waalwijk.

**Historisch Onderzoek  
Eerste Zeine 128  
te Waalwijk  
locatienummer NB086701531**

Gemeente Waalwijk

Projectnummer GP.08.90007

Combinatie Consulmij Milieu &  
MUG Ingenieursbureau b.v.  
Rapportnummer NB086701531HOwwNB066  
17 maart 2009

## 4 CONCLUSIES

In het uitgevoerde historisch onderzoek zijn aan de hand van NVN 5725 de door de gemeente Waalwijk, in het kader van het Landsdekkendbeeld, geïnventariseerde SUBI's, geverifieerd.

De verdachtmakingen zijn tijdens het historisch onderzoek bevestigd. Er zijn aanwijzingen dat de onderzoekslocatie niet potentieel spoedeisend, maar wel potentieel ernstig is verontreinigd door de historische (bedrijfs)activiteiten.

In de onderstaande tabel is een samenvatting gegeven van de op basis van het eerder verrichte historisch onderzoek aanwezige SUBI's en de resultaten en conclusies van het huidige historisch onderzoek.

Tabel 4.1.1: Resultaten historisch onderzoek

ubi-code	ubi omschrijving	pot.spoedeisend	oo noodzakelijk
631246	benzinetank (ondergronds)	Nee	Ja
50511	benzinepompiinstallatie (eigen gebruik)	Nee	Ja
15512	melkinrichting- en melkontvangststation	Nee	Nee
15511	zuivelfabriek	Nee	Nee
000000	onverdachte activiteit	Nee	Nee

Geadviseerd wordt om deze locatie te registreren en deze in een later stadium in een oriënterend onderzoek op te nemen.

Combinatie Consulmij Milieu & MUG Ingenieursbureau b.v.  
Hattem, maart 2009

Bijlage 5: Situatiekening onderzoekslocatie met daarop aangegeven de bodembedreigende activiteiten

