



**Den Haag**

## **Deelsaneringsplan**

**Mandarijnstraat 46-54 te Den Haag  
t.b.v. rioolwerkzaamheden**

**IbDH: 7010148**

	<b>naam</b>	<b>datum</b>
<b>opsteller</b>	██████	17-11-2025
<b>2<sup>e</sup> lezer</b>	██████████	18-11-2025

## **INHOUDSOPGAVE**

	pagina	
1	INLEIDING	1
2	ALGEMEEN	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische beschikbare bodeminformatie	2
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4	Werkwijze grondwerk rioolwerkzaamheden Mandarijnstraat	5
2.5	Betrokken partijen	6
3	VERONTREINIGINGSSITUATIE	7
3.1	Beschrijving verontreinigingssituatie	7
3.2	Ernst en spoedeisendheid	7
4	DEELSANERINGSPLAN	8
4.1	Doelstelling deelsanering	8
4.2	Terugsaneerwaarden	8
4.3	Grondontgraving	8
4.4	Grondwateronttrekking	9
5	MILIEUKUNDIGE PROCESSTURING EN VERIFICATIE	10
5.1	Milieukundige processturing	10
6	PLANNING EN KOSTEN	10
6.1	Planning	10
6.2	Kosten	10

### **Bijlagen:**

1. Situering t.o.v. de omgeving van de projectlocatie
2. Begrenzing saneringslocatie deelsaneringsplan
3. Kadastrale gegevens
4. Beschikkingen saneringsverslag en beschikking nazorgplan Mandarijnstraat 48-66
5. (Eind)situatie sanering verontreiniging in grond (tekening uit beschikking nazorgplan)
6. Kaart verontreiniging na actualisatie onderzoek 2025
7. Dwarsprofiel ontgraving ter plaatse van riool en standpijp
8. Plan van aanpak grondwater t.b.v. rioolwerkzaamheden Vruchtenbuurt Noord

## 1 INLEIDING

In opdracht van de Dienst Stadsbeheer, afdeling Stedelijk Beheer, is door het Ingenieursbureau Den Haag een deelsaneringsplan opgesteld voor de voorgenomen rioleringswerkzaamheden ter hoogte van de Mandarijnstraat 50-52 te Den Haag.

De voorgenomen (graaf)werkzaamheden worden uitgevoerd ter plaatse van een (sterke) (rest)verontreiniging met minerale olie en aromaten in grond en grondwater. De locatie is geregistreerd onder nummer AA051804917. De verontreiniging is achtergebleven na sanering van een bodemverontreiniging, ontstaan als gevolg van de aanwezigheid van een voormalige brandstoffenhandel op een naastgelegen perceel. Voor werkzaamheden binnen (de invloed van) de (rest)verontreiniging is het "overgangsrecht Wbb" van toepassing.

De aanleiding voor het opstellen van het saneringsplan zijn de voorgenomen graafwerkzaamheden ten behoeve van de vervanging van het riool, de standpijpen en de huisaansluitingen. Hierbij zal tot onderzijde van het riool graafwerkzaamheden (tot 2,2 m-mv) plaatsvinden. Het is daarbij tevens noodzakelijk om plaatselijk kortstondig de grondwaterstand te verlagen zodat in den droge kan worden gewerkt. Voor de onttrekking van het grondwater is m.b.t. de aangetroffen verontreiniging in het grondwater een plan van aanpak opgesteld, "Plan van aanpak grondwater t.b.v. rioolwerkzaamheden Vruchtenbuurt Noord", deze is in de bijlage 8 van het voorliggende trapport opgenomen. In dit plan van aanpak grondwater wordt de hydrologische beheersmaatregelen uitgewerkt om te voorkomen dat de verontreiniging ongewenst zal worden beïnvloed/verplaatst.

Het voorliggende deelsaneringsplan grond omvat de uitwerking van de te treffen (sanerende) maatregelen zodanig dat de grondwerkzaamheden voor de voorgenomen rioolwerkzaamheden op verantwoorde manier kunnen plaatsvinden.

Het doel van het saneringsplan is de saneringswijze zodanig uit te werken dat:

- o Het bevoegd gezag een beschikking op het deelsaneringsplan kan nemen;
- o Een verkorte procedure van 8 weken kan worden gevolgd;
- o Een bodemsanering kan worden uitgevoerd overeenkomstig de kaders van de Wet bodembescherming (Wbb);
- o Een eventuele werkomschrijving kan worden opgesteld voor de uitvoering van de bodemsanering.

## 2 ALGEMEEN

### 2.1 Locatiegegevens

Het voorliggende deelsaneringsplan Mandarijnstraat 48-66 is onderdeel van een groter uitvoeringsplan. De gehele projectlocatie (herinrichting en rioolwerkzaamheden) omvat de Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag. In bijlage 1 is een kaartje van de ligging van de projectlocatie opgenomen. Het bodemonderzoek van de gehele projectlocatie Vruchtenbuurt-Noord is reeds beoordeeld door de ODH, met kenmerk ODH1451571.

De saneringslocatie van het voorliggende deelsaneringsplan betreft een deel van de openbare ruimte ter hoogte van de Mandarijnstraat 48-66 te Den Haag.

#### Algemeen

Opdrachtgever	Gemeente Den Haag, dienst Stadsbeheer, stedelijk beheer
Adres	Postbus 12651
Postcode en woonplaats	2500 DP Den Haag
Saneringslocatie	Mandarijnstraat 48-66
Huidige bestemming	openbare weg / ruimte
Toekomstige bestemming	openbare weg / ruimte
Omgeving	wonen

#### Kadaster

De saneringslocatie (openbare weg) ter plaatse van de Mandarijnstraat heeft de volgende kadastrale kenmerken:

- Gemeente: Loosduinen
- Sectie I, perceelnummer: 7208

In bijlage 3 is een kadastrale kaart en de geregistreerde eigendomsinformatie opgenomen.

### 2.2 Historische beschikbare bodeminformatie

Uit de volgende rapporten is informatie verkregen over de bodemverontreiniging:

- Verkennend en nader Milieukundig (asbest)bodemonderzoek ter plaatse van Vruchtenbuurt-noord te Den Haag, Van der Helm, (26-06-2025, kenmerk DVR20240304)
- Evaluatieverslag bodem- en tanksanering Mandarijnstraat 50 e.o. te Den Haag (Grondslag b.v., kenmerk 16.829, d.d. 4 oktober 2011)
- Briefrapportage 'Aanvullend grondwateronderzoek t.b.v. afgifte beschikking op evaluatierapport' (Grondslag b.v., kenmerk 16.829, d.d. 22 december 2011).
- Nulonderzoek i.h.k.v. Hinderwet Mandarijnstraat 48-66 te Den Haag, uitgevoerd door Grabowsky&Poort BV, (april 1993, kenmerk 9266);
- Oriënterend bodemonderzoek Mandarijnstraat 44 t/m 66 te Den Haag, uitgevoerd door Witteveen+Bos, (23 januari 1997, kenmerk GV386.1)
- Tankonderzoek conform BOOT Mandarijnstraat 52 te Den Haag, uitgevoerd door Ingenieursbureau Mol (26 september 2002, kenmerk 04743);
- Nader bodemonderzoek Mandarijnstraat 52 te Den Haag, uitgevoerd door Ingenieursbureau Mol (19 mei 2003, kenmerk 04743B);
- Aanvullend grondwateronderzoek Mandarijnstraat 52 te Den Haag, uitgevoerd door Ingenieursbureau Mol (22 maart 2004, kenmerk 04743C);
- Nader bodemonderzoek Mandarijnstraat 48 -56 te Den Haag, uitgevoerd door Witteveen en Bos, 9 mei, kenmerk GV714-1.

In het kader van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen is voor het perceel een beschikking Wet bodembescherming afgegeven op een saneringsevaluatieverslag & een nazorgplan. De registratie dateert respectievelijk van 8 februari 2012 en 11 april 2012 en heeft respectievelijk het kenmerk SV 2210011 & NP 2210011. Afschriften hiervan zijn opgenomen in bijlage 4. Er is sprake van een restverontreiniging met brandstofproducten.

### **Beschikking saneringsevaluatie, SV 2210011**

Uit de saneringsevaluatie, d.d. 8 februari 2012, blijkt dat de sanering is uitgevoerd ter verwijdering van twee ondergrondse olietanks en het wegnemen van de humane risico's op de locatie. Op de locatie is sprake van een tweetal verontreinigingskernen met minerale olie en vluchtige aromaten, die één geval van ernstige bodemverontreiniging betreffen.

De tanks, inclusief het leidingwerk (circa 12 m<sup>3</sup>), zijn gesaneerd door een KIWA gecertificeerd tanksaneringsbedrijf en van de locatie afgevoerd naar een erkend verschrotingsbedrijf. De vrijgekomen zintuiglijk schone bovengrond (tot 0,9 m-maaiveld) is in depot geplaatst en geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. De bovengrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters en is uiteindelijk weer teruggeplaatst in dezelfde bodemlaag.

Bij het verwijderen van de olietanks is, in tegenstelling tot de in het saneringsplan geraamde hoeveelheid (circa 50 m<sup>3</sup>), circa 12 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond (tot circa 2,0 m-mv) ontgraven en afgevoerd. Dit door de beperkte bereikbaarheid van de verontreiniging in verband met de fundatie van het pand. Na de ontgraving zijn een tweetal putbodemonsters en zes putwandmonsters genomen en geanalyseerd. Plaatselijk is de putbodem en een putwand nog sterk verontreinigd met xylenen. De overige monsters zijn ten hoogst licht tot matig verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

De ontgravingsput is aangevuld met gecertificeerd schoon aanvulzand (circa 28 m<sup>3</sup>) en de ontgraven bovengrond (circa 25 m<sup>3</sup>). Tussen de verontreinigde grond en de schone grond is folie aangebracht. Aansluitend is een nieuwe betonvloer aangebracht.

Tijdens het verwijderen van de ondergrondse olietanks is grondwater onttrokken door middel van bronbemaling. In totaal is circa 55 m<sup>3</sup> grondwater via een zuiveringsinstallatie geloosd op het gemeentelijke riool. Uit de resultaten van de grondwatermonsters blijkt dat de achtergebleven sterke grondwaterverontreiniging na de sanering nog steeds stabiel is en zich niet heeft verspreid.

Op basis van de aanwezigheid van onaanvaardbare humane risico's, als gevolg van uitdamping voorafgaand aan de sanering, zijn een tweetal binnenluchtmetingen uitgevoerd. Op basis van de resultaten van de luchtmetingen blijkt dat de restverontreiniging niet meer leidt tot onaanvaardbare humane risico's.

In de beschikking Ernst en Urgentie van 21 september 2005 met kenmerk EU 2210011 is vastgelegd dat het tot boven de interventiewaarde verontreinigde volume grond, inclusief tanks, circa 75 m<sup>3</sup> bedraagt. Hiervan is circa 12 m<sup>3</sup> grond gesaneerd en de tanks (12 m<sup>3</sup>) zijn verwijderd. Er is dus nog 51 m<sup>3</sup> tot boven de interventiewaarde verontreinigde grond is achtergebleven.

In het saneringsverslag is aangegeven, dat de oorspronkelijke verontreinigingskernen vermoedelijk kleiner zijn dan gesteld in de beschikking omdat in de vlekkenkaart beide kernen zijn samengevoegd tot een aaneengesloten verontreiniging. Echter, er is onvoldoende met onderzoeksgegevens onderbouwd waarom het beschikte volume sterk verontreinigde grond, anders is dan gesteld in de eerder genomen beschikkingen. Hierom wordt aangenomen dat het oorspronkelijke volume van de sterk verontreinigde grond, inclusief tanks, circa 75 m<sup>3</sup> bedraagt.

De saneringsdoelstelling, trede 2, een stabiele eindsituatie met een kleine restverontreiniging in de grond, is met de uitgevoerde sanering niet behaald. Echter met het behaalde resultaat van de sanering wordt door het bevoegd gezag wel ingestemd.

### **Beschikking nazorgplan, NP 2210011**

Op de locatie is een sterke bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten achtergebleven. Gedeeltelijk onder de bebouwing met betonvloer (plaatselijk vanaf circa 0,9 m-maaiveld en plaatselijk vanaf circa 2,0 m-mv) **en gedeeltelijk onder de openbare weg (Mandarijnstraat) vanaf circa 0,9 m-mv**. De restverontreiniging in de grond heeft een oppervlakte van circa 85 m<sup>2</sup> en bedraagt circa 51 m<sup>3</sup> en bestaat uit twee verontreinigingskernen. Het grondwater is over een oppervlak van 75 m<sup>2</sup> sterk verontreinigd, de totale hoeveelheid sterk verontreinigd grondwater bedraagt 75m<sup>3</sup>.

Voor de locatie gelden de volgende gebruiksbepalingen:

- de restverontreiniging dient te worden geregistreerd;
- ter plaatse van de restverontreiniging in de grond mogen geen graafwerkzaamheden plaatsvinden, deze mogen pas plaats vinden na instemming met het voorliggende deelsaneringsplan;
- ter plaatse van de restverontreiniging in het grondwater mag geen grondwater worden onttrokken;
- de isolerende voorzieningen dienen te worden gehandhaafd.

In de onderstaande figuur 1 (en bijlage 5) is de ligging van de restverontreiniging in de grond, uit de Beschikking nazorgplan (NP 221001), opgenomen.



Figuur 1: restverontreiniging > lw in de grond

## 2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Het peil van het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich gemiddeld op 0,9 m+NAP.

### Bodemopbouw

Op basis van de Nieuwe geologische kaart van Den Haag en Rijswijk (2007) kan de bodemopbouw van de onderzoekslocatie worden omschreven zoals weergegeven in onderstaande tabel 2.1.

Tabel 2.1: Globale bodemopbouw

traject			bodemtype	kenmerk/ naamgeving
(m-mv)		(m)		
van	tot			
0,0	1,2	1,2	Zand	Ophooglaag/Stadslaag
1,2	4,2	3,0	Zand	Laag van Voorburg
4,2	--->		Zand	Laag van Rijswijk

### Geohydrologie

In de geplaatste peilbuizen ter hoogte van Mandarijnstraat bevindt de grondwaterstand zich op circa 0,9 m-mv.

De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet vastgesteld, omdat deze sterk wordt beïnvloed door lokale omgevingsfactoren zoals rioleringen, voorkeursbanen in de bodem en oppervlaktewateren. De verticale grondwaterstroming wordt gekenmerkt door infiltratie (bron: Hoogheemraadschap van Delfland).

De regionale grondwaterstroming in het 1<sup>e</sup> watervoerend pakket is landinwaarts gericht (in zuidoostelijke richting).

Er is geen sprake van het voorkomen van freatisch brak of zout grondwater binnen de onderzoekslocatie (bron: Geologische Dienst Nederland / Dinoloket).

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied (bron: PZH) en is niet binnen de zeekering gelegen (bron: Hoogheemraadschap van Delfland).

## 2.4 Werkwijze grondwerk rioolwerkzaamheden Mandarijnstraat

De uit te voeren rioolwerkzaamheden hebben betrekking op de vervanging van het hoofdriool, de standpijpen op de riolering en de kolk- en huisaansluitingen ter plaatse van de Mandarijnstraat te Den Haag.

Voor de werkzaamheden geldt dat plaatselijk gewerkt wordt binnen de contouren en/of de hydrologische invloed van de aanwezige restverontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten in grond en grondwater ter hoogte van Mandarijnstraat 50-52.

De te vervangen riolering, onderzijde buis, bevindt zich op een diepte van circa 2,2 m-mv. Bij het vervangen van het hoofdriool wordt ook een standpijp vervangen. Omdat de grondwaterstand zich op circa 0,9 m-mv bevindt dient deze (plaatselijk) te worden verlaagd zodat in den droge kan worden gewerkt.

Om tot onderkant riool (2,2 m-mv) te kunnen ontgraven wordt gebruik gemaakt van een sleufbekisting. De bekisting is 2 meter breed. In de breedterichting wordt dus 2 meter de grond verwijderd. In de lengterichting wordt de sleufbekisting in het verontreinigde deel over 13 meter toegepast.

### Involed grondwaterbemaling op de verontreiniging

Voor de onttrekking van het grondwater irt de aangetroffen verontreiniging in het grondwater is een separaat Plan van Aanpak opgesteld, Plan van aanpak grondwater t.b.v. rioolwerkzaamheden Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, Ingenieursbureau Den Haag, projectkenmerk 7005994–2025074, d.d. 17 september 2025.

Het plan van aanpak irt de grondwater verontreinigingen is in bijlage 8 van het voorliggende rapport opgenomen.

In dit plan van aanpak wordt de hydrologische beheersmaatregelen uitgewerkt om te voorkomen dat de verontreiniging ongewenst zal worden beïnvloed/verplaatst. Tevens worden hierin een grondwater monitoringsprogramma en een faalscenario beschreven.

## 2.5 Betrokken partijen

Voor een overzicht van de betrokken partijen en de gegevens van de betrokken contactpersonen wordt verwezen naar onderstaande tabel 2.2.

Tabel 2.2: Overzicht betrokken partijen

Betrokken partij	Naam
Opdrachtgever	Gemeente Den Haag, Stedelijk Beheer
Eigenaar	Gemeente Den Haag, Stedelijk Beheer
Opdrachtgever bodemsanering	Gemeente Den Haag, Stedelijk Beheer, de heer [REDACTED]
Directievoering	Gemeente Den Haag, Ingenieursbureau Den Haag
Milieukundige begeleiding	Door aannemer nader te bepalen. Gecertificeerd en erkend volgens BRL SIKB 6000, VKB protocol 6001
Aannemer bodemsanering	Nader te bepalen (gecertificeerd en erkend volgens BRL SIKB 7000, VKB protocol 7001)
Bevoegd gezag Wbb	Omgevingsdienst Haaglanden, Afdeling Toetsing en Vergunningverlening



### 3 VERONTREINIGINGSSITUATIE

#### 3.1 Beschrijving verontreinigingssituatie

##### Kwaliteit grond

Op de locatie hebben in pandig ondergrondse brandstoftanks gelegen en is de grond sterk verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten.

Na een uitgevoerde bodemsanering is er een restverontreiniging met minerale olie producten en aromaten in de bodem van de openbare ruimte achtergebleven, zie figuur 1, in paragraaf 2.2.

In recent uitgevoerd verificatieonderzoek is deze (rest)verontreiniging bevestigd. (*Verkennd en nader Milieukundig (asbest)bodemonderzoek ter plaatse van Vruchtenbuurt-noord te Den Haag, Van der Helm, (26-06-2025, kenmerk DVR20240304)*).

De verontreiniging met minerale olie en aromaten in grond is ter plaatse van de openbare ruimte aanwezig vanaf een diepte van 0,9 m-mv tot 1,5 m-mv. Dit betekent dat de voorgenomen vervanging van het riool (tot 2,2 m-mv) en de aanleg van de standpijp in de aanwezige sterke verontreiniging plaats zullen vinden. De dikte van het sterk verontreinigde bodempakket bedraagt 0,6 meter.

In bijlage 7 is een doorsnede van de voorgenomen werkzaamheden in relatie tot de aanwezige vervuiling opgenomen.

Het riool wordt middels een sleufbekisting (2 meter breedte) aangelegd. De sleufbekisting zal ter plaatse van de huidige rijbaan worden toegepast. Binnen het werkgebied van de sleufbekisting is boring 302B gelegen. In de boring 302B zijn geen sterke verhogingen aangetroffen. Echter omdat de sterke verontreiniging in de praktijk geen harde werkelijke contourlijn zal zijn wordt er voor het voorliggende deelsaneringsplan uitgegaan dat alle grond binnen de breedte van de sleufbekisting sterk verontreinigd zal zijn.

Uit de laatste meetresultaten (2025) plaatse van boring 302 blijkt dat in de grond het hoogst gemeten gehalte minerale olie 1200 mg/kg ds, benzeen 0,66 mg/kg en xylenen 4,68 mg/kg ds. bedraagt.

De voorlopige veiligheidsklasse wordt beoordeeld als Zwart Vluchtig, de definitieve veiligheidsklasse zal door de Hogere VeiligheidsKundige (HVK) van de uitvoerend aannemerij worden vastgesteld en zal worden aangegeven met welke veiligheidsmiddelen er gewerkt moeten worden

##### Kwaliteit grondwater

Na uitvoer van de bodemsanering is in het grondwater een restverontreiniging achtergebleven. Uit het recente actualisatieonderzoek is gebleken dat er in de openbare ruimte een sterke verhoging met aromaten in het grondwater is aangetroffen. Ter plaatse is een concentratie minerale olie van 960 µg/l en een concentratie xylenen van 227 µg/l aanwezig.

Ten aanzien van het grondwater in relatie tot de grondwerkzaamheden wordt er verwezen naar het Plan van Aanpak grondwater t.b.v. rioolwerkzaamheden Vruchtenbuurt Noord, deze is in bijlage 8 opgenomen.

#### 3.2 Ernst en spoedeisendheid

Omdat sprake is van een bekende (beschikte) verontreiniging is het nemen van een beschikking 'ernst en spoedeisendheid' niet van toepassing.

## 4 DEELSANERINGSPLAN

### 4.1 Doelstelling deelsanering

De doelstelling van de deelsanering is het mogelijk maken van de werkzaamheden aan de riolering ter plaatse van de aanwezige bodemverontreiniging in de Mandarijnstraat 50-52 binnen het kader van de Wet Bodembescherming.

Randvoorwaarde voor de werkzaamheden is het voorkomen van verspreiding van de aanwezige sterke verontreiniging met minerale olie xylenen in de bodem.

### 4.2 Terugsaneerwaarden

#### Grond

Voor grond is geen terugsaneerwaarde van toepassing. Er zal worden gewerkt met tijdelijke uitplaatsing. Binnen de sleufbekisting zal vanaf een diepte van circa 0,9 m-mv tot 1,5 m-mv een met minerale olie producten en aromaten verontreinigde grond aanwezig zijn. Deze grond wordt onder begeleiding van een milieukundig begeleider gescheiden ontgraven van de bovenliggende grond en tijdelijk apart gezet. Wanneer het riool en de standpijp zijn vervangen, wordt de ontgraven (verontreinigde) grond weer teruggeplaatst op dezelfde locatie en diepte traject (stand-still principe) en wordt de ontgraving aangevuld met grond uit de bovenste 0,9 meter.

#### Grondwater

Voor grondwater is geen terugsaneerwaarde van toepassing. Omdat tot beneden de grondwaterspiegel zal worden gegraven, dient wel rekening te worden gehouden met de aanwezige sterke restverontreiniging met minerale olie en aromaten in het grondwater. Het verplaatsen van deze verontreiniging als gevolg van het onttrekken van grondwater dient te worden voorkomen.

De uitwerking van de benodigde te treffen hydrologische maatregelen is opgenomen in het Plan van Aanpak grondwater voor het project (opgenomen in bijlage 8):

- Plan van aanpak grondwater t.b.v. rioolwerkzaamheden Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, Ingenieursbureau Den Haag, projectkenmerk 7005994–2025074, d.d. 17 september 2025.

De uitwerking van het monitoringsprogramma is opgenomen in het Plan van Aanpak grondwater t.b.v. rioolwerkzaamheden Vruchtenbuurt Noord te Den Haag .

### 4.3 Grondontgraving

In bijlage 2 is een tekening opgenomen met daarop de strook waarbinnen (sterk) met olieproducten verontreinigde grond wordt verwacht, de lengte van deze strook bedraagt 13 meter lengte. Zoals beschreven in paragraaf 3.1 is de verontreiniging in grond aanwezig vanaf een diepte van 0,9 tot 1,5 m-mv.

Binnen deze strook zal een ontgravingen tot 2,2 m-mv plaatsvinden ter vervanging van het riool en standpijpen op het riool.

In bijlage 7 is een schematisch dwarsprofiel weergegeven van de ontgraving. De ontgraving en aanleg riolering vindt plaats met behulp van een sleufbekisting van 2 meter breedte.

De eerste 0,9 m-mv en niet sterk verontreinigde grond zal apart worden gezet. Het volume hiervan bedraagt  $13 \text{ m (l)} * 2 \text{ m (b)} * 0,9 \text{ m (d)} = 23 \text{ m}^3$ .

Vanaf 0,9 m-mv bevindt zich naar verwachting de sterk verontreinigde bodemlaag. De dikte van deze sterk verontreinigde laag is circa 0,6 meter dik. Het te ontgraven grondvolume met minerale olie en aromaten verontreinigde grond bedraagt  $13 \text{ m (l)} * 2 \text{ m (b)} * 0,6 \text{ m (d)} = 16 \text{ m}^3$ . Dit bodemmateriaal zal apart worden gezet.

Vanaf circa 1,5 m-mv (en na bepaling van de milieukundig begeleider) is de bodem niet sterk verontreinigd met minerale olie producten en aromaten. Deze grond wordt tot de maximale

ontgravingsdiepte van 2,2 m-mv ontgraven en apart gezet. Na aanleg van het riool en standpijp wordt deze grond op dezelfde locatie en diepte teruggeplaatst, opgevolgd door de sterk verontreinigde bodemlaag en daarop weer de niet verontreinigde 0,9 meter dikke bodemlaag. In bijlage 7 is een dwarsprofiel van de ontgraving opgenomen.

#### **4.4 Grondwateronttrekking**

Met betrekking tot de grondwateronttrekking die nodig is voor de aanleg van het riool en de standpijp is een Plan van aanpak grondwater t.b.v. rioolwerkzaamheden Vruchtenbuurt Noord opgesteld. Voor de van toepassing zijnde onttrekkingsdebieten, zuiveringsmaatregelen, grondwatermonitoring en faalmaatregelen wordt verwezen naar het Plan van Aanpak grondwater t.b.v. rioolwerkzaamheden Vruchtenbuurt Noord in bijlage 8.

## 5 MILIEUKUNDIGE PROCESSTURING EN VERIFICATIE

### 5.1 Milieukundige processturing

Voor de werkzaamheden t.b.v de deelsanering is de Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van bodemsaneringen en nazorg van toepassing (BRL SIKB 6000).

Voor de milieukundige processturing (en verificatie) is het VKB-protocol 6001 van toepassing. De taken van de milieukundig begeleider t.b.v dit deelsaneringsplan zijn:

- Het toezien op de naleving van de veiligheidsvoorschriften;
- Het toezien op het gescheiden ontgraven (en terugplaatsen) van de verontreinigde bodemlagen;
- Eventuele registratie (weeg- en transportbonnen) van af te voeren verontreinigde grond;
- Het registreren van de bemalingsdebieten;
- Het bemonsteren van het bemalingswater (effluent) en de peilbuizen;
- Het monitoren van de grondwaterkwaliteit, zie verder bijlage 8;
- Het toetsen van de resultaten aan de gestelde criteria;
- Het melden van eventuele afwijkingen;
- Het opstellen van een evaluatierapport.

Het evaluatierapport wordt binnen 3 maanden na afronding van de deelsanering verzonden naar het bevoegd gezag.

De voorlopige indeling van de veiligheidsklasse is berekend op basis van de CROW 400 module. Er is een (voorlopige) veiligheidsklasse "Zwart-vluchtig" van toepassing. De definitieve veiligheidsklasse zal door de Hogere VeiligheidsKundige (HVK) van de uitvoerend aannemerij worden vastgesteld en zal worden aangegeven met welke veiligheidsmiddelen er gewerkt moeten worden

## 6 PLANNING EN KOSTEN

### 6.1 Planning

De start van de rioleringswerkzaamheden Vruchtenbuurt Noord staat gepland voor maart 2026. De werkzaamheden binnen de (invloed van) de verontreiniging ter hoogte van Mandarijnstraat 46-54 staan gepland voor maart 2028.

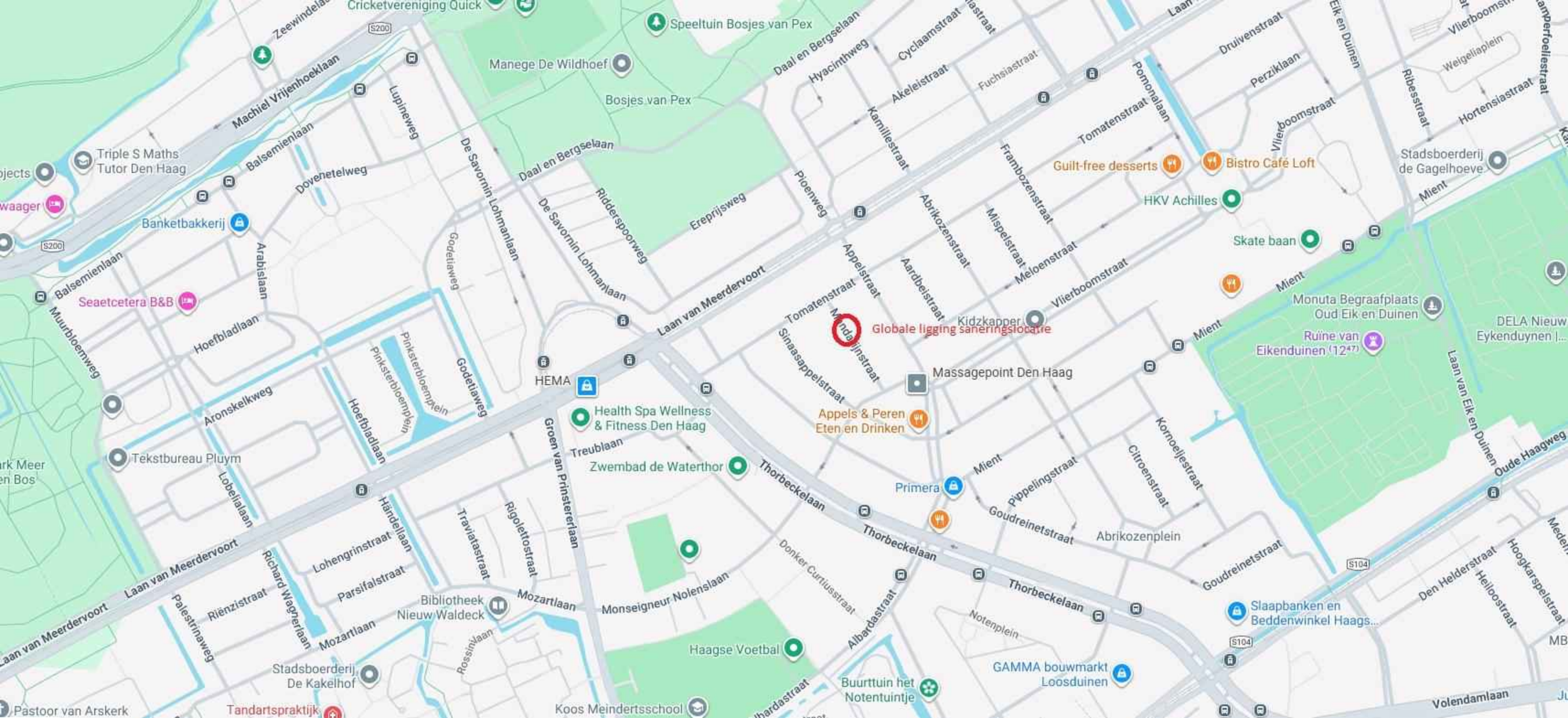
De duur van de periode waarbinnen de grondwerkzaamheden en de onttrekking van grondwater binnen de (invloedsfeer) van de verontreiniging zullen plaatsvinden wordt geschat op 1,5 week.

### 6.2 Kosten

De kosten voor de saneringswerkzaamheden (BRL SIKB 6000 en 7000), worden geraamd op €           .

**Bijlage:**

- 1. Situering t.o.v. de omgeving van de projectlocatie**



Globale ligging saneringslocatie

Mondslingersstraat

Sinaasappelstraat

Appelstraat

Tomatenstraat

Laan van Meerdervoort

Godetiauweg

Aronskelkweg

Hoefbladlaan

Balsemienlaan

Machiel Vrijenhoeklaan

Zeewindelaan

Cricketvereniging Quick

Speeltuin Bosjes van Pex

Manege De Wildhoef

Bosjes van Pex

Daal en Bergselaan

Hyacinthweg

Cyclaamstraat

Akeleistraat

Fuchsiastraat

Pomonaal

Tomatenstraat

Vlierboomstraat

Meloenstraat

Mispelstraat

Abrikozenstraat

Aardbeistraat

Appelstraat

Tomatenstraat

Sinaasappelstraat

Laan van Meerdervoort

Godetiauweg

Aronskelkweg

Hoefbladlaan

Balsemienlaan

Daal en Bergselaan

Hyacinthweg

Cyclaamstraat

Akeleistraat

Fuchsiastraat

Pomonaal

Tomatenstraat

Vlierboomstraat

Meloenstraat

Mispelstraat

Abrikozenstraat

Aardbeistraat

Appelstraat

Tomatenstraat

Sinaasappelstraat

Laan van Meerdervoort

Godetiauweg

Aronskelkweg

Hoefbladlaan

Balsemienlaan

Daal en Bergselaan

Hyacinthweg

Cyclaamstraat

Akeleistraat

Fuchsiastraat

Pomonaal

Tomatenstraat

Vlierboomstraat

Meloenstraat

Mispelstraat

Abrikozenstraat

Aardbeistraat

Appelstraat

Tomatenstraat

Sinaasappelstraat

Laan van Meerdervoort

Godetiauweg

Aronskelkweg

Hoefbladlaan

Balsemienlaan

Daal en Bergselaan

Hyacinthweg

Cyclaamstraat

Akeleistraat

Fuchsiastraat

Pomonaal

Tomatenstraat

Vlierboomstraat

Meloenstraat

Mispelstraat

Abrikozenstraat

Aardbeistraat

Appelstraat

Tomatenstraat

Sinaasappelstraat

Laan van Meerdervoort

Godetiauweg

Aronskelkweg

Hoefbladlaan

Balsemienlaan

Daal en Bergselaan

Hyacinthweg

Cyclaamstraat

Akeleistraat

Fuchsiastraat

Pomonaal

Tomatenstraat

Vlierboomstraat

Meloenstraat

Mispelstraat

Abrikozenstraat

Aardbeistraat

Appelstraat

Tomatenstraat

Sinaasappelstraat

Laan van Meerdervoort

Godetiauweg

Aronskelkweg

Hoefbladlaan

Balsemienlaan

Daal en Bergselaan

Hyacinthweg

Cyclaamstraat

Akeleistraat

Fuchsiastraat

Pomonaal

Tomatenstraat

Vlierboomstraat

Meloenstraat

Mispelstraat

Abrikozenstraat

Aardbeistraat

Appelstraat

Tomatenstraat

Sinaasappelstraat

Laan van Meerdervoort

Godetiauweg

Aronskelkweg

Hoefbladlaan

Balsemienlaan

Daal en Bergselaan

Hyacinthweg

Cyclaamstraat

Akeleistraat

Fuchsiastraat

Pomonaal

Tomatenstraat

Vlierboomstraat

Meloenstraat

Mispelstraat

Abrikozenstraat

Aardbeistraat

Appelstraat

Tomatenstraat

Sinaasappelstraat

Laan van Meerdervoort

Godetiauweg

Aronskelkweg

Hoefbladlaan

Balsemienlaan

Daal en Bergselaan

Hyacinthweg

Cyclaamstraat

Akeleistraat

Fuchsiastraat

Pomonaal

Tomatenstraat

Vlierboomstraat

Meloenstraat

Mispelstraat

Abrikozenstraat

Aardbeistraat

Appelstraat

Tomatenstraat

Sinaasappelstraat

Laan van Meerdervoort

Godetiauweg

Aronskelkweg

Hoefbladlaan

Balsemienlaan

Daal en Bergselaan

Hyacinthweg

Cyclaamstraat

Akeleistraat

Fuchsiastraat

Pomonaal

Tomatenstraat

Vlierboomstraat

Meloenstraat

Mispelstraat

Abrikozenstraat

Aardbeistraat

Appelstraat

Tomatenstraat

Sinaasappelstraat

Laan van Meerdervoort

Godetiauweg

Aronskelkweg

Hoefbladlaan

Balsemienlaan

Daal en Bergselaan

Hyacinthweg

Cyclaamstraat

Akeleistraat

Fuchsiastraat

Pomonaal

Tomatenstraat

Vlierboomstraat

Meloenstraat

Mispelstraat

Abrikozenstraat

Aardbeistraat

Appelstraat

Tomatenstraat

Sinaasappelstraat

Laan van Meerdervoort

Godetiauweg

Aronskelkweg

Hoefbladlaan

Balsemienlaan

Daal en Bergselaan

Hyacinthweg

Cyclaamstraat

Akeleistraat

Fuchsiastraat

Pomonaal

Tomatenstraat

Vlierboomstraat

Meloenstraat

Mispelstraat

Abrikozenstraat

Aardbeistraat

Appelstraat

Tomatenstraat

Sinaasappelstraat

Laan van Meerdervoort

Godetiauweg

Aronskelkweg

Hoefbladlaan

Balsemienlaan

Daal en Bergselaan

Hyacinthweg

Cyclaamstraat

Akeleistraat

Fuchsiastraat

Pomonaal

Tomatenstraat

Vlierboomstraat

Meloenstraat

Mispelstraat

Abrikozenstraat

Aardbeistraat

Appelstraat

Tomatenstraat

Sinaasappelstraat

Laan van Meerdervoort

Godetiauweg

Aronskelkweg

Hoefbladlaan

Balsemienlaan

Daal en Bergselaan

Hyacinthweg

Cyclaamstraat

Akeleistraat

Fuchsiastraat

Pomonaal

Tomatenstraat

Vlierboomstraat

Meloenstraat

Mispelstraat

Abrikozenstraat

Aardbeistraat

Appelstraat

Tomatenstraat

Sinaasappelstraat

Laan van Meerdervoort

Godetiauweg

Aronskelkweg

Hoefbladlaan

Balsemienlaan

Daal en Bergselaan

Hyacinthweg

Cyclaamstraat

Akeleistraat

Fuchsiastraat

Pomonaal

Tomatenstraat

Vlierboomstraat

Meloenstraat

Mispelstraat

Abrikozenstraat

Aardbeistraat

Appelstraat

Tomatenstraat

Sinaasappelstraat

Laan van Meerdervoort

Godetiauweg

Aronskelkweg

Hoefbladlaan

Balsemienlaan

Daal en Bergselaan

Hyacinthweg

Cyclaamstraat

Akeleistraat

Fuchsiastraat

Pomonaal

Tomatenstraat

Vlierboomstraat

Meloenstraat

Mispelstraat

Abrikozenstraat

Aardbeistraat

Appelstraat

Tomatenstraat

Sinaasappelstraat

Laan van Meerdervoort

Godetiauweg

Aronskelkweg

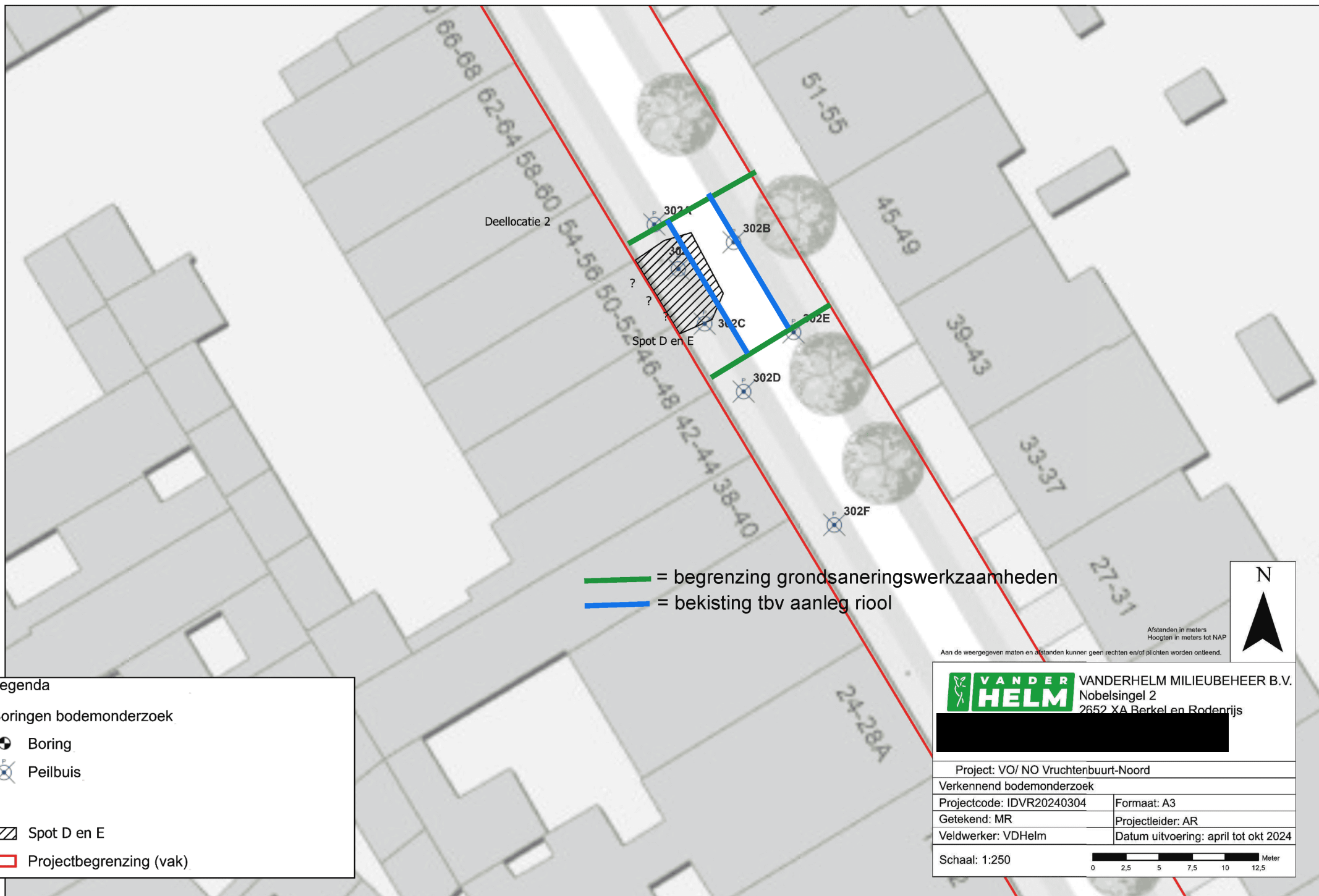
Hoefbladlaan

Balsemienlaan

Daal en Bergselaan

Hyacinthweg

## **2. Begrenzing saneringslocatie deelsaneringsplan**



**Legenda**

Boringen bodemonderzoek

- Boring
- Peilbuis
- Spot D en E
- Projectbegrenzing (vak)

**VANDER HELM** VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.  
 Nobelsingel 2  
 2652 XA Berkel en Rodenrijs

Project: VO/ NO Vruchtenbuurt-Noord  
 Verkennend bodemonderzoek

Projectcode: IDVR20240304	Formaat: A3
Getekend: MR	Projectleider: AR
Veldwerker: VDHelm	Datum uitvoering: april tot okt 2024

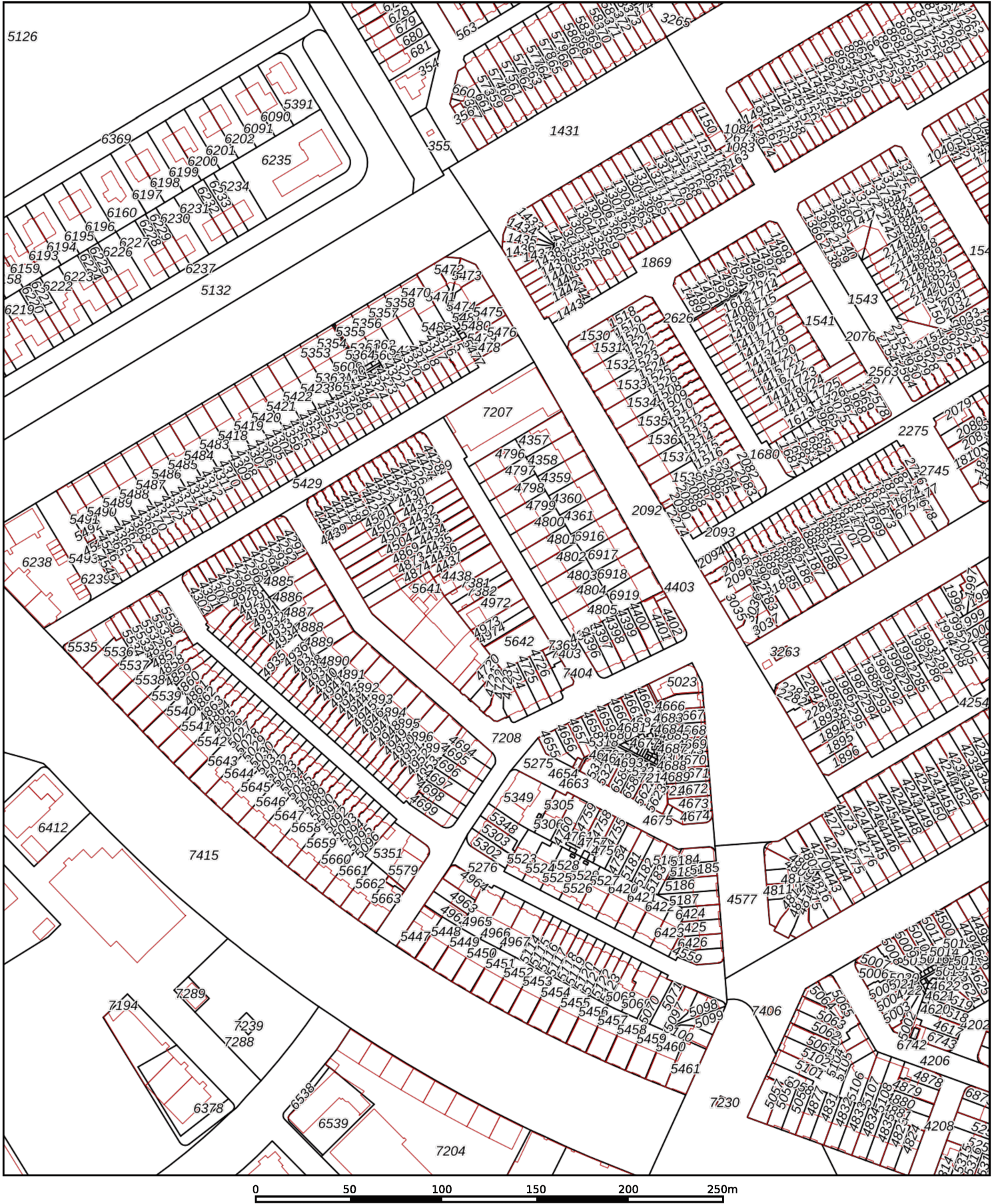
Schaal: 1:250


0 2,5 5 7,5 10 12,5 Meter



**Bijlage:**

**3. Kadastrale gegevens**



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 2700</p> <p>Kadastrale gemeente Loosduinen</p> <p>Sectie I</p> <p>Perceel 7208</p>	<p><b>kadaster</b></p> 
--	---	--

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 12 november 2025  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Loosduinen I 7208](#)

Kadastrale objectidentificatie: 023290720870000

**Kadastrale grootte** 19.498 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 77115 - 453750

**Omschrijving** Wegen

**Ontstaan uit** [Loosduinen I 5428](#)

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken** Wet bodembescherming: Uitoefening bevoegdheden vier grote steden of andere aan te wijzen gemeenten of plusregio

**Betrokken bestuursorgaan** [Gemeente Den Haag](#)

**Datum in werking** 11-04-2012

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 80167/44](#)

Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)

Datum kenbaarheid: 11-04-2012

Ingeschreven op 28-12-2020 om 09:21

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** 84 LDN03/36033 GVH

**Naam gerechtigde** [Gemeente 's-Gravenhage](#)

**Adres** Spui 70  
2511 BT 'S-GRAVENHAGE

**Postadres** Postbus 12655  
2500 DP 'S-GRAVENHAGE

**Statutaire zetel** 'S-GRAVENHAGE

**Bijlage:**

**4. Beschikkingen saneringsverslag en  
beschikking nazorgplan Mandarijnstraat  
48-66**



BESCHIKKING OP EEN SANERINGSVERSLAG  
(kenmerk: SV 2210011)

Den Haag, 8 februari 2012

BESLISSING van het college van burgemeester en wethouders op grond van artikel 38 en artikel 39c van de Wet bodembescherming (Wbb).

1. Aanleiding

Op 10 oktober 2011 ontvingen wij van de Stichting Bodemcentrum (Postbus 554, 3990 GJ, Houten) een meldingsformulier met het verzoek in te stemmen met een saneringsverslag als bedoeld in artikel 39c Wet bodembescherming. Het verslag heeft betrekking op de uitvoering van de sanering op de locatie Mandarijnstraat 50 en omgeving (locatiecode: 2210011). Het verslag heeft betrekking op de sanering op de volgende grondperceelgedeelten:

kadastrale gemeente : 's-Gravenhage  
sectie : I  
grondpercelen : 4433, 4434 en 4435 (gedeeltelijk)

Bij de melding zijn de volgende stukken gevoegd:

- Evaluatieverslag bodem- en tanksanering Mandarijnstraat 50 e.o. te Den Haag (Grondslag b.v., kenmerk 16.829, d.d. 4 oktober 2011).

2. Procedure

Voor deze beschikking is de korte procedure gevolgd, dat wil zeggen dat geen inspraak wordt verleend volgens afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Doordat de aangeleverde gegevens onvolledig waren, is de procedure op 28 oktober 2011 opgeschort en is er verzocht om aanvullende gegevens.

Op 15 en 17 november 2011 ontvingen wij de volgende aanvullende gegevens:

- Een reactie op de ontvangen schorsingsbrief;
- De daadwerkelijke gemaakte kosten voor de uitgevoerde sanering;
- Een kadastrale kaart met hierop de S-contour en de I-contour van de verontreiniging van voor de sanering.

Doordat de aangeleverde gegevens wederom onvolledig waren, is de procedure op 22 november 2011 nogmaals opgeschort en is er verzocht om aanvullende gegevens.

Op 23 december 2011 ontvingen wij de volgende aanvullende gegevens:

- Brieffrapportage 'Aanvullend grondwateronderzoek t.b.v. afgifte beschikking op evaluatierapport' (Grondslag b.v., kenmerk 16.829, d.d. 22 december 2011).

De procedure is op 23 december 2011 hervat.

3. Overwegingen

Algemeen

In onze beschikking van 21 september 2005 (met kenmerk EU 2210011) is vastgesteld dat op de locatie Mandarijnstraat 50 e.o. sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van artikel 1 Wbb waarbij sprake is van urgentie te saneren.

In de beschikking van 16 maart 2011 (SP 2210011) hebben wij ingestemd met het saneringsplan voor de locatie Mandarijnstraat 50 en omgeving.

#### Ten aanzien van de inhoud van het verslag

De sanering is uitgevoerd ter verwijdering van twee ondergrondse olietanks en het wegnemen van de humane risico's op de locatie. Op de locatie is sprake van een tweetal verontreinigingskernen met minerale olie en vluchtige aromaten, die één geval van ernstige bodemverontreiniging betreffen. Met de sanering is de verontreinigingskern ter plaatse van Mandarijnstraat 46/48 ongeroerd gebleven.

De tanks, inclusief het leidingwerk (circa 12 m<sup>3</sup>), zijn gesaneerd door een KIWA gecertificeerd tanksaneringsbedrijf en van de locatie afgevoerd naar een erkend verschrotingsbedrijf.

De vrijgekomen zintuiglijk schone bovengrond (tot 0,9 m-maaiveld) is in depot geplaatst en geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. De bovengrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters en is uiteindelijk weer teruggeplaatst in dezelfde bodemlaag.

Bij het verwijderen van de olietanks is, in tegenstelling tot de in het saneringsplan geraamde hoeveelheid (circa 50 m<sup>3</sup>), circa 12 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond (tot circa 2,0 m-mv) ontgraven en afgevoerd. Dit door de beperkte bereikbaarheid van de verontreiniging in verband met de fundatie van het pand. Na de ontgraving zijn een tweetal putbodemonsters en zes putwandmonsters genomen en geanalyseerd. Plaatselijk is de putbodem en een putwand nog sterk verontreinigd met xylenen. De overige monsters zijn ten hoogst licht tot matig verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

De ontgravingsput is aangevuld met gecertificeerd schoon aanvulzand (circa 28 m<sup>3</sup>) en de ontgraven bovengrond (circa 25 m<sup>3</sup>). Tussen de verontreinigde grond en de schone grond is folie aangebracht. Aansluitend is een nieuwe betonvloer aangebracht.

Tijdens het verwijderen van de ondergrondse olietanks is grondwater onttrokken door middel van bronbemaling. In totaal is circa 55 m<sup>3</sup> grondwater via een zuiveringsinstallatie geloosd op het gemeentelijke riool. Uit de resultaten van de grondwatermonsters blijkt dat de achtergebleven sterke grondwaterverontreiniging na de sanering nog steeds stabiel is en zich niet heeft verspreid.

Op basis van de aanwezigheid van onaanvaardbare humane risico's, als gevolg van uitdamping voorafgaand aan de sanering, zijn een tweetal binnenluchtmetingen uitgevoerd. Op basis van de resultaten van de luchtmetingen blijkt dat de restverontreiniging niet meer leidt tot onaanvaardbare humane risico's.

In onze beschikking van 21 september 2005 met kenmerk EU 2210011 is vastgelegd dat het tot boven de interventiewaarde verontreinigde volume grond, inclusief tanks, circa 75 m<sup>3</sup> bedraagt. Hiervan is circa 12 m<sup>3</sup> grond gesaneerd en de tanks (12 m<sup>3</sup>) zijn verwijderd. Er is dus nog 51 m<sup>3</sup> tot boven de interventiewaarde verontreinigde grond is achtergebleven.

In het saneringsverslag is aangegeven, dat de oorspronkelijke verontreinigingskernen vermoedelijk kleiner zijn dan gesteld in de beschikking omdat in de vlekkenkaart beide kernen zijn samengevoegd tot een aaneengesloten verontreiniging. Echter, er is onvoldoende met onderzoeksgegevens onderbouwd waarom het beschikte volume sterk verontreinigde grond, anders is dan gesteld in de eerder genomen beschikkingen. Hierom wordt aangenomen dat het oorspronkelijke volume van de sterk verontreinigde grond, inclusief tanks, circa 75 m<sup>3</sup> bedraagt.

De saneringsdoelstelling, trede 2, een stabiele eindsituatie met een kleine restverontreiniging in de grond, is met de uitgevoerde sanering niet behaald. Echter met het behaalde resultaat van de sanering kan wel worden ingestemd. Het behaalde resultaat van de sanering (sterke restverontreiniging in de grond van 51 m<sup>3</sup>) past binnen hetgeen overeengekomen met artikel 38 van de Wbb, namelijk trede 3, een stabiele eindsituatie met een grote restverontreiniging.

In totaal is over een oppervlakte circa 100 m<sup>2</sup> circa 24 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond (inclusief olietanks) gesaneerd.

Het saneringsverslag moet voldoen aan de inhoudsvereisten van artikel 39c lid 1 Wbb. Het saneringsverslag dient tevens te voldoen aan de nadere regels die worden gesteld aan een saneringsverslag zoals opgenomen in de Verordening bodemsanering Den Haag 2007. Gelet op de inhoud van het verslag concluderen wij dat wordt voldaan aan de inhoudsvereisten van artikel 39c lid 1 Wbb en de Verordening bodemsanering Den Haag 2007.

Op grond van artikel 39c lid 2 Wbb kunnen wij alleen instemmen met het saneringsverslag indien gesaneerd is overeenkomstig het bepaalde bij of krachtens artikel 38 Wbb.

Ten aanzien van de vraag of de bodem tenminste geschikt is gemaakt voor de functie die deze na de sanering heeft en waarbij het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk is beperkt, zijn wij van mening dat er geen onaanvaardbare risico's bestaan voor het beoogde gebruik.

Ten aanzien van de vraag of het risico van verspreiding van verontreinigende stoffen zoveel mogelijk is beperkt zijn wij van mening dat er geen onaanvaardbare risico's bestaan ten aanzien van verspreiding.

Ten aanzien van de vraag of de noodzaak tot het nemen van maatregelen en het opleggen van beperkingen in het gebruik zoveel mogelijk is beperkt zijn wij van mening dat passieve nazorg noodzakelijk is. De nazorg betreft het in stand houden van de isolatievoorziening (betonvloer en folie) en het in acht nemen van de gebruiksbepalingen voor de locatie.

Conclusie: er is gesaneerd overeenkomstig het bepaalde bij of krachtens artikel 38 Wbb.

#### 4. Besluit

Wij stellen vast dat is gesaneerd overeenkomstig het bepaalde bij of krachtens artikel 38 Wbb.

1. Wij besluiten daarom in te stemmen met het saneringsverslag. We beschouwen sanering van grond en grondwater als afgerond.
2. Wijzigingen in gebruik van de bodem of omstandigheden op de locatie die van invloed kunnen zijn op de getroffen saneringsmaatregelen en het als gevolg daarvan beperken van humane, ecologische en verspreidingsrisico's, dienen schriftelijk aan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Den Haag ter kennis te worden gebracht, zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk 4 weken voor de doorvoering van de wijziging.

Burgemeester en wethouders van Den Haag,  
namens dezen:  
hoofd Uitvoering Milieutaken

### **Rechtsbescherming**

Belanghebbenden kunnen tegen dit besluit een bezwaarschrift indienen bij Burgemeester en Wethouders van Den Haag, Postbus 12600, 2500 DJ Den Haag, binnen zes weken na bekendmaking daarvan. U kunt ook via Internet een bezwaarschrift indienen. Dit kan alleen met een gebruikersnaam en een wachtwoord. Meer informatie hierover vindt u op [www.denhaag.nl/bezwaar](http://www.denhaag.nl/bezwaar).

Het bezwaarschrift dient tenminste te bevatten:

- a. naam en adres van de belanghebbende;
- b. datum en handtekening;
- c. een nauwkeurige omschrijving van het besluit waartegen het bezwaarschrift zich richt (bij voorkeur het kenmerk of een briefnummer);
- d. de gronden van het bezwaar;
- e. indien het bezwaarschrift niet door de belanghebbende zelf wordt ingediend maar namens deze: een volmacht.

Indien u schriftelijk bezwaar maakt, wordt u verzocht om een kopie van het besluit waartegen het bezwaar is gericht mee te zenden en in de linker bovenhoek van brief en envelop de woorden "AWB/BEZWAAR" te vermelden.

De indiener van het bezwaarschrift kan, als onverwijlde spoed dat vereist - gelet op de betrokken belangen -, eveneens een voorlopige voorziening vragen bij de Voorzitter van de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag.





BESCHIKKING OP EEN NAZORGPLAN  
(kenmerk: NP 2210011)

Den Haag, 11 april 2012

BESLISSING van het college van burgemeester en wethouders op grond van artikel 39d Wet bodembescherming (Wbb).

1. Aanleiding

Op 10 oktober 2011 ontvingen wij van de Stichting Bodemcentrum (Postbus 554, 3990 GJ, Houten) een meldingsformulier met het verzoek in te stemmen met een saneringsverslag van de locatie Mandarijnstraat 50 en omgeving (locatiecode: 2210011). Aangezien het saneringsverslag ook de nazorg beschrijft, beschouwen wij het saneringsverslag ook als nazorgplan en beschouwen wij de melding om in te stemmen met het saneringsverslag eveneens als een verzoek om in te stemmen met het nazorgplan voor de locatie. Deze locatie ligt op de volgende grondperceelgedeelten:

kadastrale gemeente : 's-Gravenhage  
sectie : I  
grondpercelen : 4434, 4435 en 7208 (allen gedeeltelijk)

Bij de melding zijn de volgende stukken gevoegd:

Evaluatieverslag bodem- en tanksanering Mandarijnstraat 50 e.o. te Den Haag (Grondslag b.v., kenmerk 16.829, d.d. 4 oktober 2011).

2. Procedure

De uniforme openbare besluitvormingsprocedure van afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht is van toepassing op deze beschikking.

De ontwerpbeschikking heeft ter inzage gelegen van 8 februari 2012 tot 21 maart 2012. Er zijn geen zienswijzen ingebracht.

3. Overwegingen

Algemeen

In het kader van de Wbb zijn ten aanzien van de locatie Mandarijnstraat 50 e.o. de volgende beschikkingen vastgesteld:

- in de beschikking van 21 september 2005 (met kenmerk EU 2210011) is vastgelegd dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering urgent is;
- in de beschikking van 16 maart 2011 (met kenmerk SP 2210011) hebben wij ingestemd met het saneringsplan;
- in de beschikking van 8 februari 2012 (met kenmerk SV 2210011) hebben wij ingestemd met het saneringsverslag.

Uit het saneringsverslag blijkt dat na de sanering verontreiniging in de bodem is achtergebleven. In het verslag is aangegeven dat beperkingen in het gebruik van de bodem als bedoeld in artikel 39c, eerste lid onder f, Wbb noodzakelijk zijn. Degene die saneert moet in dat geval ingevolge artikel 39d Wbb een nazorgplan in te dienen.

#### Beschrijving van de restverontreiniging

Op de locatie is een sterke bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten achtergebleven. Gedeeltelijk onder de bebouwing met betonvloer (plaatselijk vanaf circa 0,9 m-maaiveld en plaatselijk vanaf circa 2,0 m-mv) en gedeeltelijk onder de openbare weg (Mandarijnstraat) vanaf circa 0,9 m-mv. De restverontreiniging in de grond heeft een oppervlakte van circa 85 m<sup>2</sup> en bedraagt circa 51 m<sup>3</sup> en bestaat uit twee verontreinigingskernen. Het grondwater is over een oppervlak van 75 m<sup>2</sup> sterk verontreinigd, de totale hoeveelheid sterk verontreinigd grondwater bedraagt 75m<sup>3</sup>.

#### Ten aanzien van de inhoud van het nazorgplan

Voor de locatie gelden de volgende gebruiksbeperkingen:

- de restverontreiniging dient te worden geregistreerd;
- ter plaatse van de restverontreiniging in de grond mogen geen graafwerkzaamheden plaatsvinden;
- ter plaatse van de restverontreiniging in het grondwater mag geen grondwater worden onttrokken;
- de isolerende voorzieningen dienen te worden gehandhaafd.

Ingevolge artikel 39d lid 1 Wbb bevat een nazorgplan in ieder geval een beschrijving van de beperkingen van het gebruik of die maatregelen als bedoeld in artikel 39c, eerste lid onder f, Wbb. Het nazorgplan bevat tevens een begroting van de kosten van de (nazorg)maatregelen. Een nazorgplan dient ook te voldoen aan de nadere regels die worden gesteld in de Verordening bodemsanering Den Haag 2007. Wij concluderen dat wordt voldaan aan de inhoudsvereisten van artikel 39d lid 1 Wbb en de Verordening bodemsanering Den Haag 2007.

Wij kunnen op grond van artikel 39d lid 2 Wbb slechts met het nazorgplan instemmen indien de daarin opgenomen beperkingen in het gebruik van de bodem of de daarin opgenomen (nazorg)maatregelen naar ons oordeel voldoende zijn om er voor te zorgen dat de verontreiniging die na de sanering is achtergebleven niet zal leiden tot een vermindering van de kwaliteit van de bodem zoals beschreven in het verslag op grond van artikel 39c, eerste lid, onder b. Aan de instemming kunnen voorschriften worden verbonden.

De omschreven gebruiksbeperkingen zijn voldoende om ervoor te zorgen dat de verontreiniging die na de sanering is achtergebleven niet zal leiden tot een vermindering van de kwaliteit van de bodem zoals beschreven in het verslag op grond van artikel 39c, eerste lid, onder b Wbb

Conclusie: er wordt ingestemd met de in het nazorgplan beschreven gebruiksbeperkingen.

#### 4. Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen

Uit deze beschikking vloeit een publiekrechtelijke beperking als bedoeld in artikel 1, onderdeel a, van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken voort, voor de volgende grondpercelen:

kadastrale gemeente	:	's-Gravenhage
sectie	:	I
grondpercelen	:	4434, 4435 en 7208 (gedeeltelijk)

De grondpercelen waarop de publiekrechtelijke beperking van toepassing is, zijn aangegeven op de bij deze beschikking bijgevoegde kadastrale kaart.

## 5. Besluit

Het nazorgplan voldoet aan het bepaalde in artikel 39d lid 1 Wbb.

1. Wij stemmen in met het nazorgplan. Wijzigingen in gebruik van de bodem of omstandigheden op de locatie die van invloed kunnen zijn op de saneringsmaatregelen, de ingestelde (nazorg)maatregelen en het als gevolg daarvan beperken van humane, ecologische en verspreidingsrisico's dienen schriftelijk aan het college van burgemeester en wethouders ter kennis te worden gebracht, zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen 4 weken voor de doorvoering van de wijziging.
2. Indien zich bij de uitvoering van het nazorgplan feiten of omstandigheden voordoen waardoor moet worden afgeweken van het nazorgplan, doet degene die de bodem heeft gesaneerd, dan wel degene die daartoe is aangewezen in het nazorgplan, hiervan onmiddellijk schriftelijk melding gericht aan Burgemeester en wethouders van Den Haag en gezonden aan de dienst Stadsbeheer, bedrijfssonderdeel Milieu en Vergunningen, postbus 12651, 2500 DP Den Haag.

Burgemeester en wethouders van Den Haag,  
namens dezen:  
hoofd Uitvoering Milieutaken

### **Rechtsbescherming**

Bent u het niet eens met dit besluit? En bent u belanghebbende? U kunt dan een beroepschrift indienen als u

- al eerder een zienswijze heeft ingebracht n.a.v. de ontwerpbeschikking;
- bezwaren heeft tegen de wijzigingen die in de beschikking t.o.v. de ontwerpbeschikking zijn aangebracht;
- kan aantonen dat u redelijkerwijs niet in staat bent geweest om zienswijzen in te brengen n.a.v. de ontwerpbeschikking.

Stuur dit uiterlijk binnen zes weken na de bekendmaking naar:

Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State  
postbus 20019  
2500 EA Den Haag

In het beroepschrift moet het volgende staan:

- naam en adres;
- de datum en handtekening;
- een duidelijke omschrijving van het besluit waartegen u in beroep wilt gaan (stuur een kopie mee of noem ook het kenmerk);
- de reden of argumenten waarom u beroep instelt.

Op [www.denhaag.nl](http://www.denhaag.nl) vindt u meer informatie. Bij een spoedeisend belang kunt u een verzoek om een voorlopige voorziening indienen bij de Voorzitter van de Afdeling.


2210011

Restueentreiniging Geord 5I

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 24187/0q1/M&V



Deze kaart is noordgericht	Schaal 1:500	
12345 Perceelnummer 25 Huisnummer	Kadastrale gemeente LOOSDUINEN Sectie I Perceel 4434	
— Kadastrale grens — Voorlopige grens — Bebouwing — Overige topografie		
<p>Voor een eensluidend uitreksel, Apeldoorn, 19 januari 2012 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>Aan dit uitreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>

**Bijlage:**

- 5. (Eind)situatie sanering verontreiniging in grond (kaart uit beschikking nazorgplan)**

2210011

Restueentreiniging Geord 5I

Uw referentie: 24187/0q1/M&V

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht	Schaal 1:500	
12345 Perceelnummer 25 Huisnummer	Kadastrale gemeente LOOSDUINEN Sectie I Perceel 4434	
— Kadastrale grens — Voorlopige grens — Bebouwing — Overige topografie		
<p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 19 januari 2012 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de Intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>

**Bijlage:**

**6. Kaart verontreiniging na actualisatie  
onderzoek 2025**



**Legenda**

Boringen bodemonderzoek

- Boring
- Peilbuis
- Spot D en E
- Projectbegrenzing (vak)

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

Afstanden in meters  
Hoogten in meters tot NAP

**VANDER HELM** VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.  
 Nobelsingel 2  
 2652 XA Berkel en Rodenrijs  
 www.vdhelm.nl

Project: VO/ NO Vruchtenbuurt-Noord

Verkennd bodemonderzoek

Projectcode: IDVR20240304	Formaat: A3
Getekend: MR	Projectleider: AR
Veldwerker: VdHelm	Datum uitvoering: april tot okt 2024

Schaal: 1:250



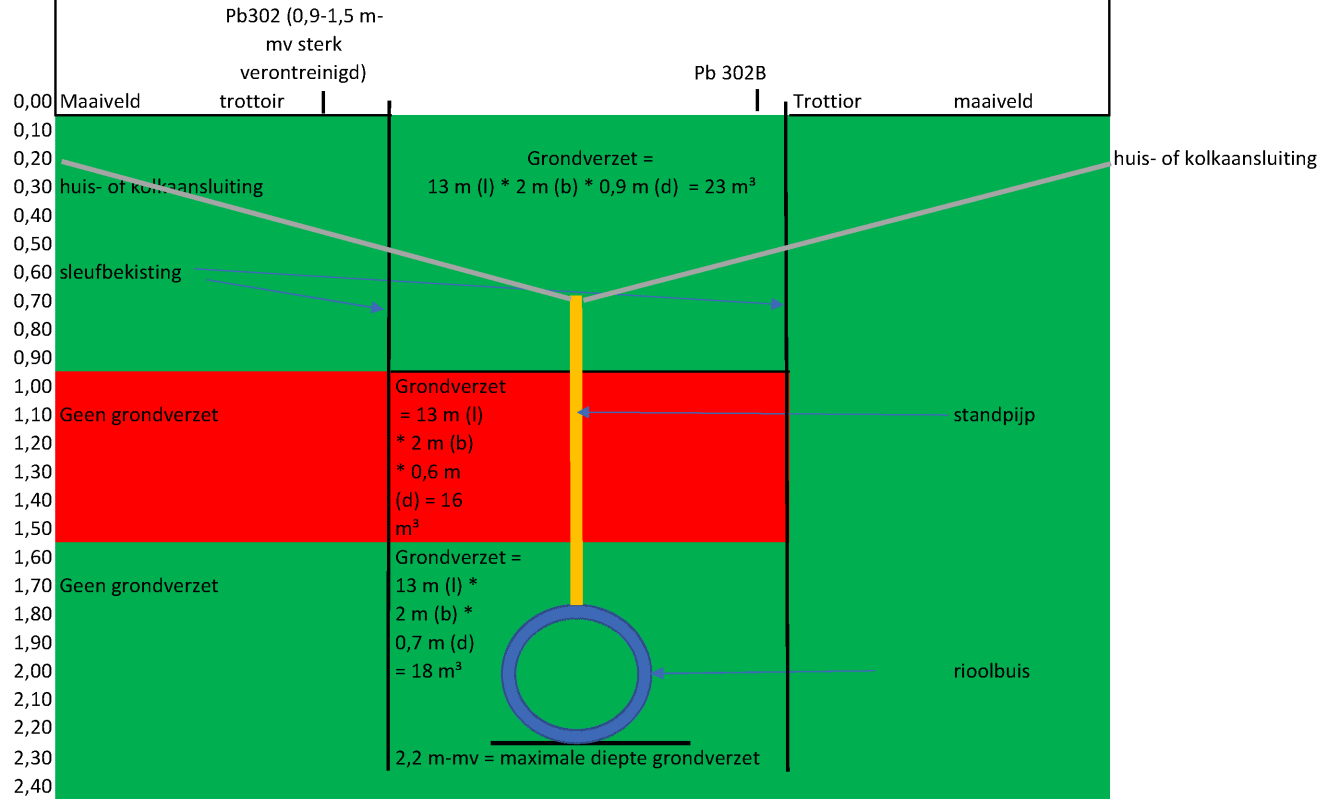
**Bijlage:**

**7. Dwarsprofiel ontgraving ter plaatse van  
riool en standpijp**

Dwarsprofiel grondontgraving ten behoeve van vervanging riool, standpijn en huisaansluitingen

Verontreinigings situatie zijde  
Mandarijnstraat 50-52

Mandarijnstraat 45-49



Niet sterk verontreinigd bodemmateriaal (op basis van analyses, organoleptische waarnemingen en beschikking saneringsevaluatie)

Sterk verontreinigd bodemmateriaal; ontgraven en terugplaatsen met olie en

**8. Plan van aanpak grondwater t.b.v.  
rioolwerkzaamheden Vruchtenbuurt Noord**



Den Haag

## Plan van aanpak t.b.v. rioolwerkzaamheden Vruchtenbuurt Noord te Den Haag

IbDH: 7005994–2025074

	naam	datum
opsteller	██████████	4 september 2025
2° lezer	██████████	17 september 2025

## **INHOUDSOPGAVE-**

	pagina
1	1
2	2
2.1	2
2.2	2
2.3	2
2.4	3
3	4
3.1	4
3.2	5
3.3	7
3.4	8
4	12
4.1	12
4.2	12
4.2.1	12
4.2.2	14
4.2.3	16
4.2.4	16
4.2.5	16
4.3	17
4.3.1	17
4.3.2	17
Bij het benaderen van de verontreiniging	17
Bij het werken rondom de verontreiniging	19
Bij het verlaten van de verontreiniging	20
4.3.3	21
4.3.4	21
4.3.5	22
4.4	23
4.4.1	23
4.4.2	23
Plaatsing van de tegenmaatregelen	23
Diepe riolering bij het benaderen van de verontreiniging	23
Diepe riolering werken in de verontreiniging	25
Diepe riolering bij het verlaten van de verontreiniging	27
Ondiepe riolering bij het benaderen van de verontreiniging	29
Ondiepe riolering werken in de verontreiniging	31
Ondiepe riolering bij het verlaten van de verontreiniging	33
4.4.3	35
4.4.4	35
4.4.5	35
5	37
5.1	37
5.2	38
5.3	38

### **Bijlagen:**

1. Situering t.o.v. de omgeving en fasering uitvoering
2. Kadastrale gegevens
3. Peilbuizen en interventiewaarde contouren
4. Analysecertificaten
5. Toetsingstabellen
6. Activeringsgebieden
7. Dwarsdoorsnede grondwaterstand

## 1 INLEIDING

In opdracht van het dienstonderdeel Stedelijk Beheer, van de Dienst Stadsbeheer, is door de vakdiscipline Milieu van het Ingenieursbureau Den Haag een Plan van Aanpak opgesteld.

### Aanleiding

De gemeente Den Haag is voornemens rioolwerkzaamheden uit te voeren ter plaatse van Vruchtenbuurt Noord. In verband met de benodigde bemaling van het grondwater om 'in den droge' te kunnen werken, zal een deel van de rioolwerkzaamheden plaatsvinden ter plaatse of binnen de invloedsfeer van drie verschillende verontreinigen ter plaatse van:

- De Mient 553 – 557 (AA051802301) met VOCl in het grondwater;
- De Mandarijnstraat 50 (AA051801883) met aromaten en minerale olie in de grond en het grondwater;
- De Vlierboomstraat 551 – 555 (AA051803850) met VOCl in de grond en het grondwater.

Deze verontreinigingen worden zonder maatregelen mogelijk beïnvloed door de bemaling ten behoeve van de geplande rioolwerkzaamheden t.p.v. een gedeelte van het projectgebied Vruchtenbuurt-Noord. De bemaling is beschreven in het bemalingsadvies:

- Bemalingsadvies t.b.v. vervanging riool Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, IbDH, kenmerk: 7010148-2025059, d.d. 26-06-2025.

In bijlage 1 zijn de locatie en fasering van de rioolwerkzaamheden weergegeven.

### Doel

Het Plan van Aanpak omvat de uitwerking van de treffen (sanerende) maatregelen zodanig dat de voorgenomen vervanging van de riolering op een verantwoorde manier kan plaatsvinden. Tevens wordt de eventuele noodzaak voor monitoring bepaald.

Uit het bodemarchief van Nazca Bodem ODH blijkt dat de drie verontreinigingen onder het overgangsrecht van de Wet Bodembescherming vallen. De werkzaamheden die in dit Plan van Aanpak worden beschreven, worden ter toetsing aan de Omgevingsdienst Haaglanden (ODH) voorgelegd.

Het voorliggende rapport is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- Achtergrondgegevens van de locatie m.b.t. Plan van Aanpak;
- Verwachte invloed van de bronbemaling op de verontreiniging;
- Monitoringsprogramma en faalscenario (indien noodzakelijk);
- Uitvoering en rapportage van de monitoring.

## 2 ALGEMEEN

### 2.1 Algemene gegevens

Het Plan van Aanpak heeft betrekking op drie verontreinigingen t.p.v. de Mient 553 - 557 (AA051802301), de Mandarijnstraat 50 (AA051801883) en de Vlierboomstraat 551 - 555 (AA051803850) i.v.m. de vervanging van het riool over een lengte van circa 470 m in het projectgebied van de Vruchtenbuurt Noord.

De grenzen van de rioolwerkzaamheden t.p.v. Vruchtenbuurt Noord zijn in bijlage 1 weergegeven.

#### Algemeen

Opdrachtgever	Gemeente Den Haag, dienst Stadsbeheer, dienstonderdeel Stedelijk Beheer
Adres	Postbus 12651
Postcode en woonplaats	2500 DP Den Haag
Onderzoekslocatie	Vruchtenbuurt Noord
Huidige bestemming	woningen
Toekomstige bestemming	woningen
Omgeving	woningen

De locatie ligt in het stadsdeel Segbroek en in de wijk Vruchtenbuurt.

#### Kadaster

Kadastraal omvat de locatie van de rioolwerkzaamheden t.p.v. Vruchtenbuurt Noord de volgende gegevens:

- gemeente: 's-Gravenhage (Loosduinen)
- sectie I, perceelnummer 7208 en sectie AV, perceelnummers 3195, 3262, 3264, 5429, 5275, 4577, 2076, 4546, 2074, 3246 en 5821.

In bijlage 2 zijn de kadastrale uittreksels en overzichtskaarten opgenomen m.b.t. de verontreinigingen in het grondwater t.p.v. de Mient 553 - 557 (AA051802301), de Mandarijnstraat 50 (AA051801883) en de Vlierboomstraat 551 - 555 (AA051803850).

### 2.2 Historische beschikbare bodeminformatie

Uit de volgende rapporten is informatie verkregen over de algehele verontreinigingssituatie t.p.v. de Vruchtenbuurt Noord en de grondwaterkwaliteit:

- Verkennend en nader Milieukundig (asbest)bodemonderzoek ter plaatse van Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, van der Helm, kenmerk: IDVR20240304, d.d. 16-05-2025.
- Nader bodemonderzoek & saneringsonderzoek, Mient 557 te Den Haag, Grondslag, d.d. 1 maart 2017.

De verontreinigingssituatie is nader toegelicht in hoofdstuk 3.

### 2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De hoogte van het maaiveld bevindt zich gemiddeld op ca. +0,85 mNAP.

Op basis van de nieuwe geologische kaart van Den Haag en Rijswijk (2007) en de interpretatie van boringen uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan de bodemopbouw ter plaatse van het Vruchtenbuurt Noord worden geschematiseerd als weergegeven in tabel 2.1. De bodemopbouw is overgenomen uit het bemalingsadvies voor de rioolvervanging in de Vruchtenbuurt Noord.

Op basis van deze bodemopbouw zal een onttrekking van het grondwater voor de vervanging van de riolering voornamelijk plaatsvinden vanuit de watervoerende laag van - 0,2 tot - 7,5 mNAP.

**Tabel 2.1: Bodemopbouw in mNAP (gem. grondwaterstand -0,2 mNAP)**

Traject (mNAP)		Bodemsoort	kD-waarde	c-waarde
van	tot		(m <sup>2</sup> /dag)	(dag)
+0.85	-0.2	Onverzadigde zone / ophooglaag	n.v.t.	n.v.t.
-0.2	-1.9	Matig fijn zand	14	
-1.9	-7.5	Matig fijn zand	60	
-7.5	-10.0	Siltige afzettingen		130
-10.0	-17.0	Matig fijn zand	70	
-17.0	-18.5	Basisveen en klei		500
-18.5	-50.0	Afwisseling fijn zand en matig grof zand	2000	

In de onderstaande tabel 2.2 zijn de waarnemingen van de grondwaterstanden vermeld.

**Tabel 2.2: Waarnemingen grondwaterstanden**

	meerjarige gegevens <sup>1)</sup> (m t.o.v. NAP)		meerjarige gegevens <sup>2)</sup> (m t.o.v. NAP)			
	natte periode	droge periode	peilbuis	hoog	gem.	laag
<b>Ondiep wvp</b>	+0,1	-0,4	3-CP-0298	+0.1	-0.2	-0.4
			CP0017	+0.2	-0.1	-0.3
			CP0292	+0.1	-0.15	-0.4
			CP0297	+0.1	-0.2	-0.4
			CP0331	+0.1	-0.2	-0.4
			CP0524	+0.1	-0.1	-0.45
			CP0525	+0.1	-0.1	-0.35
			CP0526	+0.1	-0.2	-0.45
<b>1<sup>e</sup> wvp</b>	-0,25					
<b>Hydrostatische toestand</b>	evenwicht					

w.v.p. = watervoerendpakket

1) Basis grondwatermodel gemeente Den Haag, Wareco, 1997

2) Grondwatergegevens Grote Kring, gem. Den Haag (Munisense).

Het grondwater in het ondiepe watervoerende pakket t.p.v. de Vruchtenbuurt Noord bevindt zich gemiddeld op circa -0,2 mNAP. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet exact bepaald maar het grondwater in het 1<sup>e</sup> watervoerend pakket stroomt vanuit de duinen landinwaarts in zuidoostelijke richting. Op de onderzoekslocatie heerst een evenwichtssituatie.

Er zijn geen gegevens bekend met betrekking tot grondwateronttrekkingen binnen het invloedsgebied van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie bevindt zich buiten de zeewering en buiten het grondwaterwin- en/of beschermingsgebied. De grens tussen zoet en brak water bevindt zich op ca. -50 mNAP.

## 2.4 Werkwijze rioolwerkzaamheden Vruchtenbuurt Noord

De uit te voeren werkzaamheden binnen de invloedsfeer van de verontreinigingen hebben betrekking op:

- de vervanging van een inspectieput en 30 meter riolering in de Abrikozenstraat met mogelijke invloed op de verontreiniging t.p.v. Mient 553 – 557;
- de vervanging van riolering t.p.v. de Mandarijnstraat 50;
- de vervanging van de riolering t.p.v. de Vlierboomstraat 551 – 555.

Er is uitgegaan van een gemiddelde grondwaterstand van -0,2 mNAP. Een bemaling van het grondwater is nodig om de werkzaamheden in den droge te kunnen uitvoeren. In tabel 2.3 zijn de debieten voor de bemaling t.b.v. de rioolvervanging overgenomen uit het bemalingsadvies:

Bemalingsadvies t.b.v. vervanging riolering Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, lbDH, kenmerk 7010148-2025059, d.d. 11 september 2025.



**Tabel 2.3: Overzicht debieten bemaling t.b.v. de rioolvervangning in de Vruchtenbuurt Noord**

Rioolvervangning Vruchtenbuurt Noord	Verlaging	Maximaal onttrokken hoeveelheden grondwater				
	m	m <sup>3</sup> /uur*	m <sup>3</sup> /dag*	m <sup>3</sup> /maand	m <sup>3</sup> /jaar	m <sup>3</sup> /totaal
Cat 1. Ondiep riool	1,6	25,0 / 17,1	600 / 410	3.250	13.100	150.000
Cat 2. Diep riool	2,6	38,3 / 27,5	920 / 660	5.140	21.000	200.400
Cat 3. Riool aan het water	1,9	39,2 / 34,2	940 / 820	5.980	25.700	72.800
Inspectieputten t.p.v. kruisingen	2,8	39,0 / 27,6	935 / 663	5.185	21.100	42.100

\* initieel en verhoogd aanvangsdebiet / semi-stationair debiet

In het bemalingsadvies is de te vervangen riolering opgedeeld in 4 categorieën op basis van de diepteligging van de binnen-onderkantbuis (b.o.b.) van de riolering.

Binnen de invloedssfeer van de verontreiniging van de Mandarijnstraat 50 wordt de bestaande diepe riolering (cat. 2) vervangen over een lengte van circa 160 m. Dit betekent dat de activeringszone van de maatregelen van de Mandarijnstraat 1 tot de kruising met de Tomatenstraat reikt.

Binnen de invloedssfeer van de verontreiniging van de Vlierboomstraat 551 – 555 worden de twee strengen van de bestaande riolering vervangen over een lengte van circa 180 m. Het gaat om zowel een ondiep (cat. 1) en diep (cat. 2) gelegen streng. Dit betekent dat de activeringszone van de maatregelen van de Appelstraat tot de Vlierboomstraat 485-495 reikt.

Binnen de invloedssfeer van de verontreiniging van de Mient 553 – 557 wordt een inspectieput vervangen aan het uiteinde van het te vervangen riool in de Abrikozenstraat. Het activeringsgebied begint vanaf de Abrikozenstraat 133 tot aan deze inspectieput op de kruising met de Perenstraat.

De filterdiepte van de bemalingsfilters voor de rioolvervangning wordt (tenzij anders vermeld in dit Plan van Aanpak) door de uitvoerende aannemer bepaald. Voor de toepassing van het grondwater model is uitgegaan van bemalingsfilters met een filter diepte van -3,15 tot -4,15 mNAP.

Er wordt vanuit gegaan dat de rioolwerkzaamheden met een gemiddeld vervangingstempo van 10 m rioolbuis per dag geschiedt.

### 3 VERONTREINIGINGSSITUATIE

#### 3.1 Beschrijving verontreinigingssituatie t.p.v. de openbare weg

##### Algemene kwaliteit grondwater

De algemene kwaliteit van het freatische grondwater wordt als niet verontreinigd beoordeeld. De normen voor lozingen op het riool worden niet overschreden.

Tabel 3.1. Grondwatergegevens, concentraties en overschrijdingen t.o.v. de signaleringsparameter buiten de verontreinigingscontour (bron: van der Helm, 2025).

Peil-buis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Overschrijdingen t.o.v. de Toetswaarden (µg/l)
01	1,2 – 2,2	0,92	Alle parameters < signaleringsparameter - -
02	1,6 – 2,6	0,92	Alle parameters < signaleringsparameter - -
03	2,0 – 3,0	0,89	Alle parameters < signaleringsparameter - -
04	1,5 – 2,5	1,10	Alle parameters < signaleringsparameter - -
05	1,2 -2,2	0,72	Alle parameters < signaleringsparameter - -
06	1,3 -2,3	0,82	Alle parameters < signaleringsparameter - -
07	1,0 – 2,5	0,95	Alle parameters < signaleringsparameter - -
08	1,5 – 2,5	1,05	Alle parameters < signaleringsparameter - -
09	1,7 – 2,7	1,32	Alle parameters < signaleringsparameter - -
10	2,0 – 3,0	1,00	Alle parameters < signaleringsparameter - -
11	2,0 – 3,0	1,00	Alle parameters < signaleringsparameter - -
501	1,7 - 2,7	0,90	Alle parameters < signaleringsparameter - -

\* = concentratie > voorkeurswaarde  $V \leq \frac{1}{2} * (V + \text{SigP})$

\*\* = concentratie >  $\frac{1}{2} * (V + \text{SigP}) \leq \text{SigP}$

\*\*\* = concentratie > Signaleringsparameter (SigP)

### 3.2 Beschrijving verontreinigingssituatie Mient 553 – 557 (AA051802301)

Ter plaatse van de Mient 553 - 557 is een chemische wasserij gevestigd geweest. Er is sprake van een restverontreiniging met VOCl in het grondwater. De VOCl-verontreiniging betreft zowel tetrachlooretheen (Per), trichlooretheen (Tri), als de afbraakproducten vinylchloride (VC) en cis-1,2-dichlooretheen (Cis).

De huidige situatie van de verontreinigingen is samengevat in: *Nader bodemonderzoek & saneringsonderzoek, Mient 557 te Den Haag, Grondslag, d.d. 1 maart 2017*. Hieruit blijkt dat het grondwater verontreinigd is met VOCl over een oppervlakte van 6.550 m<sup>2</sup> en een bodemvolume van 74.100 m<sup>3</sup> (tabel 3.1). De kern van de VOCl-verontreiniging in het grondwater bevindt zich achter het pand t.p.v. de Mient 557 in de ondiepe ondergrond (<4,0 m-mv). Voor de contouren van de grondwaterverontreiniging wordt verwezen naar het actualisatieonderzoek van MWH uit 2012 en 2013 (bijlage 3).

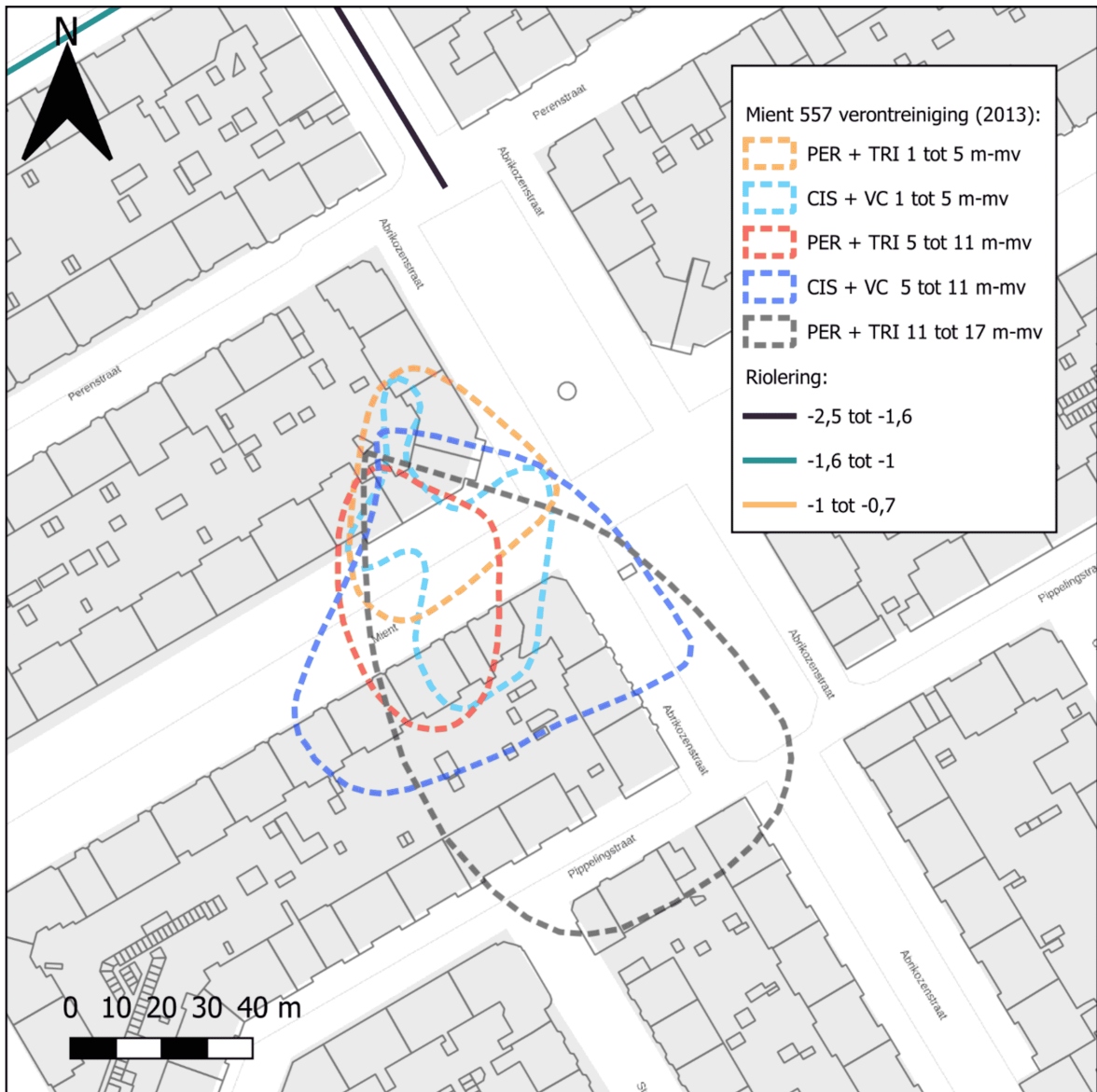
In 2021 is door de ODH ingestemd met de doelstelling, uitgangspunten en werkwijze van een deelsaneringsplan t.b.v. de vervanging van de riolering t.p.v. de Mient (Ontwerpbesluit: ODH-2021-0078359). Wegens omstandigheden zijn de werkzaamheden aan dit gedeelte van de riolering vertraagd en is de deelsanering niet gestart.

In 2022 is er een wijziging deelsaneringsplan voor de Mient 557 opgesteld t.b.v. de rioolvervanging van Vruchtenbuurt-Zuid door het IbDH (ODH970761). Deze wijziging deelsaneringsplan is uitgevoerd en afgerond. Deze sanering heeft geen verplaatsing van de verontreinigingscontouren veroorzaakt. Derhalve blijven de saneringscontouren uit het actualisatieonderzoek van MWH uit 2012 en 2013 gehandhaafd.

In 2024 is deze verontreinigingcontour door de ODH opgenomen in de kaart met locaties die mogelijk in het kader van de Omgevingswet onder het overgangsrecht vallen. Ook voldoet deze verontreiniging aan de vereisten voor het overgangsrecht. Dit betekent dat de Omgevingsdienst Haaglanden bevoegd gezag is m.b.t. de verontreiniging t.p.v. de Mient 553 -557.

De diepteligging van de verontreiniging reikt voor PER en TRI van circa 1 tot 17 m-mv (-0,15 mNAP tot - 16,15 mNAP) en voor CIS + VC van circa 1 tot 11 m-mv (-0,15 tot -10,15 mNAP). Er is een zekere variatie in horizontale verspreiding afhankelijk van de diepte en de stof. De signaleringsparametercontouren van de verontreiniging zijn opgenomen in Figuur 3.1.

De grondwaterconcentraties van de verontreiniging zijn bijgevoegd in tabel 3.2 en bijlage 4. De locaties van de peilbuizen en de ligging van de interventiewaarde contouren zijn opgenomen in bijlage 3.



Figuur 3.1. Signaleringsparametercontouren van de verontreiniging t.p.v. de Mient 553 – 557 (AA051802301) overgenomen uit het actualisatieonderzoek van MWH uit 2013.

Tabel 3.2. Grondwatergegevens, concentraties en overschrijdingen t.o.v. de voorkeurswaarde binnen de verontreinigingscontour van de Mient 553 -557 (AA051802301) (bron: Grondslag, 2017).

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Overschrijdingen t.o.v. de Toetswaarden (µg/l)							
			PER		TRI		Cis		VC	
Actualisatieonderzoek (MWH, 2012-2014)										
201	2,5 – 3,5		240	***	45	*	120	***	1,3	*
202	3,0 – 4,0		310	***	-		3,0	*	1,7	*
203	3,0 – 4,0		1,3	*	-		-		-	
205	3,0 – 4,0		260	***	-		5,3	*	0,12	*
206	7,0 – 8,0		0,22	*	-		21	***	-	
302	3,0 – 4,0		240	***	140	*	64	***	-	
303	3,0 – 4,0		-		-		-		-	
304	5,0 – 6,0		210	***	-		3,1	*	-	
305	3,0 – 4,0		170	***	-		5,7	*	-	
401	5,0 – 6,0		160	***	-		3,6		-	
510	7,0 – 8,0		76	***	160	*	370	***	2,7	**
Saneringsonderzoek (Grondslag, 2017)										
13	3,0 – 4,0	1,29	14	*	-		730	***	70	***
201	2,5 – 3,5	1,33	26	**	-		42	***	0,2	*
202	3,0 – 4,0	1,36	460	***	26	*	52	***	0,2	*
205	3,0 – 4,0	1,31	21	**	-		1,7	*	-	
206	7,0 – 8,0	1,30	31	**	-		210	***	0,2	*
304	5,0 – 6,0	1,36	1700 ***		390	**	120	***	0,4	*
305	3,0 – 4,0	1,22	200	***	34	*	37	***	-	
401	5,0 – 6,0	1,21	1700	***	62	*	93	***	0,8	*
705	17,7 – 18,7	1,22	0,2	*	-		0,3	*	1,2	*
2003	1,5 – 2,0	1,36	0,3	*	-		-		70	***
2004	1,5 – 2,0	1,35	0,6	*	-		2,0	*	-	
2005	1,5 – 2,0	1,36	8,7	*	-		7,2	*	-	

- = concentratie < voorkeurswaarde
- \* = concentratie > voorkeurswaarde  $V \leq \frac{1}{2}*(V+SigP)$
- \*\* = concentratie >  $\frac{1}{2}*(V+SigP) \leq SigP$
- \*\*\* = concentratie > SigP

### 3.3 Beschrijving verontreinigingssituatie Mandarijnstraat 50 (AA051801883)

Ter plaatse van de Mandarijnstraat 50 is een restverontreiniging aanwezig in de grond en het grondwater met BTEXN en minerale olie (bijlage 3). De oorsprong van deze verontreiniging is een benzineservicestation op deze locatie. De verontreiniging is ontstaan bij twee ondergrondse brandstoftanks (op nr. 50 en 52). De verontreiniging is gesaneerd middels ontgraving, in combinatie met de verwijdering van de twee ondergrondse tanks. Na de sanering is er nog een restverontreiniging aanwezig onder de openbare weg. In het Naderbodemonderzoek van Witteveen +Bos uit 2005 is de verontreiniging verticaal afgeperkt met drie peilbuizen met een filter op een diepte van 4,0 tot 5,0 (Tabel 3.3). De peilbuizen 306 en 309 zijn in pandig geplaatst en peilbuis 301 in de openbare ruimte (bijlage 3). De verontreiniging is met deze peilbuizen verticaal afgeperkt op een maximale diepte van 4,0 m-mv (-3,15 mNAP).

In 2024 is deze verontreiniging door de ODH opgenomen in de kaart met locaties die in het kader van de Omgevingswet onder het overgangsrecht vallen. Ook voldoet deze verontreiniging aan de vereisten voor het overgangsrecht. Dit betekent dat de Omgevingsdienst Haaglanden bevoegd gezag is m.b.t. de verontreiniging t.p.v. de Mandarijnstraat 50.

In het verkennend en nader bodemonderzoek van Van der Helm (2025) is de restverontreiniging geactualiseerd. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat zowel in de grond als in het grondwater sterke verontreinigingen met xylenen en minerale olie zijn aangetroffen. Na het uitvoeren van een heranalyse van het grondwater ter hoogte van peilbuis 302 wordt het grondwater beoordeeld als maximaal matig verontreinigd ( $\frac{1}{2}*(V+SigP) \leq SigP$ ) met minerale olie. Voor xylenen is bij de heranalyse een overschrijding van de voorkeurswaarde gemeten.

De grondwatergegevens zijn bijgevoegd in Tabel 3.3 en bijlage 4. De locaties van de peilbuizen en interventiewaarde contouren zijn opgenomen in bijlage 3.

De meest recente beschrijving van de verontreinigingssituatie komt uit de bodemonderzoeken:

- Aanvullend grondwateronderzoek Mandarijnstraat 52 te Den Haag, Grondslag, kenmerk: 2210011/SB2011-9450, d.d.: 22 december 2011;
- Nader bodemonderzoek Mandarijnstraat 48-56 te Den Haag locatiecode 2210011, Witteveen+Bos, kenmerk: GV714/zutd/004, d.d.: 9 mei 2005;
- Verkennend en Nader milieukundig (asbest)bodemonderzoek ter plaatse van Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk: IDVR20240304, Van der Helm 2025

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging dat geen actuele risico's met zich meebrengt en hiermee niet spoedeisend is.

Tabel 3.3. Grondwatergegevens, concentraties en overschrijdingen t.o.v. de streefwaarden binnen de verontreinigingscontour van de Mandarijnstraat 50 (AA051801883) (bron: Van der Helm, 2025).

Peil-buis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Overschrijdingen t.o.v. de Toetswaarden (µg/l)	
Oriënterend onderzoek, Witteveen+Bos 1998				
33	0,85-1,85		Minerale olie > Interventiewaarde	***
Nader onderzoek, Witteveen+Bos 2005				
1	0,7 - 1,7		Benzeen Ethylbenzeen Xylenen Naftaleen Minerale olie C10 – C40	25 ** 330 *** 970 *** 160 *** 670 ***
33	0,85 - 1,85	0,9	Xylenen	4,7 *
201	0,9 - 1,9	0,9	Ethylbenzeen Xylenen Naftaleen	19 * 34 * 42 **
301	4,0 - 5,0	0,94	Arseen Chloride BTEXN < Streefwaarde Minerale olie C10-C40 < streefwaarde	38 ** 120 * - - - -
305	1,5 - 2,5	0,98	BTEXN < Streefwaarde Minerale olie C10-C40 < streefwaarde	- - - -
306	4,0 - 5,0		BTEXN < Streefwaarde Minerale olie C10-C40 < streefwaarde	- - - -
309	3,8 - 4,8		BTEXN < Streefwaarde Minerale olie C10-C40 < streefwaarde	- - - -
317	1,5 - 2,5		Xylenen > streefwaarde Minerale olie C10-C40 < streefwaarde	0,5 * - -
318	1,5 - 2,5		BTEXN < Streefwaarde Minerale olie C10-C40 < streefwaarde	- - - -
319	1,4 - 2,4		BTEXN < Streefwaarde Minerale olie C10-C40 < streefwaarde	- - - -
320	1,5 - 2,5	0,95	BTEXN < Streefwaarde Minerale olie C10-C40 < streefwaarde	- - - -
321	1,5 - 2,5		BTEXN < Streefwaarde Minerale olie C10-C40	- - 1300 ***
322	1,5 - 2,5		Benzeen Xylenen Minerale olie C10-C40	2,3 * 1,8 * 230 *
323	1,5 - 2,5		BTEXN < Streefwaarde Minerale olie C10-C40 < streefwaarde	- - - -
401	0,5 - 2,5		Benzeen Xylenen Minerale olie C10-C40 < streefwaarde	1,8 * 0,9 * - -
402	0,5 - 2,5	0,95	BTEXN < Streefwaarde Minerale olie C10-C40 < streefwaarde	- - - -
403	0,5 - 2,5		Xylenen Minerale olie C10-C40 < streefwaarde	0,9 * - -

- = concentratie < voorkeurswaarde
- \* = concentratie > voorkeurswaarde  $V \leq \frac{1}{2} * (V + \text{SigP})$
- \*\* = concentratie >  $\frac{1}{2} * (V + \text{SigP}) \leq \text{SigP}$
- \*\*\* = concentratie > Signaleringsparameter SigP

Tabel 3.3 (vervolg). Grondwatergegevens, concentraties en overschrijdingen t.o.v. de streefwaarden binnen de verontreinigingscontour van de Mandarijnstraat 50 (AA051801883) (bron: Van der Helm, 2025).

Evaluatie sanering, Grondslag 2011					
Cpb01	1,5 - 2,5		Benzeen	3,8	*
			Tolueen	100	*
			Ethylbenzeen	430	***
			Xylenen	3200	***
			Naftaleen	130	***
			Minerale olie C10 – C40	1500	***
Cpb01	1,5 - 2,5		Benzeen	3,9	*
			Tolueen	110	*
			Ethylbenzeen	350	***
			Xylenen	2700	***
			Naftaleen	160	***
			Minerale olie C10 – C40	1400	***
Aanvullend grondwateronderzoek, Grondslag 2011					
33	0,85 - 1,85		Ethylbenzeen	70	*
			Xylenen	160	***
			Naftaleen	27	*
			Minerale olie C10 – C40	290	*
301	4,0 - 5,0		BTEXN < Streefwaarde	-	-
			Minerale olie C10-C40 < streefwaarde	-	-
305	1,5 - 2,5		BTEXN < Streefwaarde	-	-
			Minerale olie C10-C40 < streefwaarde	-	-
320	1,5 - 2,5		BTEXN < Streefwaarde	-	-
			Minerale olie C10-C40 < streefwaarde	-	-
402	0,5 - 2,5		BTEXN < Streefwaarde	-	-
			Minerale olie C10-C40 < streefwaarde	-	-
Verkendend en Nader milieukundig (asbest)bodemonderzoek, Van der Helm 2025					
302	1,5 - 2,5	0,85	Xylenen (som)	500	***
			Naftaleen	46	**
			Ethylbenzeen	100	**
302-2	1,5 - 2,5	0,78	Xylenen	227	***
302A	1,5 - 2,5	0,96	Alle parameters < signaleringsparameter	-	-
302B	1,5 - 2,5	0,95	Alle parameters < signaleringsparameter	-	-
302C-1	1,7 - 2,7	0,95	Xylenen	96,7	***
			Minerale olie C10 – C40	960	***
302C-2	1,7 - 2,7	0,81	Xylenen	21,74	*
			Minerale olie C10 – C40	540	**
302D	1,5 - 2,5	0,80	Alle parameters < signaleringsparameter	-	-
302E	1,5 - 2,5	0,90	Alle parameters < signaleringsparameter	-	-
302F	1,7 - 2,7	0,77	Alle parameters < signaleringsparameter	-	-
501	1,7 - 2,7	0,90	Alle parameters < signaleringsparameter	-	-

- = concentratie < voorkeurswaarde
- \* = concentratie > voorkeurswaarde  $V \leq \frac{1}{2} * (V + \text{SigP})$
- \*\* = concentratie >  $\frac{1}{2} * (V + \text{SigP}) \leq \text{SigP}$
- \*\*\* = concentratie > Signaleringsparameter SigP

### 3.4 Beschrijving verontreinigingssituatie Vlierboomstraat 551 – 555 (AA051803850)

Ter plaatse van de Vlierboomstraat 551 - 555 bevindt zich een geval van ernstige bodemverontreiniging in de grond en in het grondwater met VOCl op een diepte tot circa 5,0 m-mv (tot -4,15 mNAP) (kenmerk: ENS 2210016, d.d.: 21 oktober 2008). De oppervlakte van de bodem waarin het gehalte aan VOCl sterk verhoogd zijn is ca. 35 m<sup>2</sup>. In het grondwater is ca. 3000 m<sup>3</sup> sterk verontreinigd met VOCl. Het geval is beschikt in 2008, met kenmerk ENS 2210016.

#### Eerdere bodemonderzoeken

De verontreiniging ter plaatse van de Vlierboomstraat 551 – 555 is beschreven in:

- Rapportage inventariserend bodemonderzoek Vlierboomstraat 555, Den Haag, TNO Reinigingstechnieken, kenmerk: TM 70.3006, d.d. 1993;
- Nader bodemonderzoek Vlierboomstraat 555 te Den Haag, Inventerra, kenmerk: 04-2056-R01MP, d.d.: 2004.

Uit een brief van de Gemeente Den Haag Dienst Stadsbeheer van 2 oktober 1997 met kenmerk: 221-016 blijft dat er een saneringsplan heeft bestaan. De brief concludeert dat het saneringsplan is gebaseerd op onvoldoende bodemonderzoek. Er is geen informatie beschikbaar over het

plaatsvinden van een sanering en de bijbehorende evaluatie, daarom wordt de beschrijving in het meest recente nader bodemonderzoek uit 2004 als uitgangspunt genomen voor de huidige situatie. Dit onderzoek wordt aangevuld met Verkennend bodemonderzoek en een actualisatie t.b.v. onderhavig Plan van Aanpak.

In het nader bodemonderzoek uit 2004 is de horizontale en verticale verspreiding van de verontreinigingscontour bepaald. De uitkomsten zijn opgenomen in bijlage 3 en in Tabel 3.4.

In 2024 is deze verontreiniging door de ODH opgenomen in de kaart met locaties die mogelijk in het kader van de Omgevingswet onder het overgangsrecht vallen. Ook voldoet deze verontreiniging (waarschijnlijk) aan de vereisten voor het overgangsrecht. Dit betekent dat de Omgevingsdienst Haaglanden bevoegd gezag is m.b.t. de verontreiniging t.p.v. de Vlierboomstraat 551- 555.

#### Verkennend en naderbodemonderzoek VanderHelm uit 2025

In het verkennend bodemonderzoek van VanderHelm (2025) zijn drie afperkende peilbuizen geplaatst rondom de bekende signaleringsparametercontour (bijlage 3). De grondwatergegevens zijn bijgevoegd in tabel 3.2 en bijlage 4. In het grondwater zijn geen signaleringsparameter overschrijdingen geconstateerd op twee locaties buiten de beschikte contour.

#### Actualisatie verontreiniging in grondwater

Voor het werken in den droge aan de riolering dient het grondwater deels binnen de invloedssfeer van de aanwezige VOCl-verontreiniging in het grondwater te worden bemalen. Ten behoeve van de bemaling en het vaststellen van de benodigde tegenmaatregelen zijn aanvullend 4 peilbuizen geplaatst om de aanwezigheid van de verontreiniging, de horizontale en verticale verspreiding van de verontreiniging zoals beschreven in het Nader onderzoek te bevestigen.

Peilbuis 204 is een bestaande peilbuis binnen de signaleringsparametercontour die is bemonsterd om vast te stellen of de verontreiniging nog aanwezig is. In het grondwater uit deze peilbuis is maximaal een overschrijding van de voorkeurswaarde gemeten. Dit is een indicatie dat de eerder benoemde sanering is uitgevoerd.

De peilbuizen 206 en 207 zijn gebruikt om de verontreiniging horizontaal af te perken. Uit de analyse van het grondwater uit de peilbuizen 206 en 207 blijkt dat het grondwater maximaal licht verontreinigd is met dichloorethenen.

De boring voor de peilbuis ten behoeve van de verticale afperking is gestaakt op 4,8 m-mv, omdat harde zandlagen een diepere boring onmogelijk maakt. Het grondwater uit peilbuis 205 is licht verontreinigd met dichloorethenen, tetrachlooretheen, vinylchloride (VC).

In het verleden zijn in het grondwater uit peilbuis 303 op een diepte van 7,0 tot 8,0 m-mv ook sterke verontreinigingen aangetroffen. Door de beperkte diepte van de nieuwe peilbuis is de huidige de verontreinigingssituatie op 7,0 tot 8,0 m-mv onbekend. Bij het uitwerken van een tegenmaatregel en de monitoring wordt zekerheidshalve uitgegaan van een mogelijke restverontreiniging op 4,8 tot 8,0 m-mv (-3,95 tot -7,15 mNAP). Uit voorzorg wordt tevens de aanname gedaan dat er mogelijk een restverontreiniging onder het pand aanwezig is op een diepte vanaf 2,0 tot 8,0 m-mv (-1,15 tot -7,15 mNAP).

Tabel 3.4. Grondwatergegevens, concentraties en overschrijdingen t.o.v. de streefwaarden binnen de verontreinigingscontour van de Vlierboomstraat 551 - 555 (AA051803850) (bron: Van der Helm, 2025).

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Overschrijdingen t.o.v. de Toetswaarden (µg/l)		
Inventerra, 2004					
1	2,0 – 3,0	0,9	Tetrachlooretheen (Per) cis-1,2-Dichlooretheen (Cis) Vinylchloride (VC)	260 65 2,9	*** *** **
2	2,0 – 3,0	0,85	Tetrachlooretheen (Per) cis-1,2-Dichlooretheen (Cis) Vinylchloride (VC)	5 99 140	* *** ***
3	2,0 – 3,0	1,05	Tetrachlooretheen (Per) cis-1,2-Dichlooretheen (Cis)	16 31	* ***
100	2,0 – 3,0	0,8	Tetrachlooretheen (Per) cis-1,2-Dichlooretheen (Cis) Vinylchloride (VC)	3,8 3,2 780	* * ***
101	2,0 – 3,0	0,8 / 1,0	Tetrachlooretheen (Per) Trichlooretheen (Tri) cis-1,2-Dichlooretheen (Cis) Vinylchloride (VC)	39000 3100 4900 300	*** *** *** ***
102	1,9 – 2,9	1,0	Tetrachlooretheen (Per) cis-1,2-Dichlooretheen (Cis)	8,7 0,82	* *
103	7,6 – 8,6	1,0	cis-1,2-Dichlooretheen (Cis)	1,8	*
104	5,8 – 6,8	1,0	cis-1,2-Dichlooretheen (Cis)	1,1	*
200	2,0 – 3,0	0,8	Tetrachlooretheen (Per)	0,34	*
201	2,0 – 3,0	0,8 / 0,95	Tetrachlooretheen (Per) Trichlooretheen (Tri) cis-1,2-Dichlooretheen (Cis) Vinylchloride (VC)	24000 1100 2500 200	*** *** *** ***
300	2,0 – 3,0	1,14	Alle parameters < streefwaarde	-	-
301	6,0 – 7,0	1,05	Tetrachlooretheen (Per) cis-1,2-Dichlooretheen (Cis)	1,3 1,4	* *
302	2,0 – 3,0	1,14	Tetrachlooretheen (Per) cis-1,2-Dichlooretheen (Cis) Vinylchloride (VC)	1,2 4,9 28	* * ***
303	7,0 – 8,0	1,06	Tetrachlooretheen (Per) cis-1,2-Dichlooretheen (Cis)	43 11	*** **
304	2,0 – 3,0	1,1	Alle parameters < streefwaarde	-	-
305	2,0 – 3,0	1,0	cis-1,2-Dichlooretheen (Cis) Vinylchloride (VC)	1,5 6,6	* ***
306	2,0 – 3,0	1,0	cis-1,2-Dichlooretheen (Cis)	0,92	*
307	11,5 – 12,5	1,05	Alle parameters < streefwaarde	-	-
VanderHelm, 2025					
201	1,2 – 2,2	0,82	Alle parameters < signaleringsparameter	-	-
202	1,5 – 2,5	1,00	Alle parameters < signaleringsparameter	-	-
203	1,7 – 2,7	1,00	Alle parameters < signaleringsparameter	-	-
Actualiserend onderzoek, 2025					
204 <sup>α</sup>	1,0 – 2,5	-	Dichloorethenen	0,2	*
205	3,8 – 4,8	-	Dichloorethenen Tetrachlooretheen Vinylchloride (VC)	0,83 0,29 0,63	* * *
206	1,5 - 2,5	-	Alle parameters < voorkeurswaarde	-	-
207	1,5 – 2,5	-	Alle parameters < voorkeurswaarde	-	-

- = concentratie < voorkeurswaarde  
 \* = concentratie > voorkeurswaarde  $V \leq \frac{1}{2} * (V + \text{SigP})$   
 \*\* = concentratie >  $\frac{1}{2} * (V + \text{SigP}) \leq \text{SigP}$   
 \*\*\* = concentratie > Signaleringsparameter SigP  
 α = bestaande peilbuis herbemonsterd



## 4 VERWACHTE INVLOED EN TEGENMAATREGELLEN BRONBEMALING

### 4.1 Doelstelling

De doelstelling van dit hoofdstuk is om inzichtelijk te maken op welke momenten de bemaling t.b.v. de rioolwerkzaamheden de verontreinigingen beïnvloed. Vervolgens worden indien nodig per verontreiniging tegenmaatregelen uitgewerkt met als doel het mogelijk maken van de rioolwerkzaamheden binnen het kader van de Wet Bodembescherming (overgangsrecht) en de Omgevingswet.

Randvoorwaardelijk is dat verspreiding van de sterke verontreinigingen in het grondwater moet worden voorkomen en dat de beperkingen aan het bodemgebruik niet groter worden gemaakt.

De mogelijke verspreiding van de verontreinigingen dient te worden gecontroleerd en maatregelen dienen te worden getroffen indien verspreiding wordt geconstateerd.

### 4.2 Mient 553 – 557 (AA051802301)

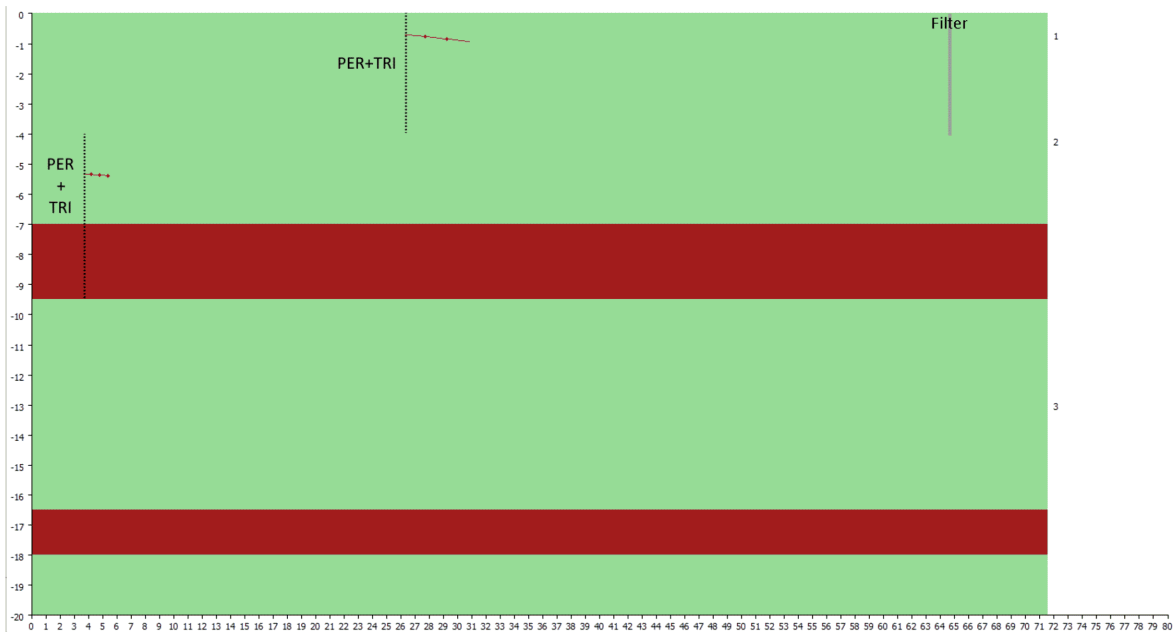
#### 4.2.1 Invloed van de bemaling zonder maatregelen

Uit voorgaand onderzoek blijkt dat er in het freatische grondwater een mobiele sterke verontreiniging met VOCl is aangetoond (§3.2) op een diepte van 1,0 tot 17,0 m-mv (-0,15 tot -16,15 mNAP). De VOCl-verontreiniging betreft zowel tetrachlooretheen (Per), trichlooretheen (Tri), als de afbraakproducten vinylchloride (VC) en dichlooretheen (Cis).

Deze verontreiniging wordt mogelijk beïnvloed bij de werkzaamheden op de kruising van de Abrikozenstraat en de Perenstraat. Om de mate van invloed van de bemaling op de verontreiniging te bepalen is modelmatig de verplaatsing van een grondwaterdeeltje over de kleinste afstand tussen het te vervangen riool en de verontreiniging bepaald gedurende 6 dagen bemalen met een max. debiet van 31,9 m<sup>3</sup>/uur (cat. Inspectieputten t.p.v. kruisingen). De verontreiniging wordt mogelijk op verschillende dieptes beïnvloed door de bemaling. De afstand tussen de verontreiniging en de bemalingsfilters verschilt per diepte:

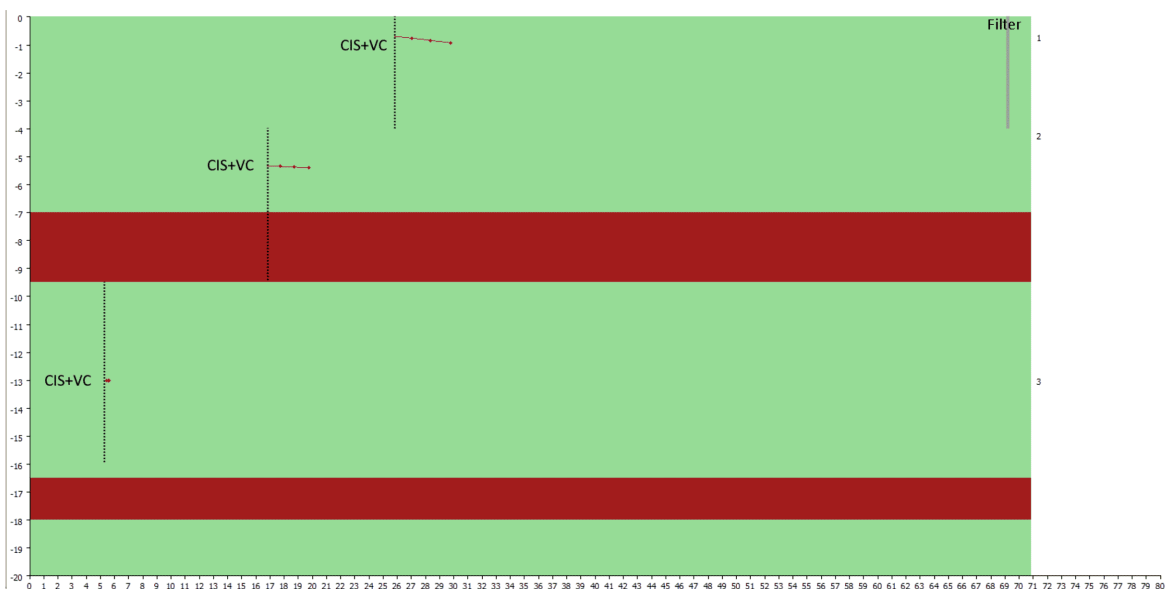
- PER+TRI 1 tot 5 m-mv afstand van 40,6 m;
- CIS + VC 1 tot 5 m-mv afstand van 43,5 m;
- PER + TRI 5 tot 11 m-mv afstand van 63,3 m;
- CIS + VC 5 tot 11 m-mv afstand van 54,6 m;
- PER + TRI 11 tot 17 m-mv afstand van 61,0 m.

Uit Figuur 4.1 blijkt dat een waterdeeltje op een diepte van 1 tot 5 m-mv op de verontreinigingscontour ca. 5,8 meter verplaatst onder invloed van de bemaling. De retardatiefactor voor trichlooretheen (TRI) bedraagt 6,8. Een verontreinigingsdeeltje verplaatst onder invloed van de bemaling 0,85 m. Deze verspreiding is kleiner dan 1,0 m en is kleiner dan de verspreiding van de verontreiniging onder natuurlijke omstandigheden. De invloed van de bemaling op de verontreiniging wordt derhalve beoordeeld als niet significant genoeg om maatregelen te treffen. Op grotere diepten is de verspreiding van PER en TRI kleiner en derhalve worden ook op deze dieptes geen tegenmaatregelen voorgeschreven



Figuur 4.1. Verplaatsing grondwaterdeeltje vanaf de signaleringsparametercontour van PER en TRI na 6 dagen bemaling. De diepte is ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand (-0,2 mNAP).

Uit Figuur 4.2 blijkt dat een waterdeeltje op een diepte van 1 tot 5 m-mv op de verontreinigingscontour ca. 2,6 meter verplaatst onder invloed van de bemaling. De retardatiefactor voor Vinylchloride (VC) bedraagt 1,06. Een verontreinigingsdeeltje verplaatst onder invloed van de bemaling 2,45 m. Op een diepte van 5 tot 11 m-mv verplaatst het grondwaterdeeltje ter plaatse van de verontreinigingscontour 1,6 m. Dit resulteert in een verplaatsing van een verontreinigingsdeeltje van 1,5 m. Om de verspreiding VC ten gevolge van de bemaling tegen te gaan op allebei de dieptes dienen tegenmaatregelen te worden uitgewerkt in een beheersplan.



Figuur 4.2. Verplaatsing grondwaterdeeltjes vanaf de signaleringsparametercontouren van CIS en VC op verschillende dieptes na 6 dagen bemaling. De diepte is ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand (-0,2 mNAP).

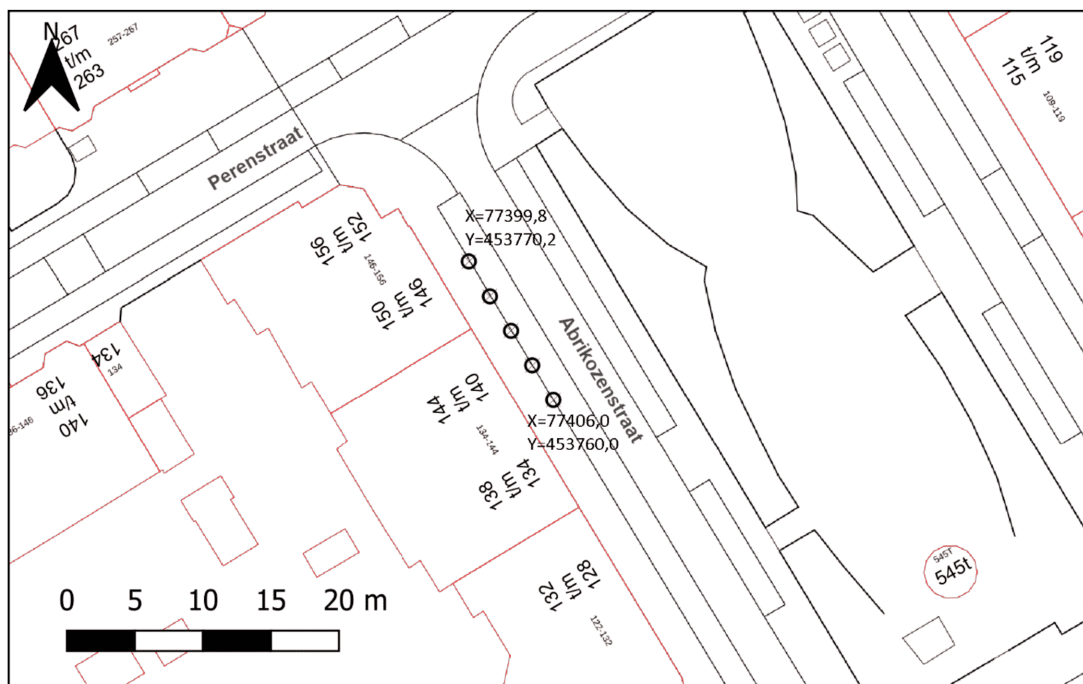
## 4.2.2 Tegenmaatregel

Om de verplaatsing van de verontreiniging van vinylchloride (VC) en dichlooretheen (Cis) op een diepte van 1 tot 11 m-mv (-0,15 tot -10,15 mNAP) tegen te gaan worden twee maatregelen toegepast:

1. De inspectieput t.p.v. de kruising van de Abrikozenstraat en de Perenstraat is minder diep gelegen dan de modelinspectieput uit het bemalingsadvies. Daarom wordt het debiet verlaagd tot het punt waarop de minimaal benodigde verlaging van 2,1 m (tot -2,3 mNAP) wordt bereikt;
2. Er wordt een retourbemaling in de Abrikozenstraat toegepast, die een waterscheiding veroorzaakt tussen de bemaling en de verontreiniging.

De retourbemaling bestaat uit 5 retourfilters. Deze retourfilters worden geplaatst in de parkeervakken naast de Abrikozenstraat 134 t/m 156 op ca. 2,5 m afstand van de gevel met een hart-op-hart afstand van 3,0 m (Figuur 4.3). De filters worden op een diepte van -2,2 tot -4,2 mNAP geplaatst. Het retourdebiet dat bereikt moet worden is 1,0 m<sup>3</sup>/uur per filter (5,0 m<sup>3</sup>/uur in totaal).

De retourbemaling is actief wanneer de bemaling binnen de activeringszone tussen de Abrikozenstraat 133 tot en met de kruising met de Perenstraat plaatsvindt gedurende ca. 6 dagen. De bijbehorende debieten zijn opgenomen in Tabel 4.1. Op basis van het grondwatermodel moet er tussen de twee meest zuidelijke retourbemalingsfilters een minimale verhoging van 0,1 m van de grondwaterstand plaatsvinden (tot minimaal -0,1 mNAP).



Figuur 4.3. Locatie retourbemaling.

Tabel 4.1. Debiten vervanging inspectieput Perenstraat en retourbemaling Abrikozenstraat

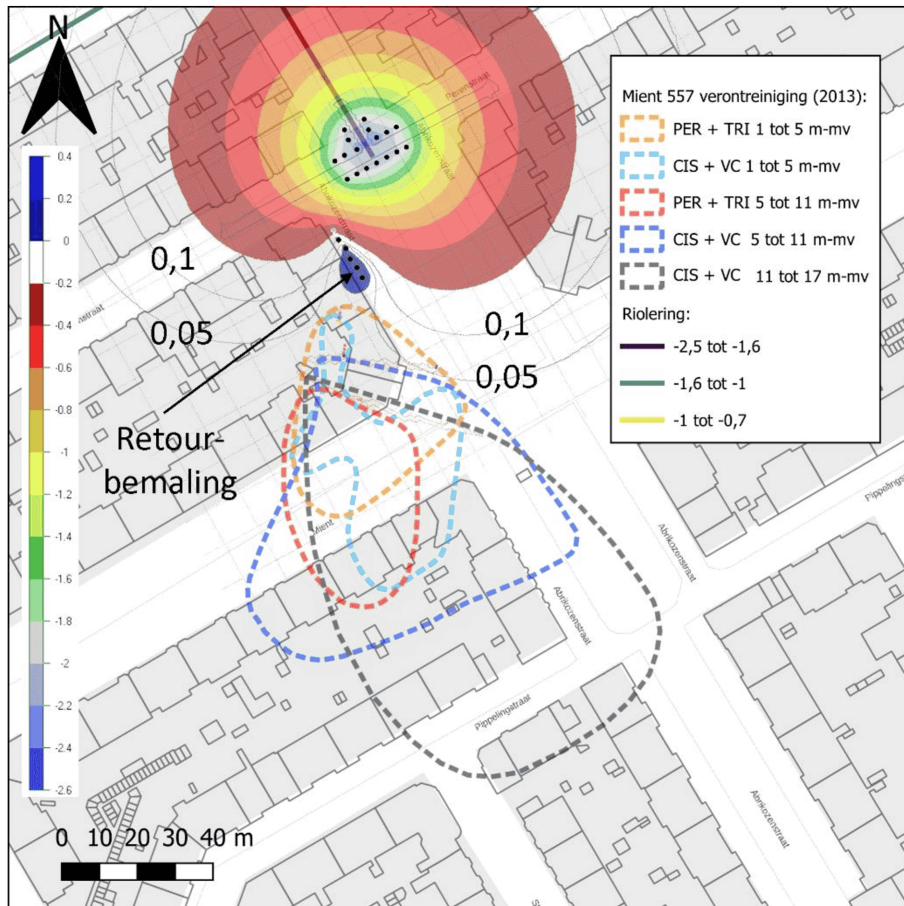
Bemaling	Q Inspectieput			Q retourbemaling		
	m <sup>3</sup> /uur	m <sup>3</sup> /dag	totaal m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /uur	m <sup>3</sup> /dag	totaal m <sup>3</sup>
Perenstraat / Abrikozenstr.	30,5 (22,6)	731 (544)	3640	5,0	120	600

Waarden tussen haakjes zijn het stationair debiet na 2 dagen voorbemalen.

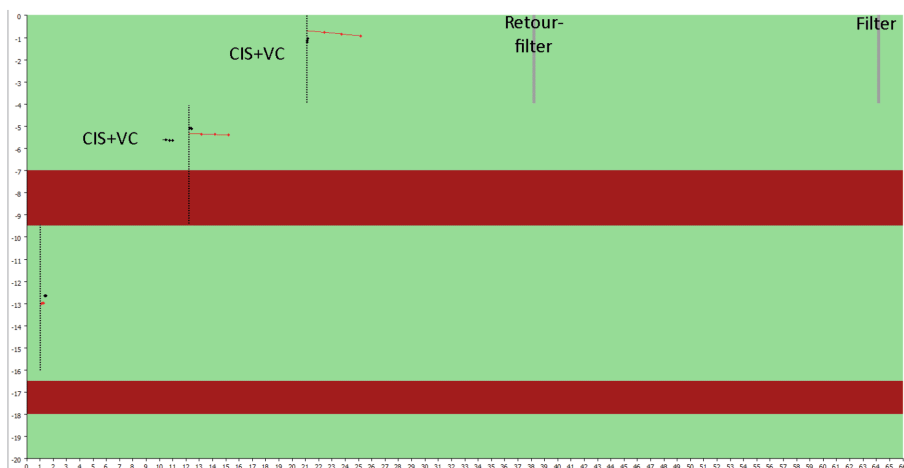
Tijdens de vervanging van de inspectieput op de kruising van de Abrikozenstraat en Perenstraat wordt de invloed van de bemaling ter plaatse van de verontreinigingscontouren met CIS en VC beperkt (Figuur 4.4). Uit Figuur 4.5 blijkt dat de verplaatsing van de waterdeeltjes op de verontreinigingscontouren op de verschillende dieptes beperkt tot minder dan 0,1 m.

Daarnaast is de effectiviteit over de gehele verontreinigingscontour onderzocht. Hieruit blijkt dat de verontreinigingscontour van CIS en VC op 5 tot 11 m-mv op 64 m afstand van de bemalingsfilters sterker wordt beïnvloed dan het dichtstbijzijnde punt van de verontreinigingscontour ten opzichte

van de bemalingsfilters wanneer de retourbemaling actief is. De verplaatsing van een grondwaterdeeltje op deze afstand is toegevoegd aan Figuur 4.5. Het grondwaterdeeltje verplaatst maximaal 0,8 m in de richting van de bemalingsfilters. Rekening houdend met de retardatiefactor (1,06) verplaatst een verontreinigingsdeeltje onder invloed van de bemaling met retourbemaling maximaal 0,75 m in de richting van het bemalingsfilter. Deze verplaatsing is dermate klein vergeleken met de natuurlijke verplaatsing dat deze situatie als acceptabel wordt beschouwd.



Figuur 4.4. Verlaging van de grondwaterstanden t.p.v. de verontreinigingscontouren bij het toepassen van de retourbemaling.



Figuur 4.5. Verplaatsing grondwaterdeeltjes vanaf de signaleringsparametercontouren van CIS en VC op verschillende dieptes na 6 dagen bemalen. De diepte is ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand (-0,2 mNAP). In rood de verplaatsing exclusief retourbemaling en in zwart de verplaatsing inclusief retourbemaling.

### 4.2.3 Lozing grondwater

De onttrekking van het grondwater ter plaatse van de rioolwerkzaamheden vindt plaats buiten de verontreinigingscontour. Het grondwater zal op basis van tabel 3.1 (§3.1) voldoen aan de normen voor lozing op het riool. Het onttrokken grondwater hoeft niet voorgezuiverd te worden alvorens het wordt geloosd op het vuilwaterriool.

Een gedeelte van het onttrokken grondwater (600 m<sup>3</sup>) wordt door middel van de retourbemaling geïnfiltreerd in dezelfde bodemlaag waaruit het grondwater is onttrokken.

### 4.2.4 Eindresultaat

Tijdens de vervanging van de inspectieput en ca. 30 m riool in de Abrikozenstraat 133 tot aan de kruising met de Perenstraat wordt gebruik gemaakt van een retourbemaling. Hierdoor komt de verontreiniging buiten het invloedsgebied van de bemaling te liggen en wordt de verplaatsing van de verontreiniging voorkomen.

Er wordt geen verontreiniging grondwater onttrokken of (significant) verplaatst. De beperkingen in het bodemgebruik ter plaatse van de Mient 553 - 557 veranderen niet door de werkzaamheden.

### 4.2.5 Controle en terugvalscenario

#### Controlemaatregelen

De meterstanden van de debieten van de retourbemaling en de bemaling t.b.v. de vervanging van de inspectieput en riolering worden geregistreerd.

Dagelijks wordt getoetst of de verwachte debieten zijn behaald en of de grondwaterstand t.p.v. de retourbemaling de minimale verhoging behaalt.

#### Grondwatermonitoring

De afstand tussen de bemalingsfilters en de verontreiniging is dermate groot dat de bemalingsfilters geen verontreinigd grondwater onttrekken. Ook niet bij het slecht functioneren van de tegenmaatregel. Daarom wordt het onttrokken grondwater uit de bemaling niet bemonsterd.

Om de verontreinigingscontouren te monitoren worden 4 nieuwe peilbuizen geplaatst op 2 locaties op de diepten 2 tot 4 m-mv (-1,15 tot -3,15 mNAP) en 6 tot 8 m-mv (-5,15 tot -7,15 mNAP). De peilbuislocaties zijn opgenomen in Tabel 4.2. Het grondwater uit de peilbuizen worden voorafgaand aan de werkzaamheden bemonsterd om de nul-waarde vast te stellen. Indien de nul-waarde tijdens de werkzaamheden wordt overschreden wordt dit gemeld en worden indien nodig aanpassingen aan de maatregelen gedaan. Indien de signaleringsparameter wordt overschreden worden de maatregelen uit het terugvalscenario toegepast.

Tabel 4.2. Monitoringsstrategie en actiewaarden monitoringspeilbuizen.

Traject	Monitoring Peilbuis*	X- en Y-coördinaten	Meldwaarde VC / Per/ Cis / Trans (µg/l)	Filterstelling (m-mv)	Monitoringsfrequentie
Abrikozenstraat / Mient 553 - 557	2001	77407; 453756	x > T	2 tot 4 m-mv	Nulmeting en eindmeting
	2002	77407; 453756	x > T	6 tot 8 m-mv	
	2003	77382; 453707	x > T	2 tot 4 m-mv	
	2004	77382; 453707	x > T	6 tot 8 m-mv	

\* Peilbuizen dienen voorafgaand aan de werkzaamheden geplaatst te worden

x = Concentratie VOCl (µg/l) in het grondwatermonster

T = Tussenwaarde = ½\*(voorkeurswaarde+signaleringsparameterwaarde) concentratie VOCl (µg/l)

De grondwater monitoring van de peilbuizen bestaat uit:

- Een nulmeting (monstername en analyse) minimaal één week voorafgaand aan de werkzaamheden aan de riolering t.p.v. de Abrikozenstraat;
- Een eindmeting (monstername en analyse) na afloop van de werkzaamheden in de Abrikozenstraat.

## Terugvalscenario

Tijdens de grondwatermonitoring zullen de resultaten worden getoetst aan de actiewaarden.

Bij een overschrijding van de actiewaarden wordt na twee weken rust een herbemonstering van de peilbuis uitgevoerd. Bij een dalende trend wordt de herbemonstering iedere 2 weken herhaald totdat de actiewaarde niet langer wordt overschreden.

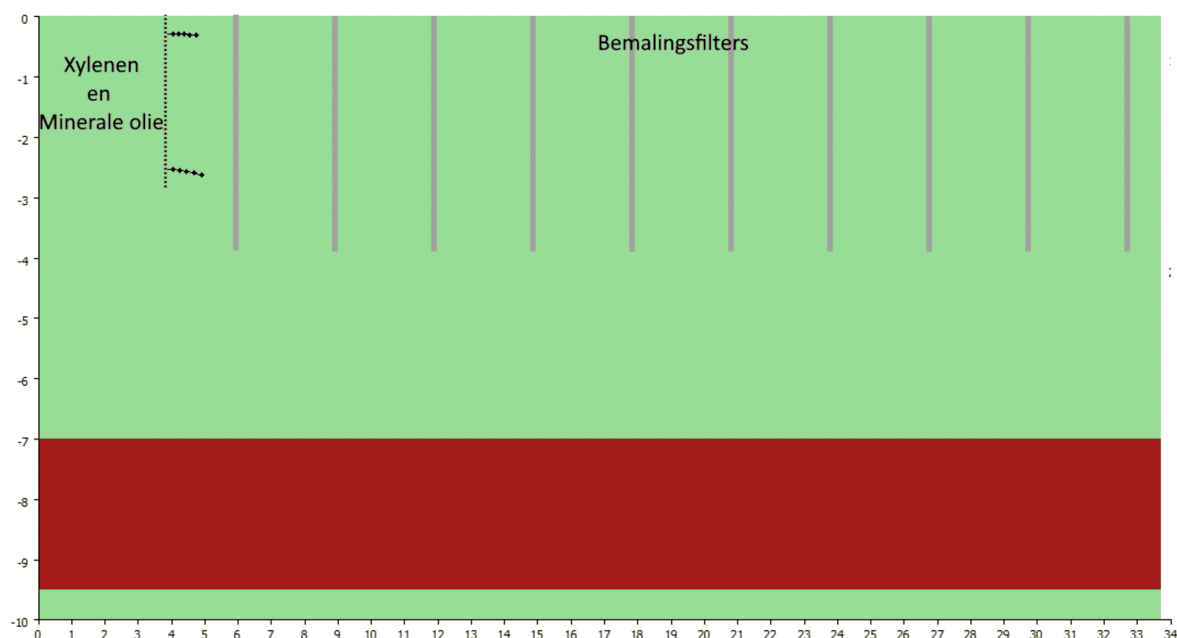
Indien er geen sprake is van een dalende trend wordt door middel van een de saneringsput, t.p.v. de Mient 557, het verontreinigde grondwater onttrokken totdat de actiewaarde t.p.v. de peilbuizen 2001 t/m 2004 niet meer wordt overschreden. Bij het toepassen van de saneringsput t.p.v. de Mient 557 wordt eerst een plan uitgewerkt en overlegd aan het bevoegd gezag (het Hoogheemraadschap van Delfland en de Omgevingsdienst Haaglanden).

### **4.3 Mandarijnstraat 50 (AA051801883)**

#### **4.3.1 Invloed van de bemaling zonder maatregelen**

De verontreiniging bevindt zich op 2,3 m van de rioolstreng en daardoor op de beoogde locatie voor de bemalingsfilters. De bemalingsfilters beïnvloeden daardoor de verontreiniging.

De activeringszone voor de maatregelen is gebaseerd op het invloedsgebied van de bemaling. De verplaatsing van de verontreiniging richting de bemalingsfilters wordt echter pas significant ( $>1,0$  m) wanneer er op ca. 2 m afstand gedurende 5 dagen grondwater wordt onttrokken t.b.v. de rioolvervangning. In Figuur 4.6 is de verplaatsing van een xyleendeeltje, reeds gecorrigeerd voor de retardatiefactor van 24,09, weergegeven op dit kritieke punt. De tegenmaatregel dient de verplaatsing van de verontreiniging op dit punt tegen te gaan.



Figuur 4.6. Verplaatsing van xyleendeeltjes ( $R=24,09$ ) bij een rioolsluif die de verontreiniging benadert. De diepte is ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand (-0,2 mNAP).

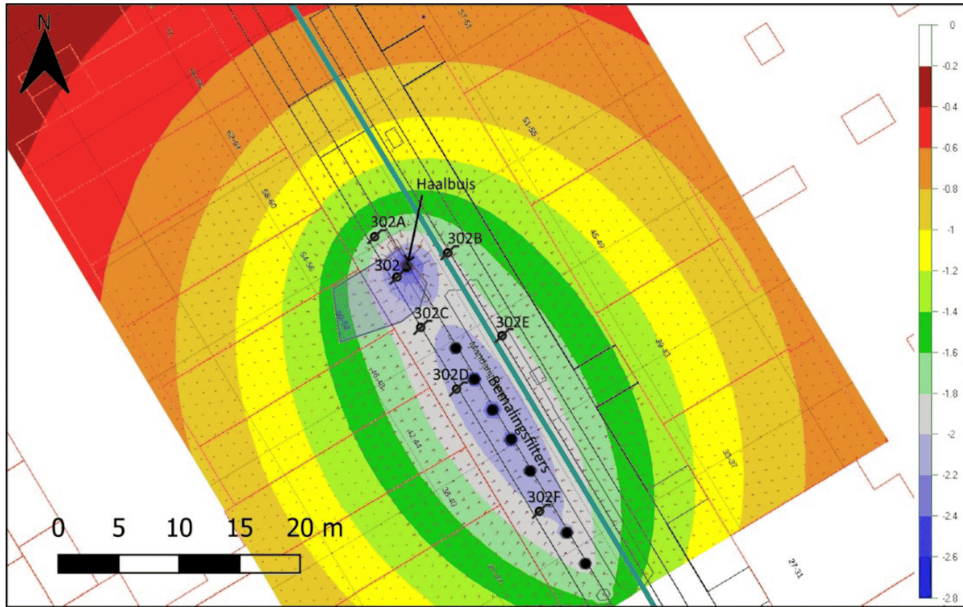
#### **4.3.2 Tegenmaatregel**

##### Bij het benaderen van de verontreiniging

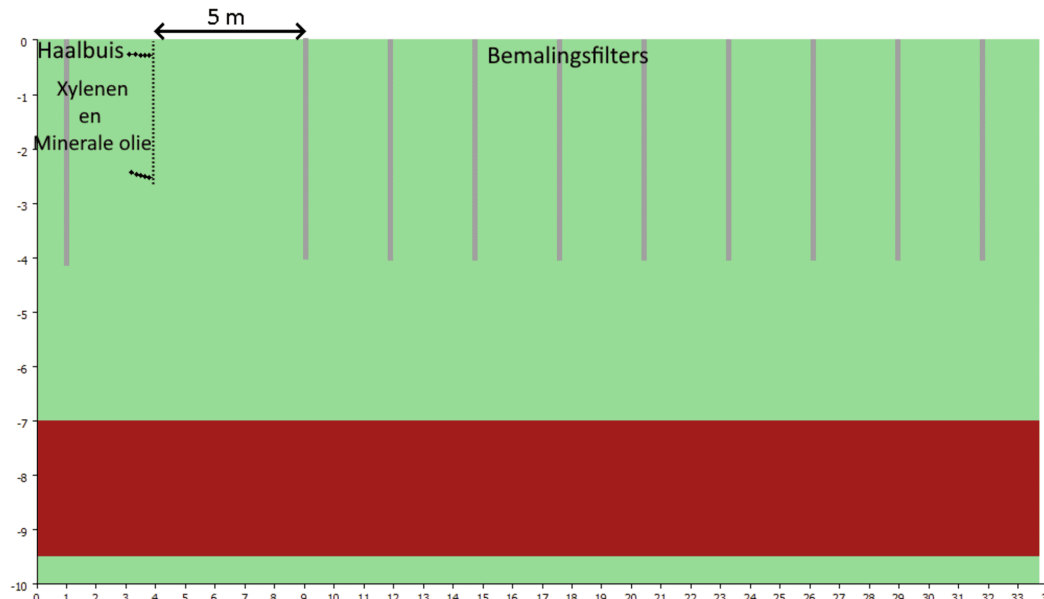
Om de verplaatsing van xylenen en minerale olie tot een diepte van 4,0 m-mv (-3,15 mNAP) te voorkomen wordt een haalbuis toegepast. Het doel van deze haalbuis is een lokaal laagste punt in de grondwaterstand te veroorzaken tot onder de diepste grondwaterstand t.p.v. de bemalingsfilters van de rioolsluif. Hierdoor stroomt het omringende grondwater altijd richting de haalbuis in plaats van de bemalingsfilters. De lokale verlaging van de grondwaterstand moet groot genoeg zijn om met de gehele verontreiniging te overlappen.

Modelmatig is bepaald dat de dichtstbijzijnde bemalingsfilter hiervoor tot maximaal 5 m afstand van de verontreinigingscontour kan worden geplaatst. De benodigde verlaging ter plaatse van de haalbuis bedraagt minimaal 3,9 m tot -3,7 mNAP. Het minimaal benodigde debiet van de haalbuis is 60 m<sup>3</sup>/dag (2,5 m<sup>3</sup>/uur). De debieten zijn opgenomen in Tabel 4.3.

Doordat de haalbuis horizontale toestroom toestaat wordt het risico op verticale verplaatsing van de verontreiniging beperkt. Horizontaal ontstaat er tussen de bemaling t.b.v. de riolering en de haalbuis een waterscheiding ter hoogte van peilbuis 302C waardoor de stroomrichting t.p.v. de verontreiniging richting de haalbuis is gericht (Figuur 4.7). In Figuur 4.8 is de verplaatsing van xyleen deeltjes vanaf de verontreinigingscontour richting de haalbuis weergegeven.



Figuur 4.7. Verlaging van de grondwaterstand en stroompeilen t.p.v. de Mandarijnstraat 50 wanneer de riolsleuf de verontreiniging benadert.



Figuur 4.8. Verplaatsing van xyleendeeltjes ( $R=24,09$ ) bij een riolsleuf die de verontreiniging benadert inclusief haalbuis als tegenmaatregel. De diepte is ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand (-0,2 mNAP).

Tabel 4.3. Debieten vervanging inspectieput Mandarijnstraat 50.

Bemaling	Q rioolsleuf			Q haalbuis		
	m <sup>3</sup> /uur	m <sup>3</sup> /dag	totaal m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /uur	m <sup>3</sup> /dag	totaal m <sup>3</sup>
Rioolvervanging	25,0 (17,1)	600 (410)	3660	2,5	60	600

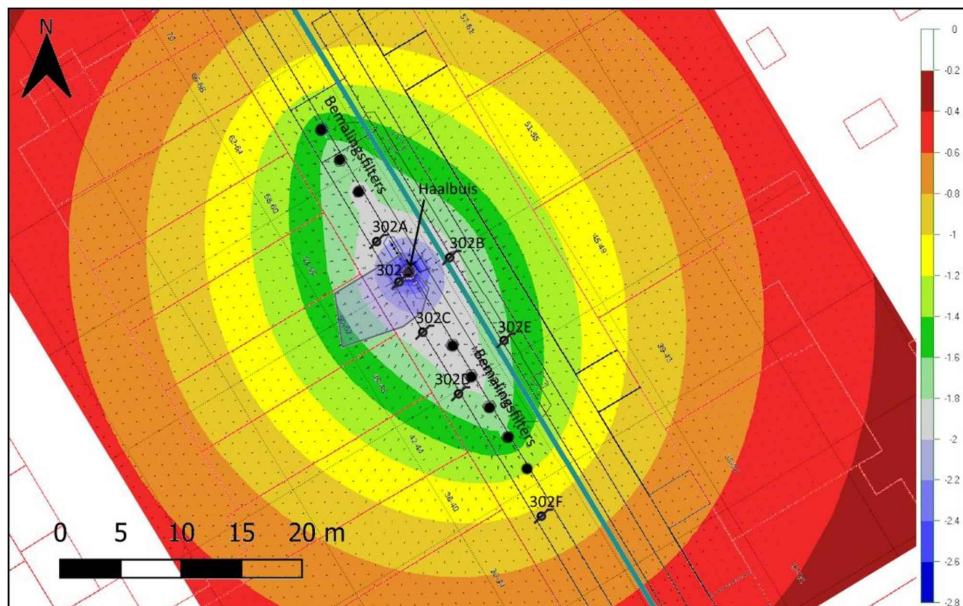
Waarden tussen haakjes zijn het stationair debiet na 2 dagen voorbemalen.

#### Bij het werken rondom de verontreiniging

Op het moment dat de riolering t.h.v. de verontreiniging vervangen wordt, dient de grondwaterstand in de sleuf naast de verontreiniging tot -1,6 mNAP verlaagd te worden. Om verplaatsing van de verontreinigingscontour naar de sleuf te voorkomen dient de grondwaterstand bij de verontreiniging lager te zijn dan in de sleuf. Hiervoor worden twee maatregelen toegepast:

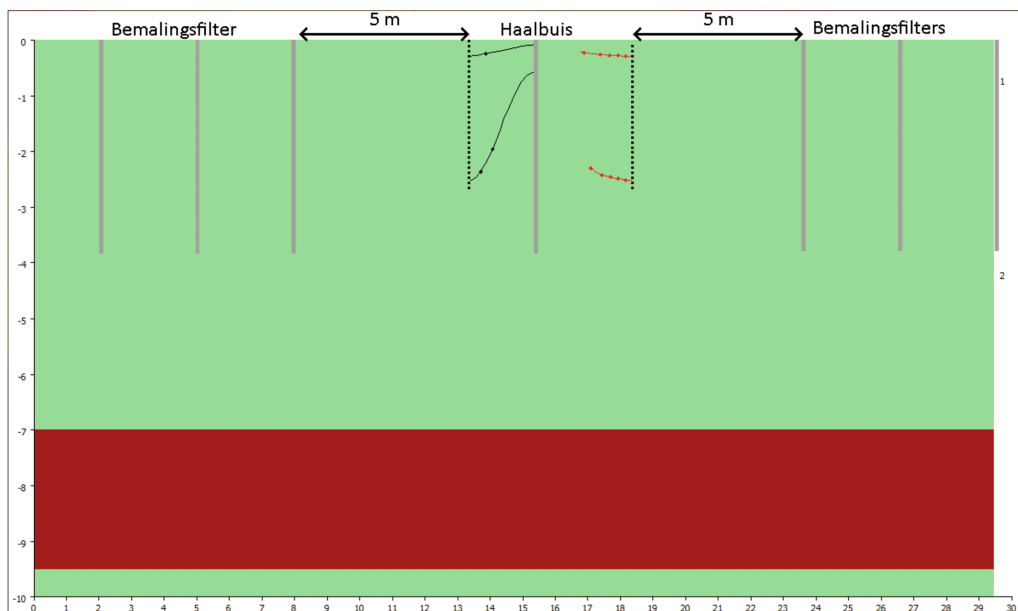
1. De bemalingsfilters worden aan de straatzijde met de verontreiniging geplaatst (de evenhuisnummers) en worden op minstens 5 m afstand van de verontreinigingscontour geplaatst.
2. De haalbuis wordt in deze stap op dezelfde manier als in de vorige stap toegepast om de grondwaterstand lokaal lager te houden dan de grondwaterstand t.p.v. de andere filters.

Modelmatig is bepaald dat de grondwaterstroming bij deze opstelling van de filters en de haalbuis richting de haalbuis is (Figuur 4.9). De dwarsdoorsnede toont aan dat de verontreiniging vanaf de verontreinigingscontouren richting de haalbuis stroomt (Figuur 4.10). Een dwarsdoorsnede van de grondwaterstand is opgenomen in bijlage 7.



Figuur 4.9. Verlaging van de grondwaterstand en stroompeilen t.p.v. de Mandarijnstraat 50 wanneer de rioolsleuf t.h.v. de verontreiniging ligt.



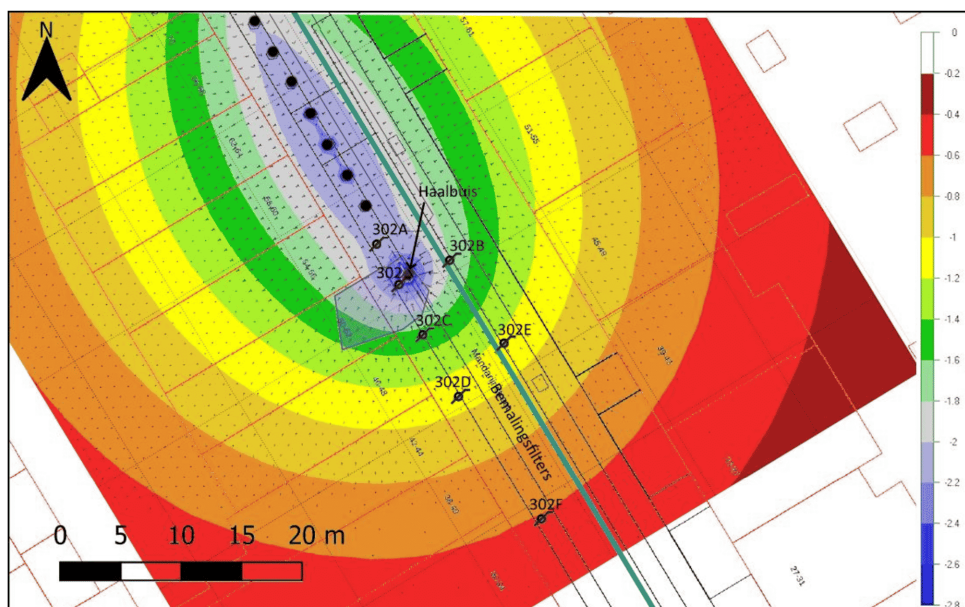


Figuur 4.10. Verplaatsing van xyleendeeltjes ( $R=24,09$ ) bij een rioolsleuf t.h.v. de verontreiniging inclusief haalbus als tegenmaatregel. De diepte is ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand (-0,2 mNAP).

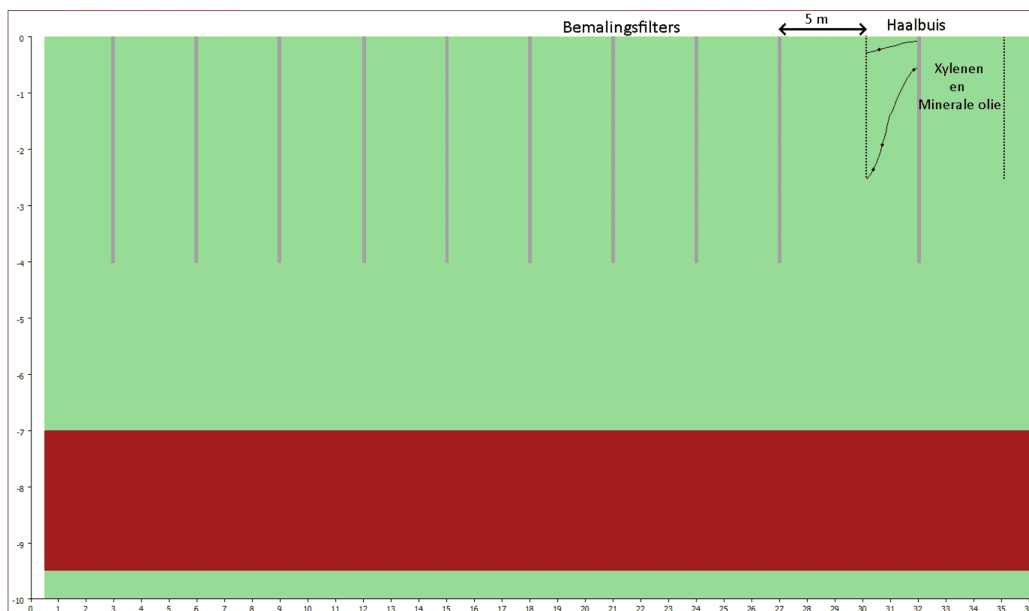
#### Bij het verlaten van de verontreiniging

Op het moment dat de riolering de verontreiniging verlaat ontstaat een vergelijkbare situatie als bij het benaderen van de verontreiniging. Het doel van de haalbus is wederom om een lokaal laagste punt in de grondwaterstand te veroorzaken tot onder de diepste grondwaterstand t.p.v. de bemalingsfilters van de rioolsleuf. Hiertoe wordt het dichtstbijzijnde bemalingsfilter op 5 m afstand van de verontreinigingscontour geplaatst.

De benodigde verlaging ter plaatse van de haalbus bedraagt minimaal 3,9 m tot -3,7 mNAP. Doordat de haalbus horizontale toestroom toestaat wordt het risico op verticale verplaatsing van de verontreiniging beperkt. Horizontaal ontstaat er tussen de bemaling t.b.v. de riolering en de haalbus een waterscheiding ter hoogte van peilbuis 302A waardoor de stroomrichting t.p.v. de verontreiniging richting de haalbus is gericht (Figuur 4.11). In Figuur 4.12 is de verplaatsing van xyleen deeltjes vanaf de verontreinigingscontour richting de haalbus weergegeven.



Figuur 4.11. Verlaging van de grondwaterstand en stroompeilen t.p.v. de Mandarijnstraat 50 wanneer de rioolsleuf de verontreiniging verlaat.



Figuur 4.12. Verplaatsing van xyleendeeltjes ( $R=24,09$ ) bij een rioolsleuf die de verontreiniging verlaat inclusief haalbuis als tegenmaatregel. De diepte is ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand (-0,2 mNAP).

### 4.3.3 Lozing grondwater

Het onttrokken grondwater ter plaatse van de bemalingsfilters van de rioolsleuf buiten de verontreinigingscontour zal op basis van tabel 3.1 (§3.1) wel voldoen aan de normen voor lozing op het riool. Dit grondwater behoeft niet gezuiverd te worden alvorens het geloosd wordt op het riool.

Het door de haalbuis onttrokken grondwater komt van binnen de verontreinigingscontouren. Het onttrokken grondwater uit deze bemalingsfilters zal op basis van tabel 3.2 (§3.2) niet voldoen aan de normen voor lozing op het riool. Indien ook uit metingen van het onttrokken water uit de bemalingsfilters blijkt dat het effluent gehalten xylenen, BTEX (SOM) en naftaleen bevat die boven de lozingsnormen uitkomen, dan moet het opgepompte grondwater eerst worden gezuiverd alvorens te worden geloosd op het riool (Tabel 4.4).

Tabel 4.4. Lozingsnormen Mandarijnstraat 50.

Parameter	Lozingsnorm $\mu\text{g/l}$	Gemeten waarde in 2025 $\mu\text{g/l}$
BTEX (som)	100	600,81
Benzeen	10	6,3
Tolueen	50	1,1
Ethylbenzeen	50	130
Xylenen	50	500
Naftaleen	40	46
Minerale olie	10.000	960

Verwacht wordt dat de onttrekking van de haalbuis maximaal 10 dagen operationeel zal zijn tijdens de vervanging van het riool. Daarna zijn de werkzaamheden gereed die binnen het invloedsgebied van de verontreiniging vallen.

### 4.3.4 Eindresultaat

Tijdens de vervanging van de riolering in de Mandarijnstraat wordt de verontreiniging richting de haalbuis getrokken doordat de grondwaterstand ter plaatse van de verontreinigingscontour lager wordt gehouden dan in de omliggende omgeving. Hierdoor wordt voorkomen dat de verontreiniging zich kan verspreiden tijdens de werkzaamheden.

Het grondwater uit de haalbuis is naar alle waarschijnlijkheid sterk verontreinigd met minerale olie en xylenen. De hoeveelheid verontreiniging met minerale olie en xylenen in het grondwater zal als gevolg van de grondwateronttrekking licht afnemen.

De beperkingen in het bodemgebruik ter plaatse van de Mandarijnstraat 50 veranderen niet door de onttrekking van de haalbuis en de werkzaamheden.

#### 4.3.5 Controle en faalmaatregelen

De meterstanden van de debieten van de onttrekking van haalbuis binnen de verontreinigingscontour en de bemaling t.b.v. de vervanging van de riolering worden dagelijks geregistreerd wanneer de haalbuis actief is. Dagelijks wordt getoetst of de verwachte debieten zijn behaald.

De grondwaterstanden ter plaatse van de peilbuizen 302, 302A, 302B en 302C wordt dagelijks gemeten. Indien de grondwaterstand t.p.v. 302 gelijk of hoger is dan de andere peilbuizen wordt het debiet van de haalbuis zo snel mogelijk verhoogd en het debiet van de sleufbemaling verlaagd.

#### Grondwatermonitoring

Het onttrokken grondwater uit de haalbuis (effluent) wordt bemonsterd. Bij een eventuele overschrijding van het effluentwater m.b.t. de lozingsnormen voor lozing op het riool (Tabel 4.4) wordt het water voorgezuiverd alvorens het op het riool geloosd kan worden.

Het effluentwater uit de haalbuis wordt bemonsterd:

- op dag 1 en dag 4 (met spoed) van de werkzaamheden in de Mandarijnstraat waarbij de haalbuis actief is en daarna aan het einde van de werkzaamheden in de Mandarijnstraat;
- één analyse per watermonster op minerale olie, benzeen, xylenen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen.

De grondwater monitoring van de peilbuizen bestaat uit:

- Een nulmeting (monstername en analyse) minimaal één week voorafgaand aan de werkzaamheden aan de riolering t.p.v. Mandarijnstraat;
- Een eindmeting (monstername en analyse) na afloop van de rioolvervanging in de Mandarijnstraat.

Het bemonsteringsschema voor de peilbuizen rondom de verontreiniging van Mandarijnstraat is opgenomen in Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Monitoringsstrategie en actiewaarden monitoringspeilbuizen m.b.t. MO en benzeen.

Traject	Monitoring Peilbuis*	Actiewaarden Minerale olie en BTEXN (µg/l)	Filterstelling (m-mv)	Monitoringsfrequentie
Mandarijnstraat	302A 302B 302C	x > Sig.p x > Sig.p. x > Sig.p.	1,5 tot 2,5 m-mv 1,5 tot 2,5 m-mv 1,7 tot 2,7 m-mv	Nulmeting en eindmeting

x = Concentratie minerale olie en BTEXN (µg/l) in het grondwatermonster

Sig.p = signaleringsparameterwaarden minerale olie, BTEXN (µg/l)

#### Terugvalscenario

Tijdens de grondwatermonitoring worden de resultaten getoetst aan de signaleringsparameterwaarden van de concentratie aan minerale olie, benzeen, xylenen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen. Bij een overschrijding van de signaleringsparameterwaarden wordt de volgende dag een herbemonstering van de peilbuis uitgevoerd. Indien de overschrijding ook bij herbemonstering wordt aangetroffen, wordt het debiet van de haalbuis gecontinueerd.

## 4.4 Vlierboomstraat 551 – 555 (AA051803850)

### 4.4.1 Invloed van de bemaling zonder maatregelen

Uit voorgaand onderzoek blijkt dat er mogelijk een verontreiniging aanwezig is (§3.2) op een diepte tussen ca. 4,8 m-mv tot 8,0 m-mv (-3,95 mNAP tot -7,15 mNAP). Deze verontreiniging wordt tweemaal doorkruist bij de vervanging van het riool. Eenmaal bij de vervanging van ondiep riool (cat. 1) en eenmaal bij de vervanging van het diepe riool (cat 2.). Tevens wordt de aanname gedaan dat er onder de Vlierboomstraat 555 een restverontreiniging is achtergebleven. De werkzaamheden in en rondom de verontreiniging worden in dit hoofdstuk uitgewerkt.

Modelmatig is bepaald dat verontreiniging significant wordt beïnvloed wanneer de rioolsleuf op ca. 65 m afstand van de verontreiniging ligt. De activeringszone van de maatregel wordt derhalve van kruising tot kruising geplaatst aan weerszijde van de verontreiniging.

### 4.4.2 Tegenmaatregel

De maatregelen tegen de verplaatsing van de verontreiniging in de Vlierboomstraat bestaan uit een interceptiebemaling ter plaatse van de gevel, een tegenbemaling en normale bemalingsstrengen om de grondwaterstand voldoende te verlagen t.b.v. de werkzaamheden. Het ondiepe en diepe riooltracé worden niet tegelijkertijd vervangen. In deze paragraaf worden de tegenmaatregelen eerst in het algemeen beschreven en worden de maatregelen vervolgens beschreven voor de volgende stappen:

- Het vervangen van de diepe riolering bij het benaderen van de verontreiniging;
- Het vervangen van de diepe riolering bij het werken binnen de verontreiniging;
- Het vervangen van de diepe riolering bij het verlaten van de verontreiniging;
- Het vervangen van de ondiepe riolering bij het benaderen van de verontreiniging;
- Het vervangen van de ondiepe riolering bij het werken binnen de verontreiniging;
- Het vervangen van de ondiepe riolering bij het verlaten van de verontreiniging.

#### Plaatsing van de tegenmaatregelen

De interceptiebemaling bestaat uit 11 vacuümfilters op een diepte van 5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP) voor de gevel van de Vlierboomstraat 533 t/m 557. De vacuümfilters worden op 1,0 m afstand van de gevel geplaatst binnen de verontreinigingscontour over een breedte van 21 m met een hart-op-hart afstand van 2,0 m.

- Deze filters staan dicht bij de gevel dan de standaard bemalingsfilters om de ondiepe verontreiniging die mogelijk onder de panden aanwezig is af te vangen. Indien de filters in de praktijk dicht bij de gevel gezet kunnen worden is dit beter;
- De diepte van de filters is strikt voorgeschreven omdat de filters de mogelijk aanwezige diepe verontreiniging op deze manier kan afvangen;
- De filters hebben een kleinere hart-op-hart afstand dan de standaard bemalingsfilters omdat de verontreiniging anders tussen de filters door kan stromen.

De tegenbemaling wordt op specifieke locaties binnen de verontreiniging geplaatst en heeft als doel om bij het benaderen en verlaten van de verontreiniging verspreiding in de richting van de bemalingsleuf te voorkomen door de grondwaterstand binnen de signaleringsparametercontour lager te houden dan in de rioolsleuf daarbuiten. De filters van de tegenbemaling dienen altijd op 5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP) geplaatst te worden om het verticaal optrekken van de verontreiniging te voorkomen.

De bemalingsstrengen worden toegepast wanneer er binnen de verontreinigingscontour wordt gewerkt. Er wordt 1 bemalingsstreng met een lengte van 30 m per riooltracé toegepast. Deze bemalingsstreng wordt ten zuiden van het riooltracé geplaatst en heeft 10 filters met een hart-op-hart afstand van 3 m.

#### Diepe riolering bij het benaderen van de verontreiniging

Om de verplaatsing van VOCl te voorkomen wanneer de rioolsleuf van de diepe riolering de signaleringsparametercontour benadert wordt een tegenbemaling, bestaande uit twee vacuümfilters, toegepast in combinatie met de interceptiebemaling t.p.v. de gevel. De tegenbemaling wordt geactiveerd zodra de bemaling t.b.v. de vervanging van het diepe riool

binnen de activeringszone komt; het gaat om 63 m riool en 1 inspectieput die met een voortschrijdingssnelheid van 10 m per dag worden vervangen totdat de verontreiniging wordt bereikt.

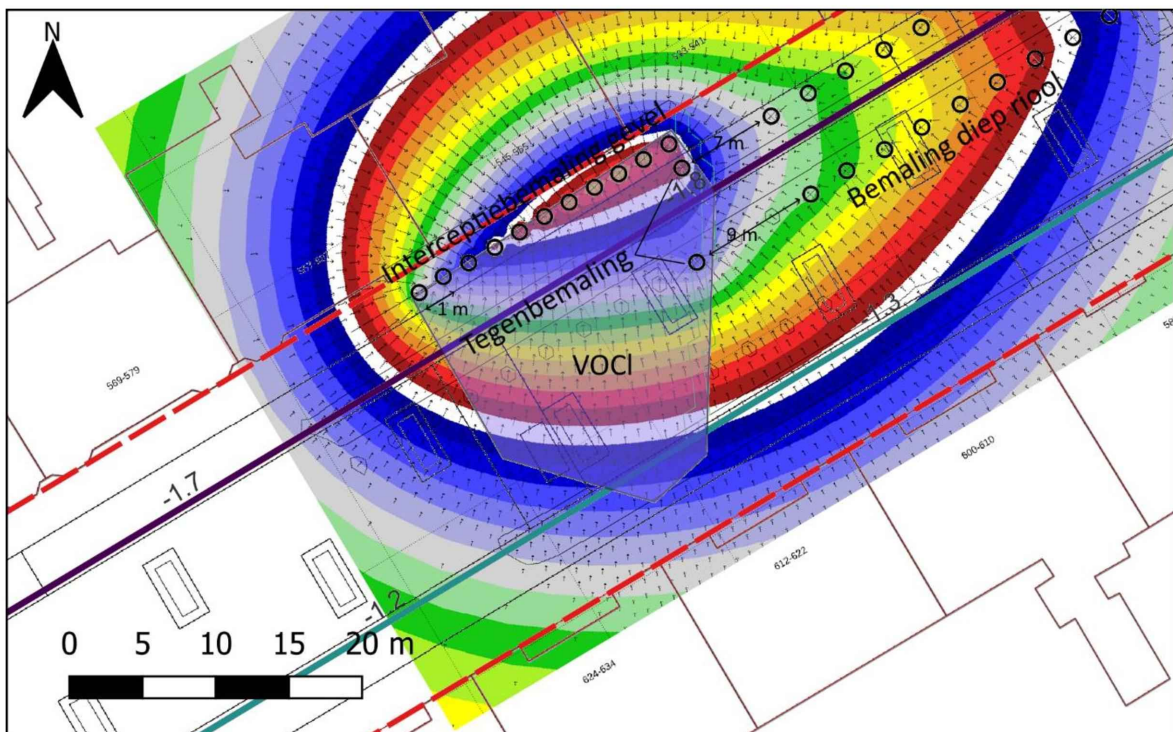
De bemalingsstrengen ten behoeve van de vervanging het riool worden tot 6 m afstand van de saneringscontour gebruikt. Tussen de tegenbemaling en de bemalingsfilters blijft minimaal 7 m afstand aanwezig terwijl het tussenliggende riool wordt vervangen. Aan de zuidzijde van het riool is deze afstand minimaal 9 m.

De positionering van de filters, verlagingscontouren en stroompijlen zijn voor het meest kritische situatie getoond in Figuur 4.13.

De debieten per onderdeel van de bemaling en tegenmaatregelen is opgenomen in Tabel 4.6. Vanwege de verschillende debieten per onderdeel kan het mogelijk zijn dat verschillende pompen nodig zijn. Belangrijk aandachtspunt is dat er tijdens de bemaling geen filters binnen de verontreinigingscontour afgekoppeld worden.

Uit de stroompijlen in Figuur 4.13 en de stroomlijn Figuur 4.14 blijkt dat de verontreiniging bij deze opzet van de bemaling en tegenmaatregelen niet buiten de verontreinigingscontouren wordt getrokken. Ook toont de stroomlijn dat er geen sprake is van het verticaal optrekken van de verontreiniging.

Wanneer het diepe riool aan de oostzijde van de verontreiniging vervangen is kan naar de volgende stap worden overgegaan: het werken binnen de verontreinigingscontour.

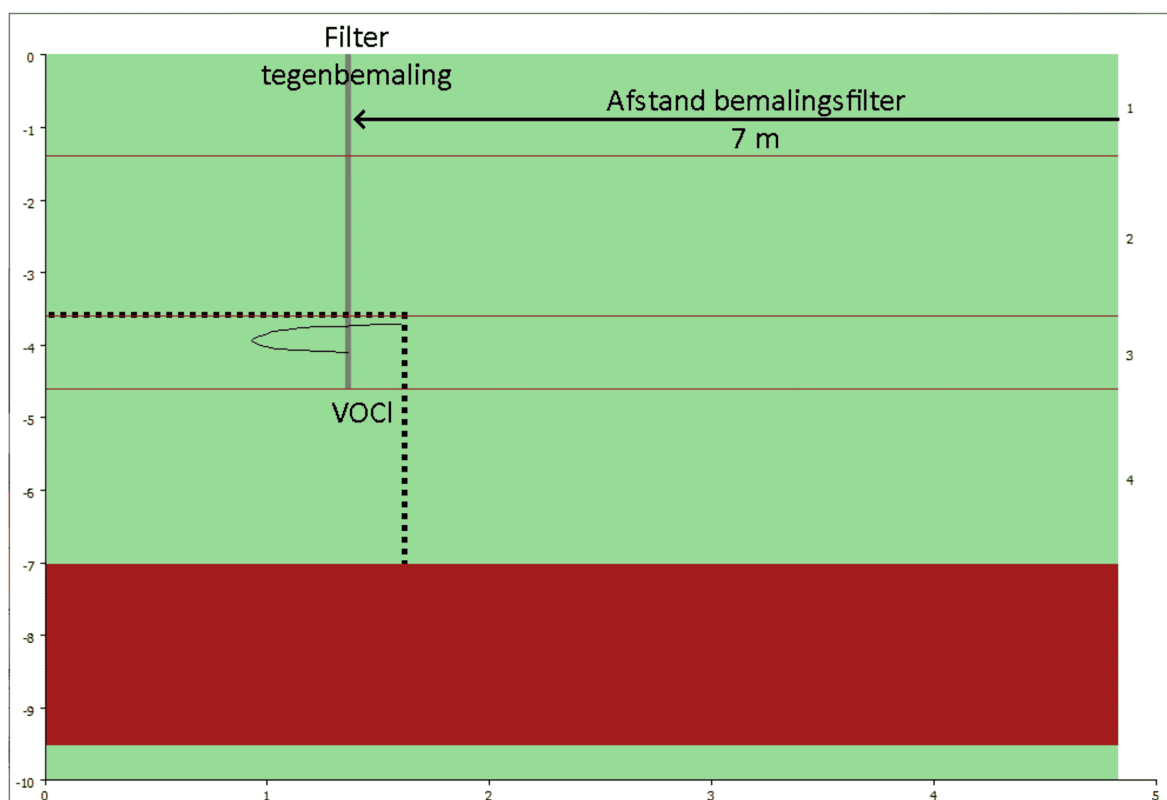


Figuur 4.13. Bovenaanzicht met de verlaging van de grondwaterstand bij het benaderen van de verontreiniging waarbij interceptiebemaling en tegenbemaling worden ingezet. De actieve filters zijn met zwart gemarkeerd.

Tabel 4.6. Debieten vervanging diepe riool met maatregelen Vlierboomstraat bij het benaderen van de verontreiniging.

Bemaling	Aantal filters	Diepte filters	m <sup>3</sup> /uur*	m <sup>3</sup> /dag*	totaal m <sup>3</sup>	Zuivering
Standaard bemaling (buiten de signaleringsparameter-contour)	20	Aan de aannemer	38,3 (27,5)	920 (660)	9016	Nee
Interceptiebemaling gevel	11	5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP)	21,1 (21,1)	506 (506)	4959	Ja
Tegenbemaling	2	5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP)	10,0 (10,0)	240 (240)	2352	Ja
Totaal	33		69,4	1666	16324	Deels

\* Waarden tussen haakjes zijn het stationair debiet



Figuur 4.14. Verplaatsing van VOCl-deeltjes vanaf de signaleringsparametercontour onder de rioolsleuf richting de interceptiebemaling. De diepte is ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand (-0,2 mNAP).

#### Diepe riolering werken in de verontreiniging

Om de verplaatsing van VOCl te voorkomen bij het werken binnen de signaleringsparametercontour wordt de interceptiebemaling toegepast in combinatie met een enkele bemalingsstreng met filters op 5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP).

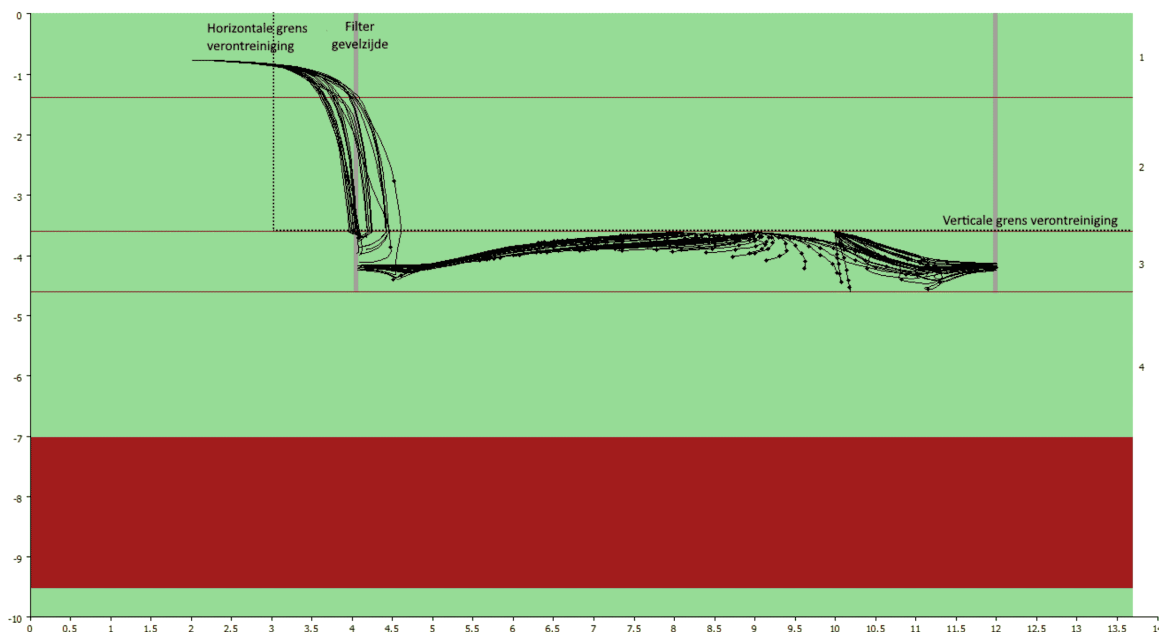
Het initieel debiet van de combinatie van de interceptiebemaling en de bemalingsstreng is 966 m<sup>3</sup>/dag (40,3 m<sup>3</sup>/uur) en het stationair debiet dat na 2 dagen voorbemalen wordt toegepast is 714 m<sup>3</sup>/dag (30 m<sup>3</sup>/uur). Belangrijk aandachtspunt is dat er tijdens de bemaling geen filters binnen de verontreinigingscontour afgekoppeld worden. Vanwege de verschillende debieten per onderdeel kan het mogelijk zijn dat verschillende pompen nodig zijn.

Tabel 4.7. Debieten vervanging diepe riool met maatregelen Vlierboomstraat bij het werken binnen de verontreiniging.

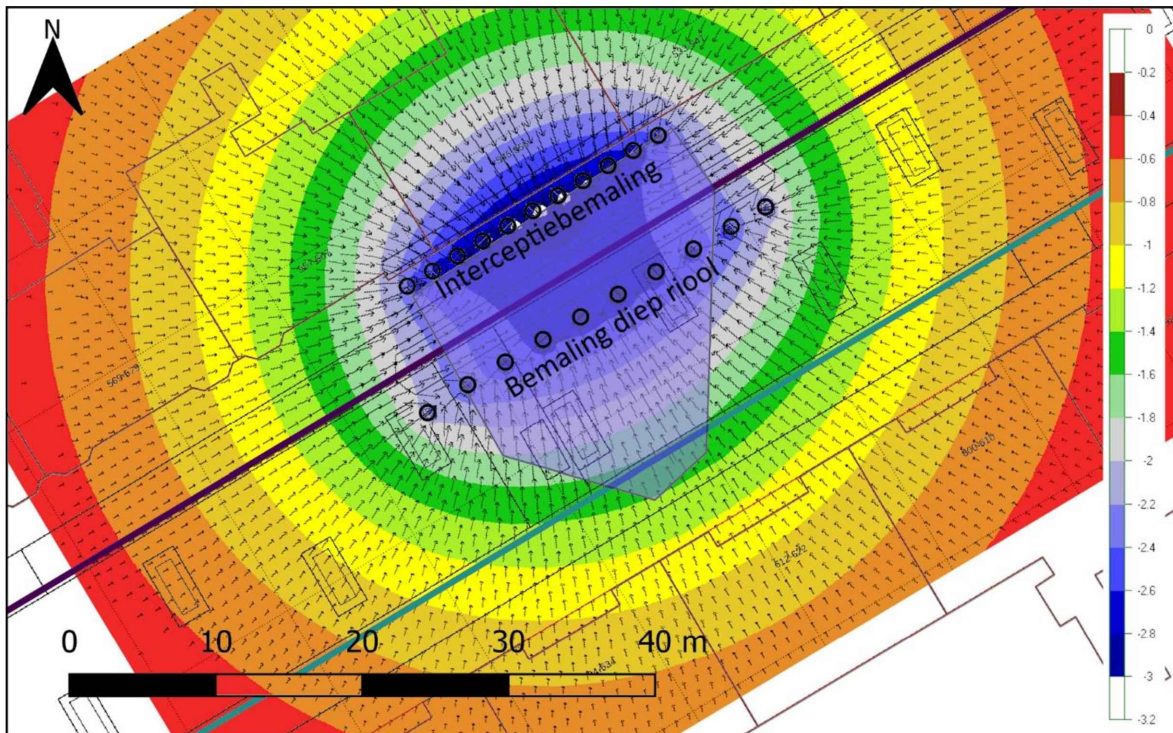
Bemaling	Aantal filters	Diepte filters	m <sup>3</sup> /uur*	m <sup>3</sup> /dag*	totaal m <sup>3</sup>	Zuivering
Standaard bemaling (binnen de signaleringsparameter-contour)	10	5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP)	19,2 (13,8)	460 (330)	1380	Ja
Interceptiebemaling gevel	11	5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP)	21,1 (15,6)	506 (374)	1518	Ja
Totaal	21		40,2	966	2898	Ja

Figuur 4.15 en Figuur 4.16 tonen met stroombanen de verspreiding van met VOCl verontreinigde waterdeeltjes. Ten gevolge van de onttrekking wordt mogelijk een gedeelte van de bodem verontreinigd met de mobiele verontreiniging. Op basis van de berekening wordt de verontreiniging onder de gevel maximaal 1,5 m richting de riolering getrokken. De bodem tussen 2,0 en 4,8 m-mv kan hierdoor verontreinigd raken. In het slechtste geval wordt ongeveer 88,2 m<sup>3</sup> (=1,5 x [4,8 – 2,0] x 21) bodem verontreinigd met VOCl. Het werkelijke bodemvolume dat verontreinigd wordt, is afhankelijk van de mate dat de verontreiniging zich nog onder het pand t.h.v. de Vlierboomstraat aanwezig is. De verontreiniging wordt niet van 4,8 tot 8,0 m-mv (-3,95 tot -7,15 mNAP) opgetrokken (verticaal verplaatst) doordat de filters van de interceptiebemaling in deze laag worden geplaatst. De dwarsdoorsnede van de grondwaterstand van deze situatie is opgenomen in bijlage 7.

Wanneer het diepe riool binnen de signaleringsparametercontour is vervangen, kan naar de volgende stap worden overgegaan: het verlaten van de verontreinigingscontour.



Figuur 4.15. Verplaatsing van VOCl-deeltjes vanaf de gevel en het verontreinigde grondwater onder de riolsleuf richting de interceptiebemaling. De diepte is ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand (-0,2 mNAP).



Figuur 4.16. Bovenaanzicht met de verlaging van de grondwaterstand en de verplaatsing van de verontreiniging t.p.v. de gevel richting de interceptiebemaling.

#### Diepe riolering bij het verlaten van de verontreiniging

Om de verplaatsing van VOCl te voorkomen bij het vervangen van de riolering aan de westzijde van de signaleringsparametercontour wordt de tegenbemaling bestaande uit twee vacuümfilters toegepast in combinatie met de interceptiebemaling t.p.v. de gevel. De tegenbemaling wordt geactiveerd zodra het riool binnen de signaleringsparametercontour vervangen is. Vervolgens blijft het actief tot het einde van het activeringsgebied t.p.v. de Appelstraat; het gaat om 65 m riool die met een voortschrijdingsnelheid van 10 m per dag wordt vervangen totdat het einde van de activeringszone wordt bereikt.

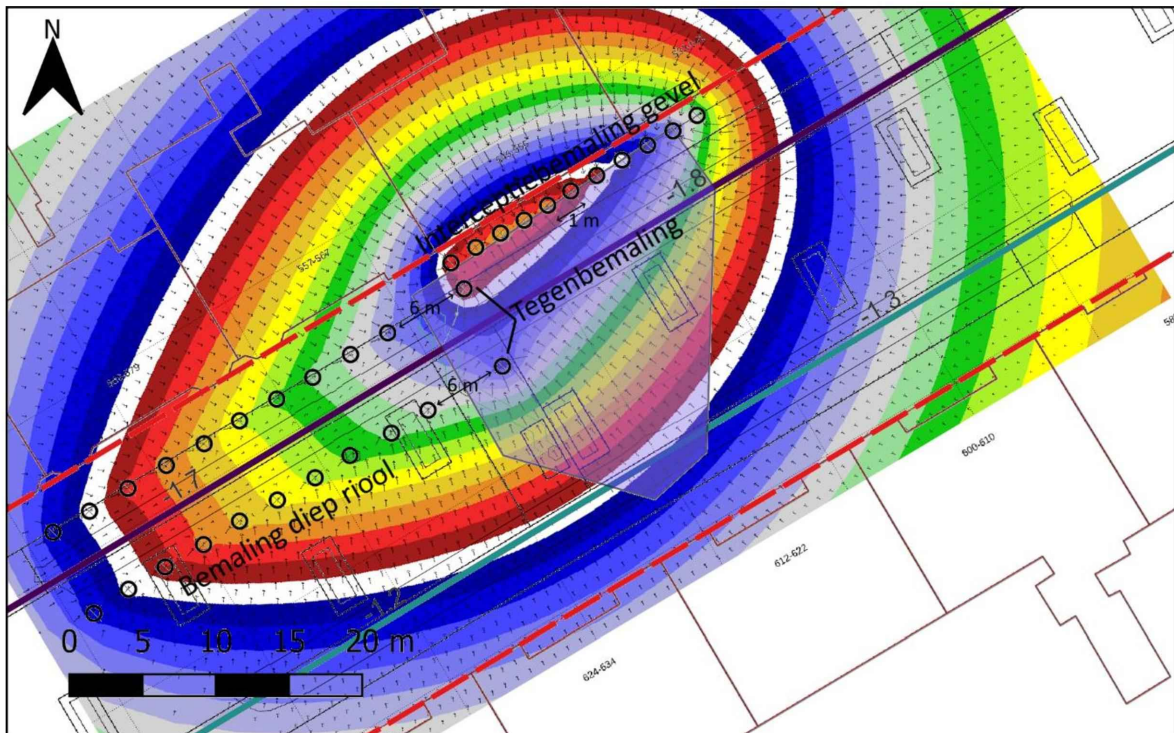
De bemalingsstrengen ten behoeve van de vervanging het riool worden tot 3 m afstand van de saneringscontour gebruikt. Tussen de tegenbemaling en de bemalingsfilters blijft minimaal 6 m afstand aanwezig terwijl het tussenliggende riool wordt vervangen.

De positionering van de filters, verlagingcontouren en stroompijlen zijn voor het meest kritische situatie getoond in Figuur 4.17.

De debieten per onderdeel van de bemaling en tegenmaatregelen zijn opgenomen in Tabel 4.8. Vanwege de verschillende debieten per onderdeel kan het mogelijk zijn dat verschillende pompen nodig zijn.

Uit de stroompijlen in Figuur 4.17 en de stroomlijn Figuur 4.18 blijkt dat de verontreiniging bij deze opzet van de bemaling en tegenmaatregelen niet buiten de verontreinigingscontouren wordt getrokken. De stroomlijn toont dat er geen sprake is van het verticaal optrekken van de verontreiniging.



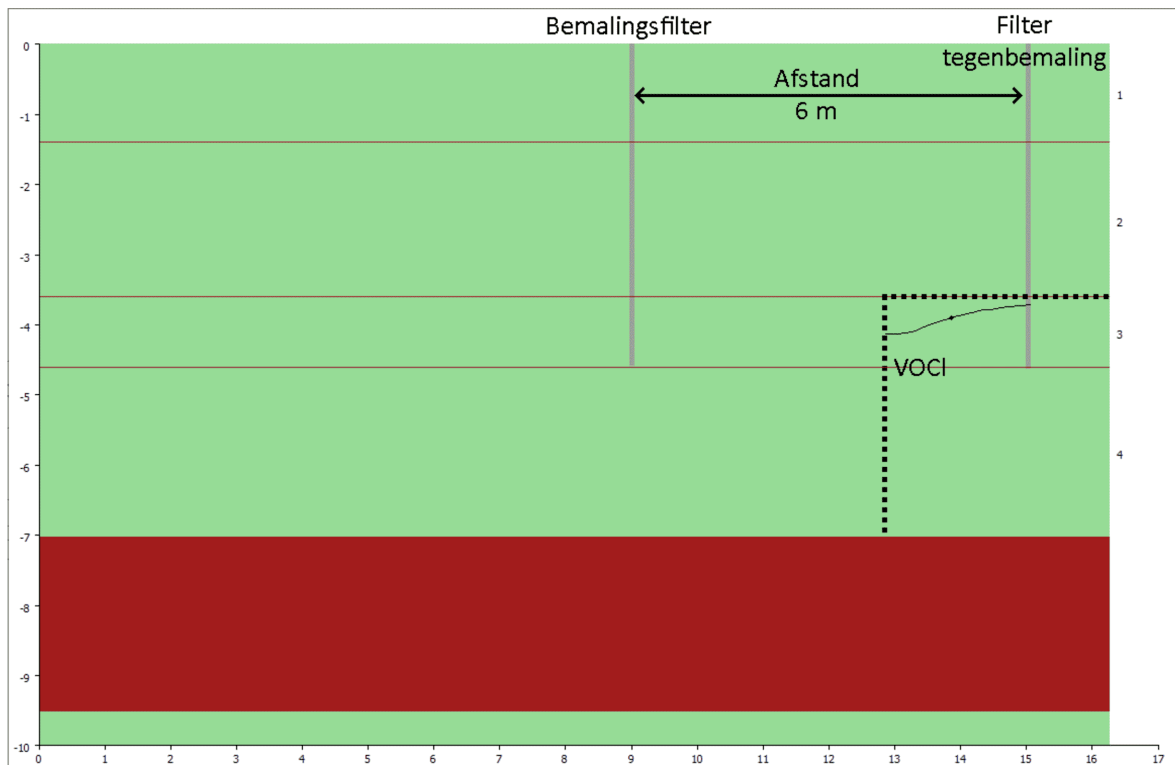


Figuur 4.17. Bovenaanzicht met de verlaging van de grondwaterstand bij het verlaten van de verontreiniging waarbij interceptiebemaling en tegenbemaling worden ingezet. De actieve filters zijn met zwart gemarkeerd.

Tabel 4.8. Debieten vervanging diepe riool met maatregelen Vlierboomstraat bij het verlaten van de verontreiniging.

Bemaling	Aantal filters	Diepte filters	m <sup>3</sup> /uur*	m <sup>3</sup> /dag*	totaal m <sup>3</sup>	Zuivering
Standaard bemaling (buiten de signaleringsparameter-contour)	20	Aan de aannemer	38,3 (27,5)	920 (660)	9016	Nee
Interceptiebemaling gevel	11	5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP)	21,1 (21,1)	506 (506)	4959	Ja
Tegenbemaling	2	5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP)	10,0 (10,0)	240 (240)	2352	Ja
Totaal	33		69,4	1666	16324	Deels

\* initieel en verhoogd aanvangsdebiet / semi-stationair debiet



Figuur 4.18. Verplaatsing van VOCl-deeltjes vanaf de signaleringsparametercontour onder de rioolsleuf richting de interceptiebemaling. De diepte is ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand (-0,2 mNAP).

#### Ondiepe riolering bij het benaderen van de verontreiniging

Om de verplaatsing van VOCl te voorkomen wanneer de rioolsleuf van de ondiepe riolering de signaleringsparametercontour benadert wordt een tegenbemaling, bestaande uit 4 vacuümfilters, toegepast in combinatie met de interceptiebemaling t.p.v. de gevel. De tegenbemaling wordt geactiveerd zodra de bemaling t.b.v. het ondiepe riool binnen de activeringszone komt; het gaat om 72 m riool en 1 inspectieput die met een voortschrijdingssnelheid van 10 m per dag worden vervangen totdat de verontreiniging wordt bereikt.

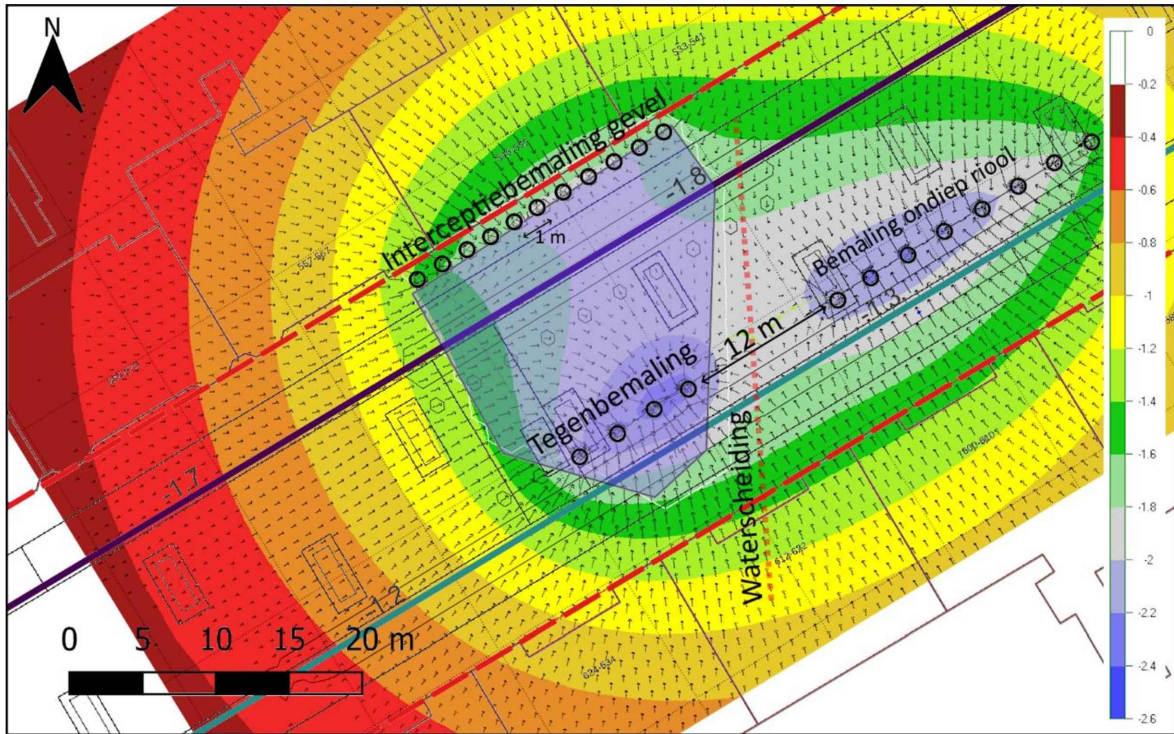
De bemalingsstrengen ten behoeve van de vervanging het riool worden tot 6 m afstand van de saneringscontour gebruikt. Tussen de tegenbemaling en de bemalingsfilters blijft minimaal 12 m afstand aanwezig. Het tussenliggende riool wordt in de volgende stap vervangen.

De positionering van de filters, verlagingscontouren en stroompijlen zijn voor het meest kritische situatie getoond in Figuur 4.19.

De debieten per onderdeel van de bemaling en tegenmaatregelen is opgenomen in Tabel 4.6. Vanwege de verschillende debieten per onderdeel kan het mogelijk zijn dat verschillende pompen nodig zijn.

Uit de stroompijlen in Figuur 4.19 en de stroomlijnen in Figuur 4.20 blijkt dat de verontreiniging bij deze opzet van de bemaling en tegenmaatregelen niet buiten de verontreinigingscontouren wordt getrokken door het ontstaan van een waterscheiding. De stroomlijn toont dat er geen sprake is van het verticaal optrekken van de verontreiniging.

Wanneer het diepe riool aan de oostzijde van de verontreiniging vervangen is kan naar de volgende stap worden overgegaan: het werken binnen de verontreinigingscontour.

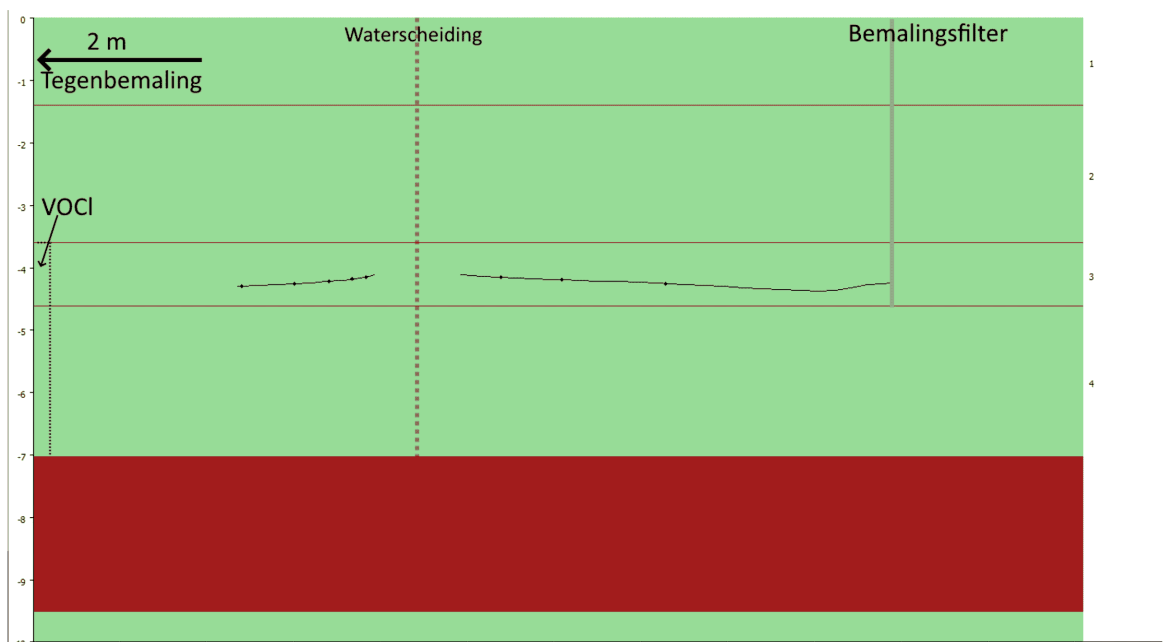


Figuur 4.19. Bovenaanzicht met de verlaging van de grondwaterstand bij het benaderen van de verontreiniging waarbij interceptiebemaling en tegenbemaling worden ingezet. De actieve filters zijn met zwart gemarkeerd.

Tabel 4.9. Debieten vervanging ondiepe riool met maatregelen Vlierboomstraat bij het benaderen van de verontreiniging.

Bemaling	Aantal filters	Diepte filters	m <sup>3</sup> /uur*	m <sup>3</sup> /dag*	totaal m <sup>3</sup>	Zuivering
Standaard bemaling (buiten de signaleringsparameter-contour)	10	Aan de aannemer	2,5 (1,7)	600 (400)	2400	Nee
Interceptiebemaling gevel	11	5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP)	10,5 (7,8)	253 (187)	1067	Ja
Tegenbemaling	4	5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP)	13,3 (9,2)	320 (220)	1300	Ja
Totaal	25		26,3	1.173	2767	Deels

\* Waarden tussen haakjes zijn het stationair debiet



Figuur 4.20. Het verplaatsen van waterdeeltjes ten gevolge van de waterscheiding die ontstaat tussen de bemaling en de tegenbemaling. De diepte is ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand (-0,2 mNAP).

#### Ondiepe riolering werken in de verontreiniging

Om de verplaatsing van VOCl te voorkomen bij het werken binnen de signaleringsparametercontour wordt de interceptiebemaling toegepast in combinatie met een enkele bemalingsstreng met filters op 5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP).

Het initieel debiet van de combinatie van de interceptiebemaling en de bemalingsstreng is 853 m<sup>3</sup>/dag (35,5 m<sup>3</sup>/uur) en het stationair debiet dat na 2 dagen voorbemalen wordt toegepast is 597 m<sup>3</sup>/dag (25 m<sup>3</sup>/uur). Belangrijk aandachtspunt is dat er tijdens de bemaling geen filters binnen de verontreinigingscontour afgekoppeld worden. Vanwege de verschillende debieten per onderdeel kan het mogelijk zijn dat verschillende pompen nodig zijn.

Tabel 4.10. Debieten vervanging diepe riool met maatregelen Vlierboomstraat bij het werken binnen de verontreiniging.

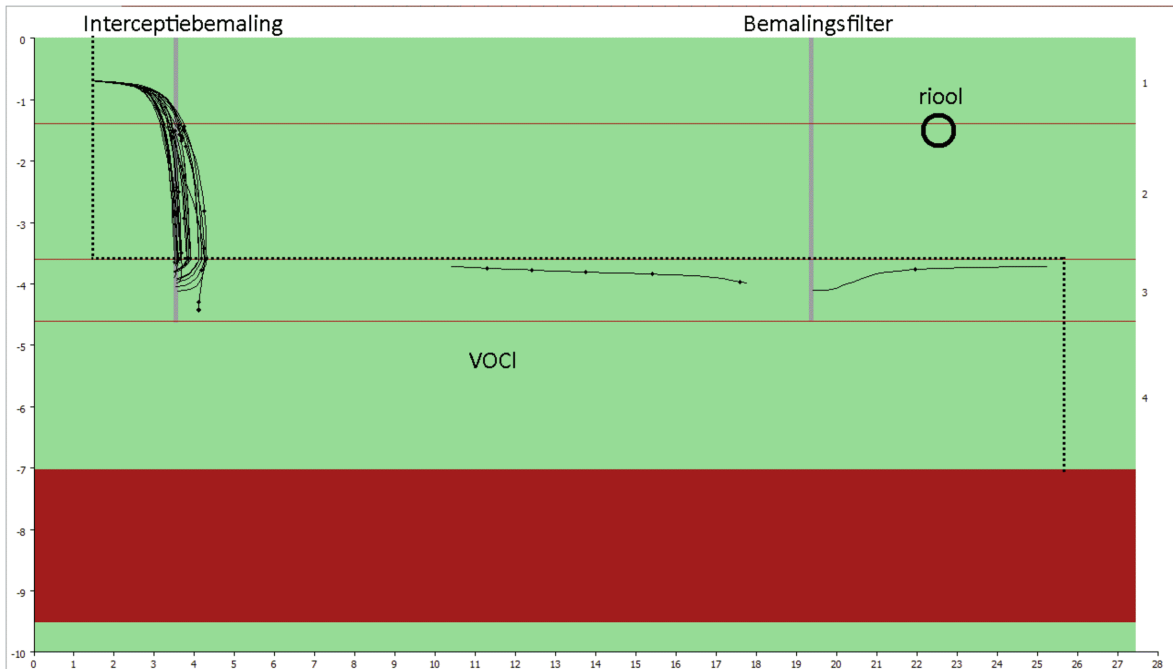
Bemaling	Aantal filters	Diepte filters	m <sup>3</sup> /uur*	m <sup>3</sup> /dag*	totaal m <sup>3</sup>	Zuivering
Standaard bemaling (binnen de signaleringsparameter-contour)	10	5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP)	25 (17,1)	600 (400)	2400	Ja
Interceptiebemaling gevel	11	5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP)	10,5 (7,8)	253 (187)	1067	Ja
Totaal	21				3497	Ja

\* Waarden tussen haakjes zijn het stationair debiet

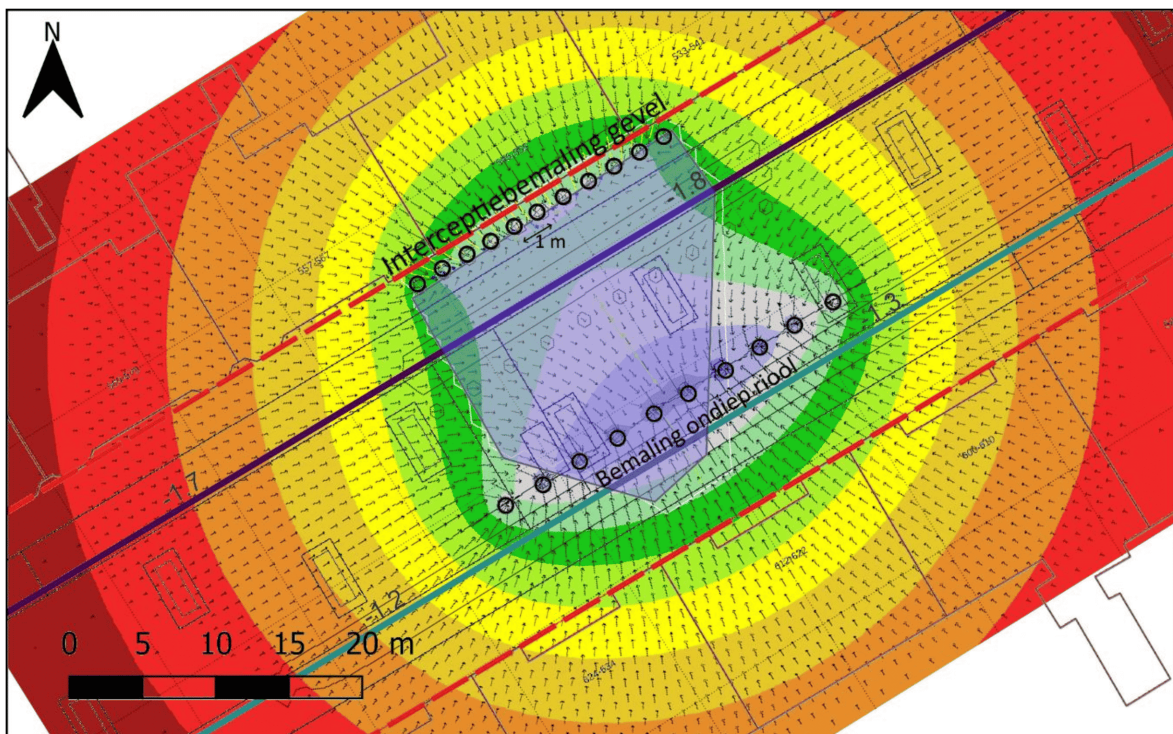
Figuur 4.15 en Figuur 4.16 tonen met stroombanen de verspreiding van met VOCl verontreinigde waterdeeltjes. Ten gevolge van de onttrekking wordt mogelijk een gedeelte van de bodem verontreinigd met de mobiele verontreiniging. Op basis van de berekening wordt de verontreiniging onder de gevel maximaal 1,5 m richting de riolering getrokken. De bodem tussen 2,0 en 4,8 m-mv kan hierdoor verontreinigd raken. In het slechtste geval wordt ongeveer 88,2 m<sup>3</sup> (=1,5 x [4,8 – 2,0] x 21) bodem verontreinigd met VOCl. Het werkelijke bodemvolume dat verontreinigd wordt, is afhankelijk van de mate dat de verontreiniging zich nog onder het pand t.h.v. de Vlierboomstraat aanwezig is.

De verontreiniging wordt niet van 4,8 tot 8,0 m-mv (-3,95 tot -7,15 mNAP) opgetrokken doordat de filters van de interceptiebemaling in deze laag worden geplaatst.

Wanneer het diepe riool binnen de signaleringsparametercontour vervangen kan naar de volgende stap worden overgegaan: het verlaten van de verontreinigingscontour.



Figuur 4.21. Verplaatsing van VOCI-deeltjes vanaf de gevel en het verontreinigde grondwater onder de riolsleuf richting de interceptiebemaling. De diepte is ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand (-0,2 mNAP).



Figuur 4.22. Bovenaanzicht met de verlaging van de grondwaterstand en de verplaatsing van de verontreiniging t.p.v. de gevel richting de interceptiebemaling.

### Ondiepe riolering bij het verlaten van de verontreiniging

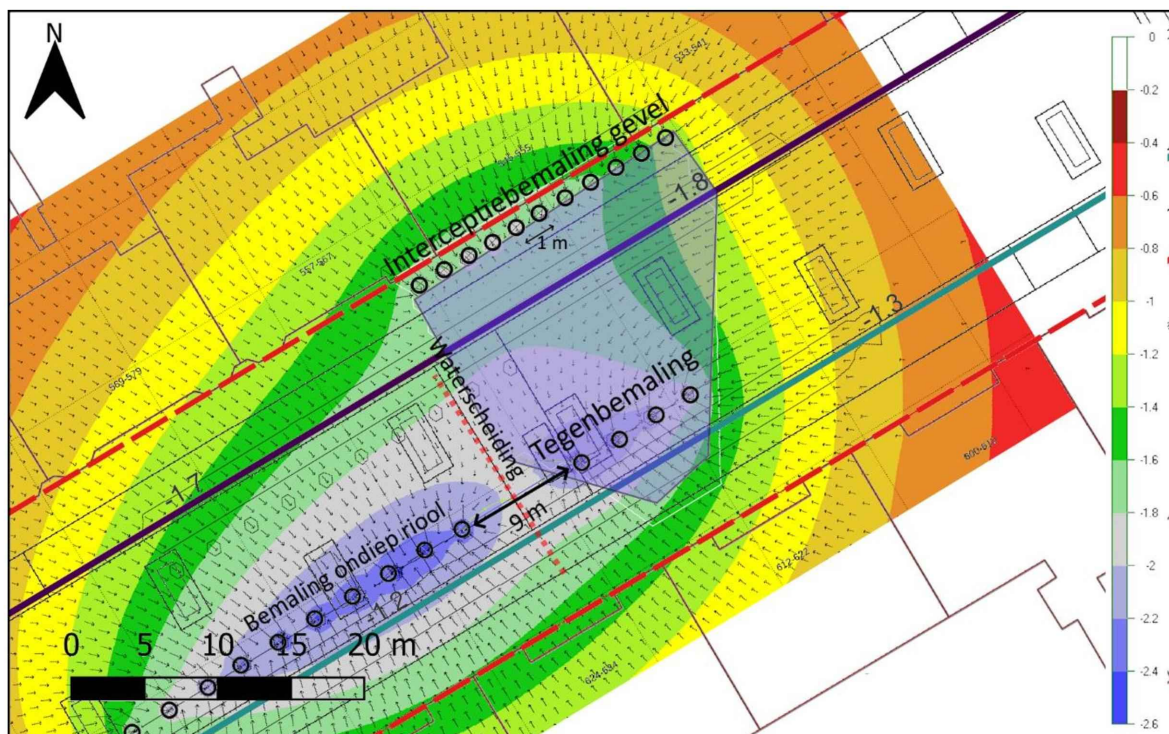
Om de verplaatsing van VOCl te voorkomen bij het vervangen van de ondiepe riolering aan de westzijde van de signaleringsparametercontour wordt de tegenbemaling bestaande uit vier vacuümfilters toegepast in combinatie met de interceptiebemaling t.p.v. de gevel. De tegenbemaling wordt geactiveerd zodra het riool binnen de signaleringsparametercontour vervangen is. Vervolgens blijft het actief tot het einde van het activeringsgebied t.p.v. de Appelstraat; het gaat om 69 m riool die met een voortschrijdingssnelheid van 10 m per dag wordt vervangen totdat het einde van de activeringszone wordt bereikt.

De bemalingsstreng ten behoeve van de vervanging het riool wordt op minimaal 8 m afstand van de saneringscontour geplaatst. Tussen de tegenbemaling en de bemalingsfilters blijft minimaal 9 m afstand aanwezig terwijl het tussenliggende riool wordt vervangen.

De positionering van de filters, verlagingcontouren en stroompijlen zijn voor het meest kritische situatie getoond in Figuur 4.23.

De debieten per onderdeel van de bemaling en tegenmaatregelen zijn opgenomen in Figuur 4.9. Vanwege de verschillende debieten per onderdeel kan het mogelijk zijn dat verschillende pompen nodig zijn.

Uit de stroompijlen in Figuur 4.23 en de stroomlijn Figuur 4.24 blijkt dat de verontreiniging bij deze opzet van de bemaling en tegenmaatregelen niet buiten de verontreinigingscontouren wordt getrokken. De stroomlijn toont dat er geen sprake is van het verticaal optrekken van de verontreiniging.

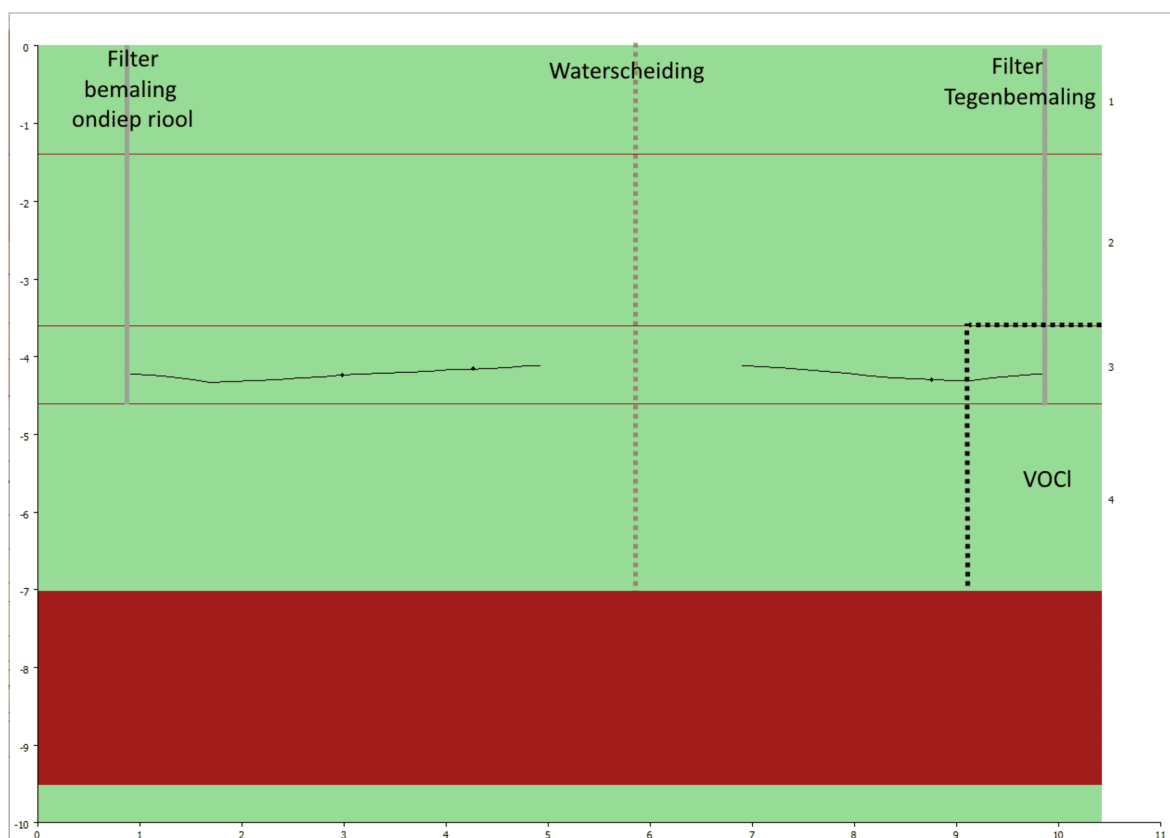


Figuur 4.23. Bovenaanzicht met de verlaging van de grondwaterstand bij het verlaten van de verontreiniging waarbij interceptiebemaling en tegenbemaling worden ingezet. De actieve filters zijn met zwart gemarkeerd.

Tabel 4.11. Debieten vervanging ondiepe riool met maatregelen Vlierboomstraat bij het verlaten van de verontreiniging.

Bemaling	Aantal filters	Diepte filters	m <sup>3</sup> /uur*	m <sup>3</sup> /dag*	totaal m <sup>3</sup>	Zuivering
Standaard bemaling (buiten de signaleringsparameter-contour)	10	Aan de aannemer	2,5 / 1,7	600 / 400	2400	Nee
Interceptiebemaling gevel	11	5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP)	10,5 / 7,8	253 / 187	1067	Ja
Tegenbemaling	4	5,0 tot 6,0 m-mv (-4,15 tot -5,15 mNAP)	13,3 / 9,2	320 / 220	1300	Ja
Totaal	25				2767	Deels

\* initieel en verhoogd aanvangsdebiet / semi-stationair debiet



Figuur 4.24. Het verplaatsen van waterdeeltjes ten gevolge van de waterscheiding die ontstaat tussen de bemaling en de tegenbemaling. De diepte is ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand (-0,2 mNAP).

### 4.4.3 Lozing grondwater

Het is onzeker in welke mate het onttrokken grondwater ter plaatse van de rioolwerkzaamheden binnen de verontreinigingscontour voldoet aan de normen voor lozing op het riool. Indien ook uit metingen van het onttrokken water uit de bemalingsfilters blijkt dat het effluent gehalten VOCl bevat die boven de lozingsnormen uitkomen, dan moet het opgepompte grondwater eerst worden gezuiverd alvorens te worden geloosd op het riool.

Verwacht wordt dat de saneringsonttrekking ca. 6 weken operationeel zal zijn tijdens de vervanging van het riool. Daarna zijn de werkzaamheden gereed die binnen het invloedsgebied van de verontreiniging vallen.

Uit Tabel 3.4 blijkt dat het grondwater onttrokken door de bemalingsfilters buiten het invloedsgebied van de verontreiniging wél voldoet aan de normen voor lozing op het riool. Dit grondwater hoeft niet voorgezuiverd worden voordat het op het riool geloosd wordt. De bemalingsstrengen van de filters binnen en buiten de verontreinigingscontour moeten over afzonderlijke pompsystemen bemalen worden om schoon en potentieel verontreinigd grondwater gescheiden te houden.

### 4.4.4 Eindresultaat

Tijdens de vervanging van de riolering ter plaatse van de Vlierboomstraat 551-555 wordt de verontreiniging richting de daartoe bestemde interceptiebemaling getrokken zoals weergegeven in Figuur 4.15. Hierdoor blijft de verontreinigde oppervlakte beperkt tot de ruimte tussen de daartoe bestemde interceptiebemaling en de signaleringsparametercontour (31,5 m<sup>2</sup> = 1,5 x 21 m). Zonder maatregelen wordt maximaal 58,8 m<sup>2</sup> (2,8 x 21 m) verontreinigd. Indien de filters van de interceptiebemaling dichter op de gevel geplaatst kunnen worden, is het mogelijk het verontreinigde oppervlak verder te beperken.

Het is onbekend in welke mate het grondwater onder het pand verontreinigd is. Het is namelijk mogelijk dat er reeds een sanering heeft plaatsgevonden die slecht gedocumenteerd is. De maatregelen worden derhalve uit voorzorg genomen. Op voorhand kan niet worden bepaald of er daadwerkelijk verontreinigd grondwater wordt onttrokken.

De beperkingen in het bodemgebruik ter plaatse van de Vlierboomstraat veranderen niet door de werkzaamheden.

### 4.4.5 Controle en faalmaatregelen

De meterstanden van de debieten van de tegenbemaling, van de interceptiebemaling en de bemaling t.b.v. de vervanging van de riolering worden geregistreerd.

Wekelijks wordt getoetst of de verwachte debieten zijn behaald.

#### Grondwatermonitoring

Het onttrokken grondwater van de tegenbemaling en interceptiebemaling (effluent) wordt regelmatig bemonsterd. Bij een eventuele overschrijding van het effluentwater m.b.t. de lozingsnormen voor lozing op het riool (tabel 4.4) wordt het water voorgezuiverd alvorens het op het riool geloosd kan worden.

Tabel 4.12. Lozingsnormen

Component	Lozingsnormen (in µg/l)
Tetrachlooretheen (Per)	3
Trichlooretheen (Tri)	20
cis-1,2-Dichlooretheen (Cis)	20
Vinylchloride (VC)	8

Het effluentwater uit de interceptiebemaling wordt bemonsterd:

- op dag 1 en vervolgens iedere week tot de werkzaamheden gereed zijn.
- één analyse per watermonster op de stoffen uit Tabel 4.12.



De grondwater monitoring van de peilbuizen bestaat uit:

- Een nulmeting (monstername en analyse) minimaal één week voorafgaand aan de werkzaamheden aan de riolering t.p.v. de activeringszone van de Vlierboomstraat;
- Een eindmeting (monstername en analyse) na afloop van de rioolwerkzaamheden t.p.v. de activeringszone van de Vlierboomstraat.

#### Terugvalscenario

Tijdens de grondwatermonitoring zullen de resultaten worden getoetst aan de actiewaarden. Op basis van de monitoring zijn de volgende actiewaarden vastgesteld zoals vermeld in tabel 4.5:

**Tabel 4.5 Monitoringsstrategie en Actiewaarden monitoringspeilbuizen m.b.t. MO en benzeen**

Traject	Monitoring Peilbuis*	Actiewaarde VC / Per/ Cis / Trans (µg/l)	Filterstelling (m-mv)
Vlierboomstraat 551 - 555	201	x > Sig. P	1,2 – 2,2
	202	x > Sig. P	1,5 – 2,5
	203	x > Sig. P	1,7 – 2,7
	204	x > Sig. P	2,3 – 3,3
	205	x > Sig. P	2,5 – 3,5

x = Concentratie componenten VOCl (µg/l) in het grondwatermonster

Sig.p = signaleringsparameterwaarden VOCl (µg/l)

Voor de actiewaarde wordt gebruik gemaakt van de signaleringswaarde van de concentratie aan de verschillende componenten van VOCl, in ieder geval: Tetrachlooretheen (Per), Trichlooretheen (Tri), cis-1,2-Dichlooretheen (Cis), Vinylchloride (VC). De nul-waarde wordt minimaal 1 week voorafgaand aan de werkzaamheden vastgesteld.

Bij een overschrijding van de actiewaarden wordt de volgende dag een herbemonstering van de peilbuis uitgevoerd. Indien de overschrijding ook bij herbemonstering wordt aangetroffen, zal afhankelijk van de locatie van de overschrijding in overleg met de hydroloog het debiet van de interceptiebemaling en / of tegenbemaling worden verhoogd.

## 5 VERGUNNINGEN EN MELDINGEN

Naast de meldingen t.a.v. het grondwater die nodig zijn voor een reguliere rioolwerkzaamheden, zijnde een melding lozing op het oppervlaktewater of lozing op het rioolstelsel en een melding onttrekking bij het Hoogheemraadschap van Delfland (HHD), dient voor het Plan van Aanpak in het kader van het overgangsrecht tevens een melding in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) bij de Omgevingsdienst Haaglanden (ODH) te worden gedaan in het kader van artikel 28 lid 3 (het verplaatsen of verminderen van een verontreiniging uitsluitend door het onttrekken van grondwater).

Voor de procedure van goedkeuring door het bevoegd gezag moet rekening gehouden worden met een periode van ca. 2 weken.

Voorafgaand aan de start van de rioolwerkzaamheden binnen de activeringszones in de Abrikozenstraat, de Mandarijnstraat en de Vlierboomstraat moet dit worden gemeld aan het Hoogheemraadschap Delfland en de Omgevingsdienst Haaglanden evenals het einde van de rioolwerkzaamheden binnen deze activeringszones.

### 5.1 Veiligheid en milieukundige begeleiding

Voor de werkzaamheden t.b.v. de saneringsput is de Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van bodemsaneringen en nazorg van toepassing (BRL SIKB 6000).

Voor de milieukundige processturing en verificatie is het VKB-protocol 6001 van toepassing.

De taken van de milieukundig begeleider t.b.v. dit Plan van Aanpak zijn:

- Het toezien op de naleving van de veiligheidsvoorschriften;
- Het registreren van de bemalingsdebieten;
- Het controleren of de bestaande monitoringspeilbuizen nog bruikbaar zijn of het (her)plaatsen van monitoringspeilbuizen;
- Het bemonsteren van het bemalingswater (effluent) en de peilbuizen;
- Het toetsen van de resultaten aan de gestelde criteria;
- Het rapporteren van eventuele afwijkingen;
- Het opstellen van een evaluatierapport per geval.

De evaluatierapporten worden binnen 3 maanden na afronding van de werkzaamheden binnen de desbetreffende activeringszone verzonden naar het bevoegd gezag.

#### Veiligheidsklasse

Conform de CROW 400, werken in of met verontreinigde grond en/of grondwater, kan worden gesteld dat:

- voor het grondwater uit de bemalingsfilters t.p.v. de Abrikozenstraat tot de Perenstraat geen (voorlopige) veiligheidsklasse van toepassing is (Tabel 3.2);
- voor het grondwater uit de haalbuis t.p.v. Mandarijnstraat 50 de (voorlopige) veiligheidsklasse 'rood vluchtig' van toepassing is op basis van de tot boven de interventiewaarde verhoogde concentratie aan minerale olie en xylenen (Tabel 3.3);
- voor het grondwater uit interceptiebemaling en de tegenbemaling t.p.v. de Vlierboomstraat is de (voorlopige) worstcase veiligheidsklasse 'zwart vluchtig' van toepassing op basis van de historische gegevens (Tabel 3.4).

De uitvoerende aannemer omschrijft de definitieve veiligheidsklasse in zijn V&G-plan.

Voor het grondwater uit de overige bemalingsfilters is volgens het bodemonderzoek van Van der Helm (2025) (voorlopig) veiligheidsklasse 'basishygiëne' van toepassing.

## 5.2 Betrokken partijen

Voor een overzicht van de betrokken partijen en de gegevens van de betrokken contactpersonen wordt verwezen naar onderstaande tabel 5.1.

Tabel 5.1. Overzicht betrokken partijen

Betrokken partij	Naam	Contactpersoon	Tel. nummer	emailadres
Opdrachtgever rioolwerkzaamheden	Gemeente Den Haag, Dienst stadsbeheer, dienstonderdeel Stedelijk Beheer		0	denhaag.nl
Adviseur	Gemeente Den Haag, Dienst stadsbeheer, dienstonderdeel IbDH			denhaag.nl
Bevoegd gezag Wbb / Wm	Gemeente Den Haag, Omgevingsdienst Haaglanden (ODH)			
Bevoegd gezag Waterwet	Hoogheemraadschap van Delfland			
Toezicht stadsdeel	DSO, inspecteur			
Directievoering	Gemeente Den Haag, Dienst stadsbeheer, dienstonderdeel IbDH			
Milieukundig toezicht	Nog niet bekend			
Aannemer	Nog niet bekend			

## 5.3 Planning werkzaamheden

De start van de rioleringswerkzaamheden in de Vruchtenbuurt Noord is gepland van 16 maart 2026. De deeltrajecten waarin de maatregelen actief zijn staan nu gepland om uitgevoerd te worden:

- Abrikozenstraat tot de Perenstraat tussen 25 oktober 2027 en 18 november 2027;
- Mandarijnstraat tussen 6 april 2028 en 25 mei 2028.
- Vlierboomstraat diep riool tussen 30 juni 2026 en 7 september 2026.
- Vlierboomstraat ondiep riool tussen 5 november 2026 en 18 december 2026.

De precieze fasering van de uitvoering van de rioolwerkzaamheden is weergegeven in bijlage 1.

De duur van de periode waarbinnen de retourbemaling ter plaatse van de Abrikozenstraat operationeel is voor de rioolvervanging in de Vruchtenbuurt Noord, wordt geschat op 6 dagen.

De duur van de periode waarbinnen de Haalbuis t.p.v. de Mandarijnstraat 50 en de interceptiebemaling t.p.v. de Vlierboomstraat operationeel zijn voor de werkzaamheden aan het riool, wordt geschat op 5 weken.

De duur van de periode waarbinnen de tegenbemaling en interceptiebemaling t.p.v. de Vlierboomstraat 551 – 555 operationeel zijn voor de werkzaamheden aan het riool wordt geschat op 7 weken.

## 5.4 Totaal onttrekking en lozing grondwater

Een onttrekking van grondwater moet bij het Hoogheemraadschap van Delfland gemeld worden in het kader van de Waterschapsverordening / Omgevingswet. In het kader van de beheersing van de verontreinigingen wordt er in totaal ca. 44.300 m<sup>3</sup> extra grondwater onttrokken.

De onttrekking vindt niet gedurende één aaneengesloten periode plaats, tijdens de bouwvak in de zomer en tijdens de kerst wordt er gedurende enkele weken geen grondwater onttrokken. Gedurende deze tijd kan de grondwaterstand volledig herstellen. In tabel 5.2 zijn de debieten per aaneengesloten periode weergegeven.

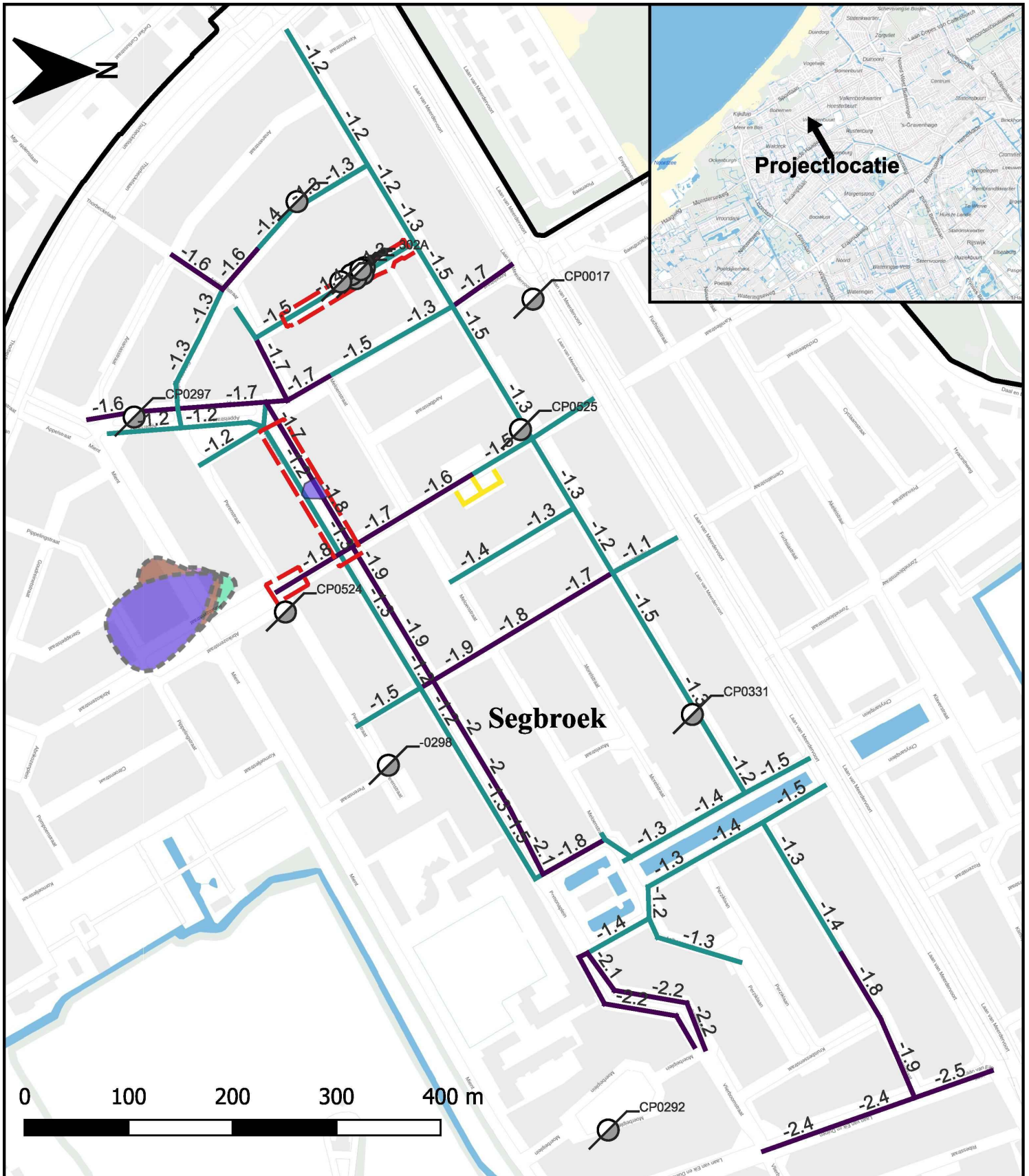
Tabel 5.2. Overzicht debieten per periode van bemaling tussen de rustmomenten tijdens de bouwvak en kerst.

<b>Periode</b>	<b>Debiet onttrekking riool m<sup>3</sup></b>	<b>Debiet m.b.t. verontreinigingen m<sup>3</sup></b>	<b>Lozing oppervlaktewater m<sup>3</sup></b>	<b>Lozing riolering m<sup>3</sup></b>
1. Start (maart 2026) tot bouwvak 2026	42.100	-	0	42.100
2. Bouwvak 2026 tot kerst 2026	146.000	44.300	57.500	132.800
3. Kerst 2026 tot bouwvak 2027	158.200	-	13.300	144.900
4. Bouwvak 2027 tot kerst 2027	33.100	-600*	0	32.500
5. Kerst 2027 tot bouwvak 2028	84.500	600	0	85.100
6. Bouwvak 2028 tot einde (maart 2029)	86.200	-	44.500	41.700

\* Bij de retour bemaling wordt grondwater terug in de bodem gebracht.

**Bijlage:**

- 1. Situering t.o.v. de omgeving en fasering uitvoering**



**Projectlocatie**

**Segbroek**

Rioldiepte (mNAP):

-2,5 - -1,6

-1,6 - -1

-1 - -0,7



Peilbuizen

Verontreinigingscontouren

Activeringszones



**Den Haag**

**Vruchtenbuurt Noord  
Situeringstekening**

Opsteller: [Redacted]  
 Projectnummer: 7010148  
 Schaal: 1:5.000



**Legenda**

Boringen bodemonderzoek	Deellocaties
● Boring	▨ Gedempte sloot
⊕ Peilbuis	▨ oranje
	▨ paars
	▨
	▭ Projectbegrenzing (vak)

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.  
 Afstanden in meters  
 Hoogten in meters tot NAP

**VANDERHELM** VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.  
 Nobelsingel 2  
 2652 XA Berkel en Rodenrijs  
 Tel: [Redacted]  
 www.vandermil.nl

Project: VO/ NO Vruchtenbuurt-Noord  
 Verkennend bodemonderzoek  
 Projectcode: IDVR20240304      Formaat: A3  
 Getekend: MR      Projectleider: [Redacted]  
 Veldwerker: VDhelm      Datum uitvoering: april tot okt 2024

Schaal: 1:5.000

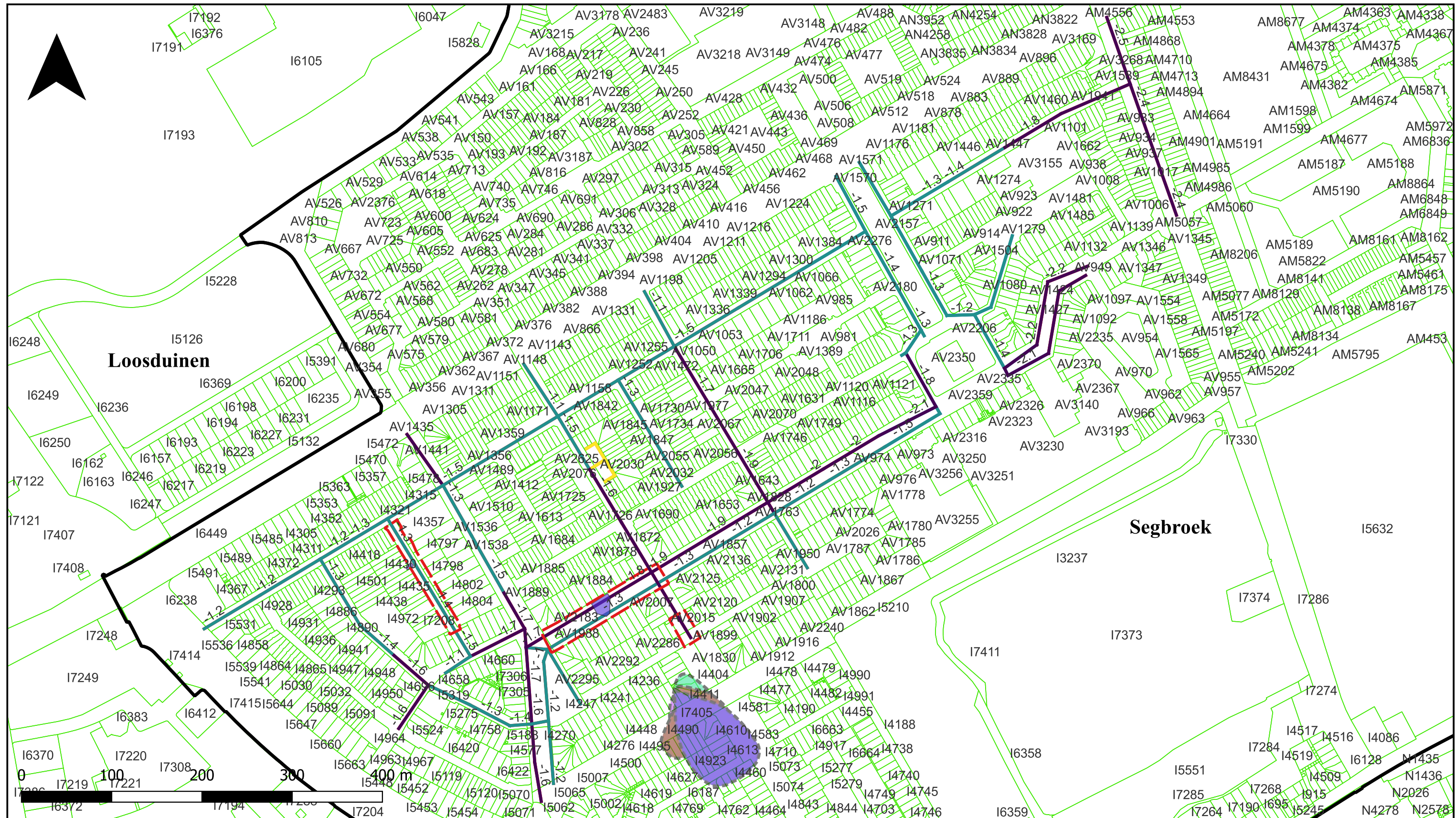
0 50 100 150 200 250 Meter





**Bijlage:**

**2. Kadastrale gegevens**



- Legenda:
- Perceel
  - Stadsdelen
  - Verontreiniging
  - Diepte riolering (mNAP) -2,5 - -1,6
  - 1,6 - -1
  - 1 - -0,7

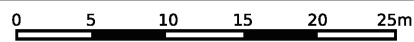



**Den Haag**

**Vruchtenbuurt Noord  
Kadastrale overzichtstekening**

Oprichtgever: [REDACTED]  
Opsteller: [REDACTED]  
Projectnummer:  
Schaal: 1:4.000






<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 500</p> <p>Kadastrale gemeente Loosduinen</p> <p>Sectie I</p> <p>Perceel 4404</p>	
--	--	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 6 oktober 2025  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

## 2.2 Mandarijnstraat 50




<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p>	<p>Schaal 1: 500</p> <p>Kadastrale gemeente Loosduinen</p> <p>Sectie I</p> <p>Perceel 4434</p>	
---	--	--	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 6 oktober 2025  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

## 2.3 Vlierboomstraat 551-555



<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Kadastrale gemeente 's-Gravenhage</p> <p>Sectie AV</p> <p>Perceel 1702</p>	<p>Schaal 1: 500</p>	
--	--	----------------------	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 6 oktober 2025  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

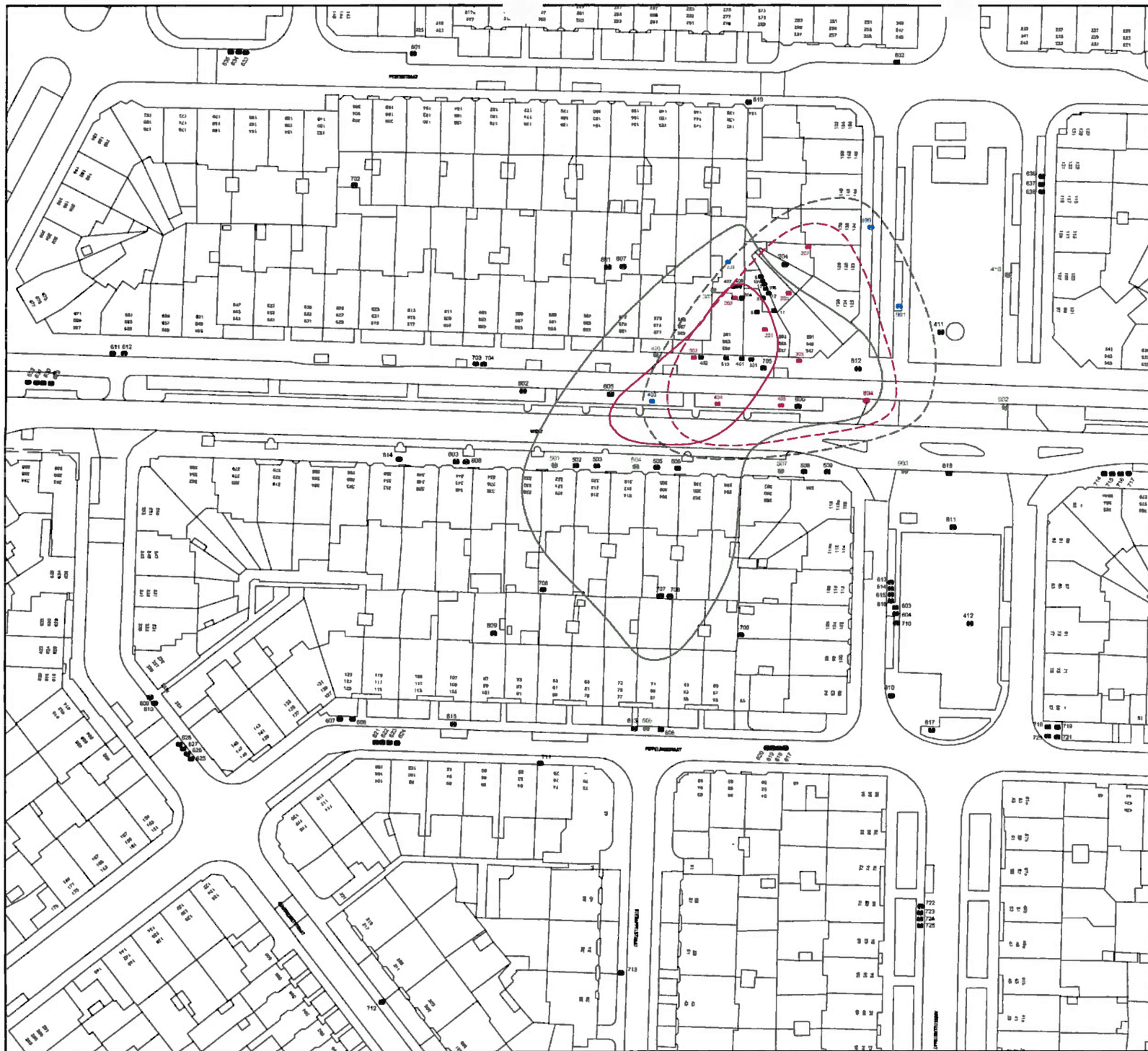


**Bijlage:**

**3. Peilbuizen en interventiewaarde contouren**

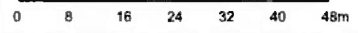


**█:verontreinigingssituatie grondwater PER + TRI  
(bodemlaag 1 tot 5 m-mv) (1: 800)**



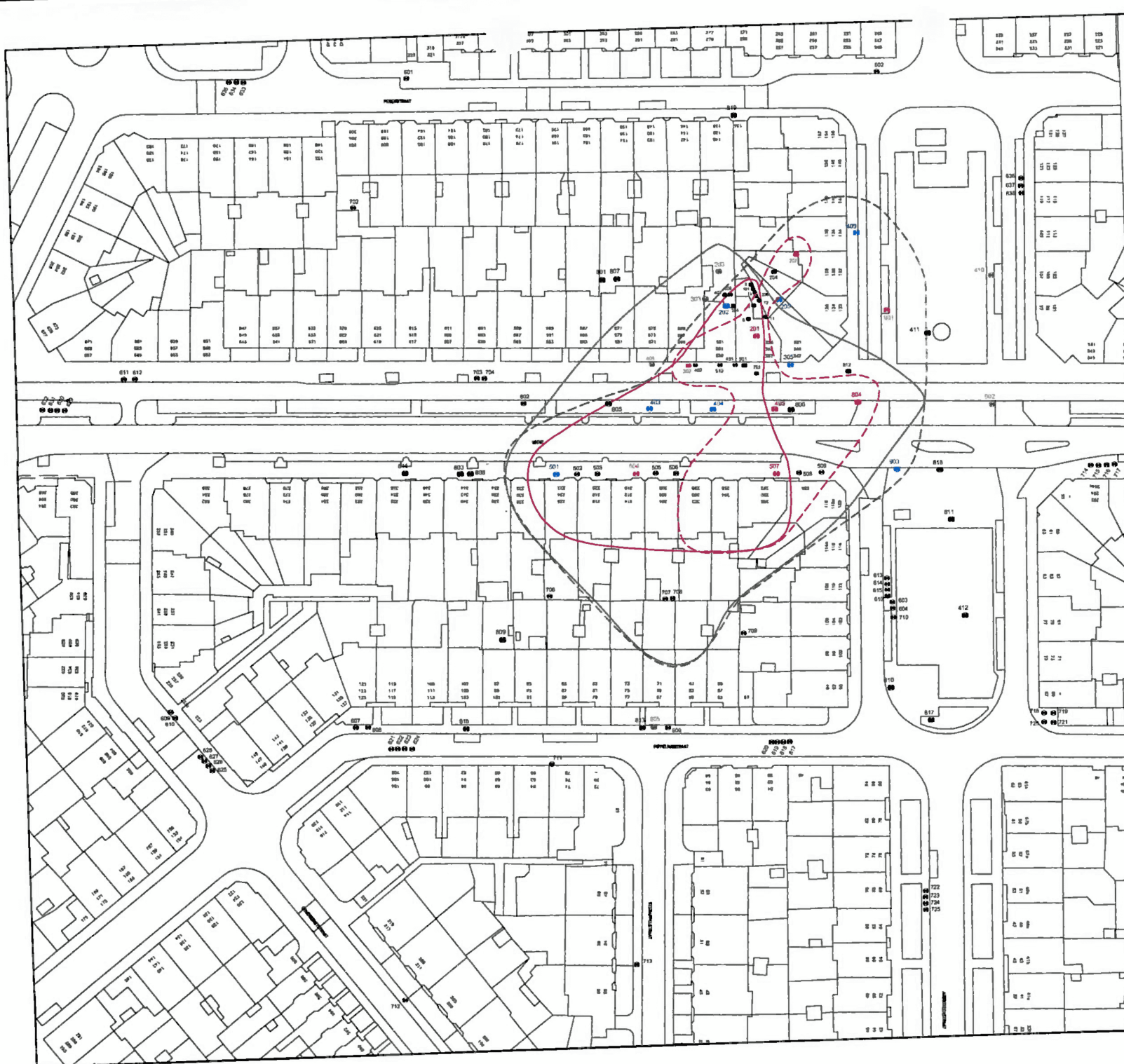
**VERKLARING:**

- PEILBUIS OVERIG BODEMLAGEN
- CONCENTRATIE < S
- CONCENTRATIE > S EN < T
- CONCENTRATIE > T EN < I
- CONCENTRATIE > I
- S-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2007)
- S-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2013)
- H-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2007)
- H-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2013)




BILAGE	VERONTREINIGINGSSITUATIE GRONDWATER PER + TRI (BODEMLAAG 1 TOT 5m-mv)	
PROJECT	ACTUALISATIE ONDERZOEK MIENT 557 E.O., DEN HAAG	
OPDRACHTGEVER	STICHTING BODEMCENTRUM	
SCHAAL	1:800	BILAGENR. 6a
DATUM	21-8-2013	 <b>BUILDING A BETTER WORLD</b>
PROJECTNR.	M13A0175	
FILENR.	M13A175-6a PS (A3)	

**[REDACTED] b: verontreinigingssituatie grondwater CIS + VC  
(bodemlaag 1 tot 5 m-mv) (1: 800)**

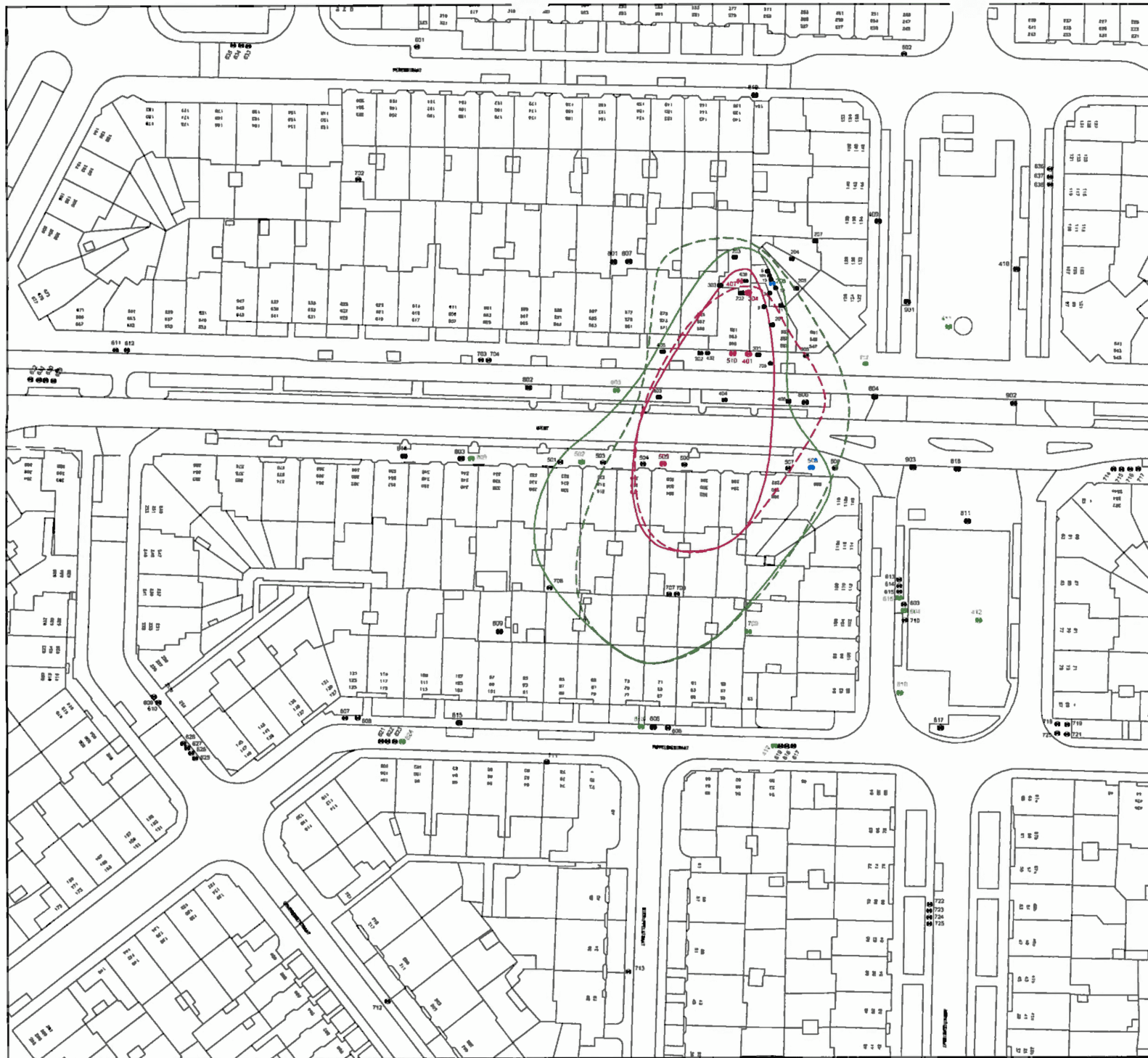


**VERKLARING:**

- PEILBUIS OVERIG BODEMLAGEN
- CONCENTRATIE < S
- CONCENTRATIE > S EN < T
- CONCENTRATIE > T EN < I
- CONCENTRATIE > I
- S-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2007)
- - - S-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2013)
- I-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2007)
- - - I-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2013)

0 8 16 24 32 40 48m	
BILAGE:	VERONTREINIGINGSSITUATIE GRONDWATER CIS + VC (BODEMLAAG 1 TOT 5m-mv)
PROJECT:	ACTUALISATIE ONDERZOEK MIENT 557 E.O., DEN HAAG
OPDRACHTGEVER:	STICHTING BODEMCENTRUM
SCHAAL:	1:800
DATUM:	21-8-2013
PROJECTNR:	M13A0175
FILENR:	M13A175-6b PS (A3)
BILAGENR.	6b
 <b>MWH</b> BUILDING A BETTER WORLD	

**█: verontreinigingssituatie grondwater PER + TRI  
(bodemiaag 5 tot 11 m-mv) (1: 800)**



**VERKLARING:**

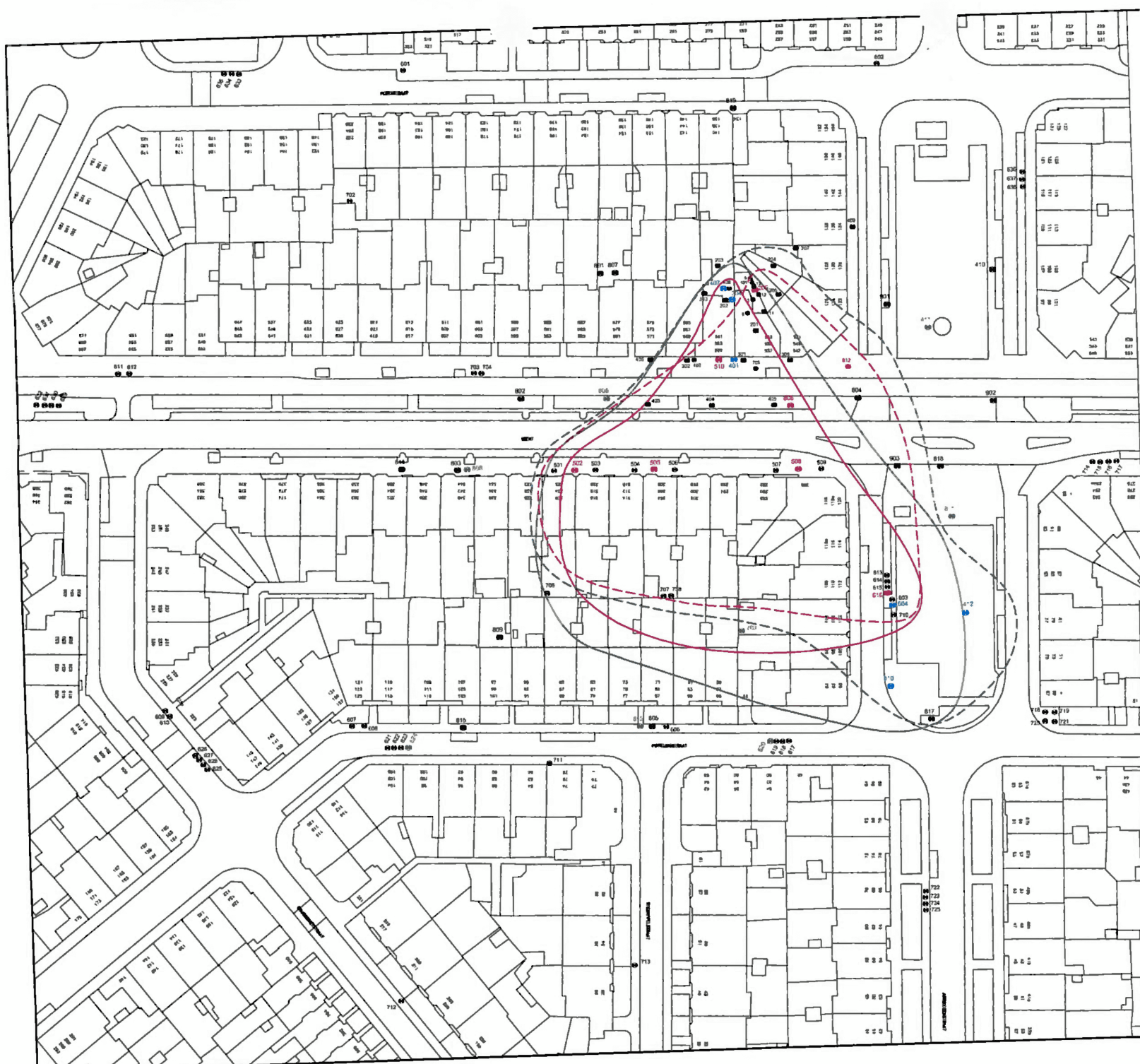
- PEILBUIS OVERIG BODEMLAGEN
- CONCENTRATIE < S
- CONCENTRATIE > S EN < T
- CONCENTRATIE > T EN < I
- CONCENTRATIE > I
- S-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2007)
- S-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2013)
- I-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2007)
- I-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2013)



BILAGE	VERONTREINIGINGSSITUATIE GRONDWATER PER + TRI (BODEMLAAG 5 TOT 11M-MV)	
PROJECT	ACTUALISATIE ONDERZOEK MIENT 557 E.O., DEN HAAG	
OPDRACHTGEVER	STICHTING BODEMCENTRUM	
SCHAAL	1:800	BILAGENR. <b>6c</b>
DATUM	21-8-2013	<b>MWH</b> <i>BUILDING A BETTER WORLD</i>
PROJECTNR.	M13A0175	
FILENR.	M13A175-6c PS (A3)	

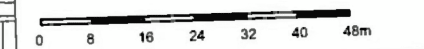


**█: verontreinigingssituatie grondwater CIS + VC  
(bodemlaag 5 tot 11 m-mv) (1: 800)**



**VERKLARING:**

- PEILBUIS OVERIG BODEMLAGEN
- CONCENTRATIE < S
- CONCENTRATIE > S EN < T
- CONCENTRATIE > T EN < I
- CONCENTRATIE > I
- S-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2007)
- S-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2013)
- I-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2007)
- I-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2013)

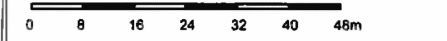


BILAGE	VERONTREINIGINGSSITUATIE GRONDWATER CIS + VC (BODEMLAAG 5 TOT 11M-MV)	
PROJECT	ACTUALISATIE ONDERZOEK MIENT 557 E.O., DEN HAAG	
OPDRACHTGEVER	STICHTING BODEMCENTRUM	
SCHAAL	1:800	BILAGENR. 6d
DATUM	21-8-2013	<b>MWH</b> <b>BUILDING A BETTER WORLD</b>
PROJECTNR.	M13A0175	
FILENR.	M13A175-6d PS (A3)	

**█:verontreinigingssituatie grondwater PER + TRI  
(bodemlaag 11 tot 17 m-mv) (1: 800)**

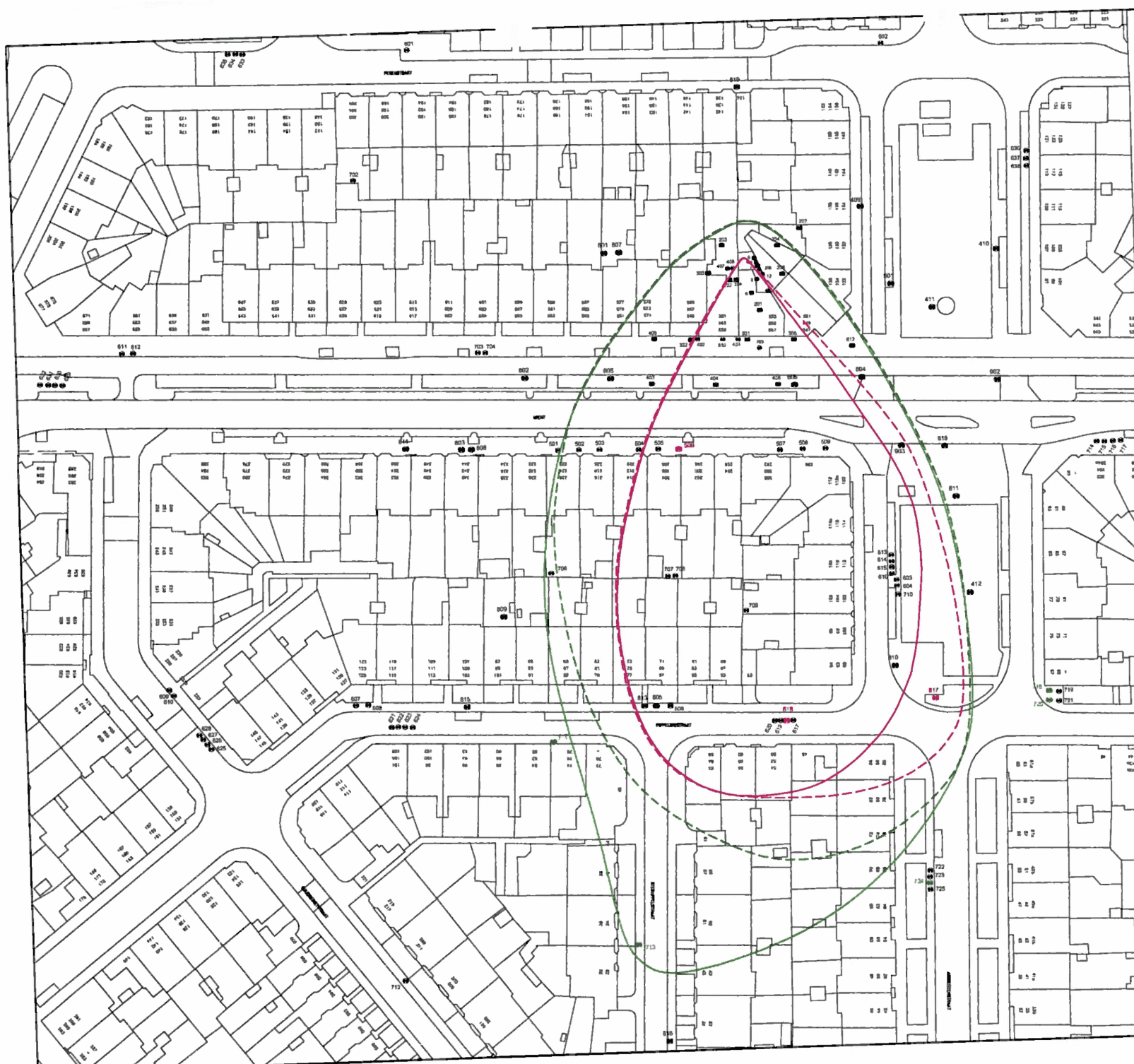


- VERKLARING:**
- PEILBUIS OVERIG BODEMLAGEN
  - CONCENTRATIE < S
  - CONCENTRATIE > S EN < T
  - CONCENTRATIE > T EN < I
  - CONCENTRATIE > I
  - S-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2007)
  - S-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2013)



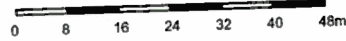
BILAGE	VERONTREINIGINGSSITUATIE GRONDWATER PER + TRI (BODEMLAAG 11 TOT 17M-MV)	
PROJECT	ACTUALISATIE ONDERZOEK MIENT 557 E.O., DEN HAAG	
OPDRACHTGEVER	STICHTING BODEMCENTRUM	
SCHAAL	1:800	BILAGENR. 6e
DATUM	21-8-2013	 <b>BUILDING A BETTER WORLD</b>
PROJECTNR.	M13A0175	
FILENR.	M13A175-6e PS (A3)	

**[REDACTED]: verontreinigingssituatie grondwater CIS + VC  
(bodemiaag 11 tot 17 m-mv) (1: 800)**



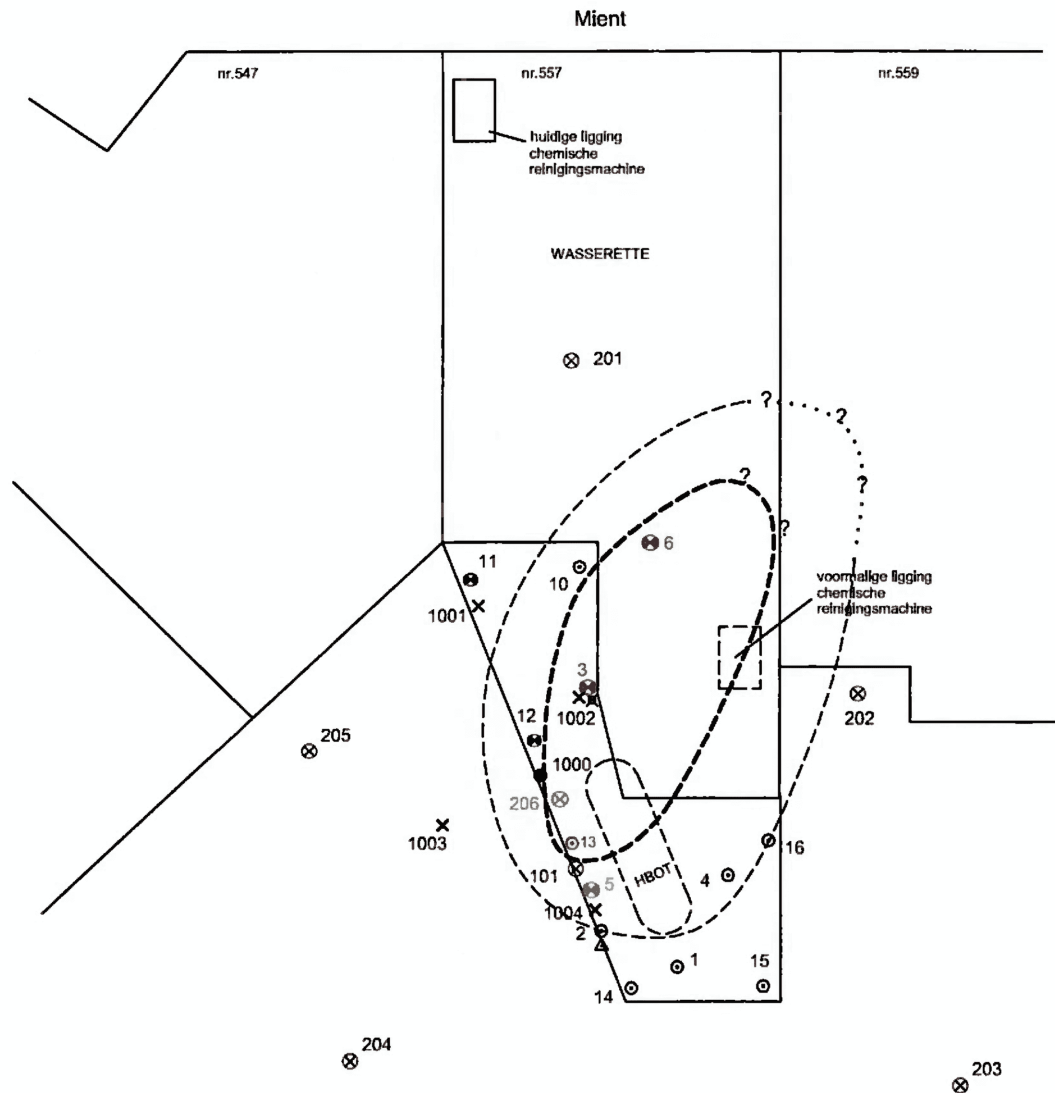
**VERKLARING:**

- ⊗ PEILBUIS OVERIG BODEMLAGEN
- ⊙ CONCENTRATIE < S
- ⊕ CONCENTRATIE > S < T
- ⊖ CONCENTRATIE > T < I
- ⊠ CONCENTRATIE > I
- S-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2007)
- - S-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2013)
- I-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2007)
- - I-WAARDE CONTOUR GRONDWATER (2013)



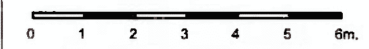
BILAGE	VERONTREINIGINGSSITUATIE GRONDWATER CIS + VC (BODEMLAAG 11 TOT 17M-MV)	
PROJECT	ACTUALISATIE ONDERZOEK MIENT 557 E.O., DEN HAAG	
OPDRACHTGEVER	STICHTING BODEMCESTRUM	
SCHAAL	1:800	BILAGENR. 6f
DATUM	21-8-2013	 <b>BUILDING A BETTER WORLD</b>
PROJECTNR.	M13A0175	
FILENR.	M13A175-6f PS (A3)	

**[REDACTED] g: verontreinigingssituatie grondwater minerale olie  
(bodemlaag 1 tot 5 m-mv) (1: 100)**



**VERKLARING:**

- ⊗ boring (tot 2.0 m-mv)
- boring (tot 6.0 m-mv)
- ⊙ peilbuis met filter 3-4m -mv.
- ⊗ peilbuis met filter 7-8m -mv.
- ⊕ peilbuis snijidend
- ⊗ ontluchting
- △ vuilpunt
- ⊗ concentratie < S
- ⊗ concentratie > T en < I
- ⊗ concentratie > I
- - - S-Contour minerale olie in grondwater
- - - I-Contour minerale olie in grondwater
- ⊗ HBOT ondergrondse HBO-tank



<b>BILANSE</b> VERONTREINIGINGSSITUATIE GRONDWATER MINERALE OLIE	
<b>PROJECT</b> ACTUALISATIE ONDERZOEK MIENT 557 E.O., DEN HAAG	
<b>OPDRACHTGEVER</b> STICHTING BODEMCENTRUM	
<b>SCALA</b> 1:100	<b>BILANSE</b> 6g
<b>DATE</b> 15-8-2013	 <b>BUILDING A BETTER WORLD</b>
<b>PROJECTIE</b> M13A0175	
<b>PLAAT</b> M13A175-68 PS (A3)	



## 3.2 Mandarijnstraat 50



**Legenda**

Boringen bodemonderzoek

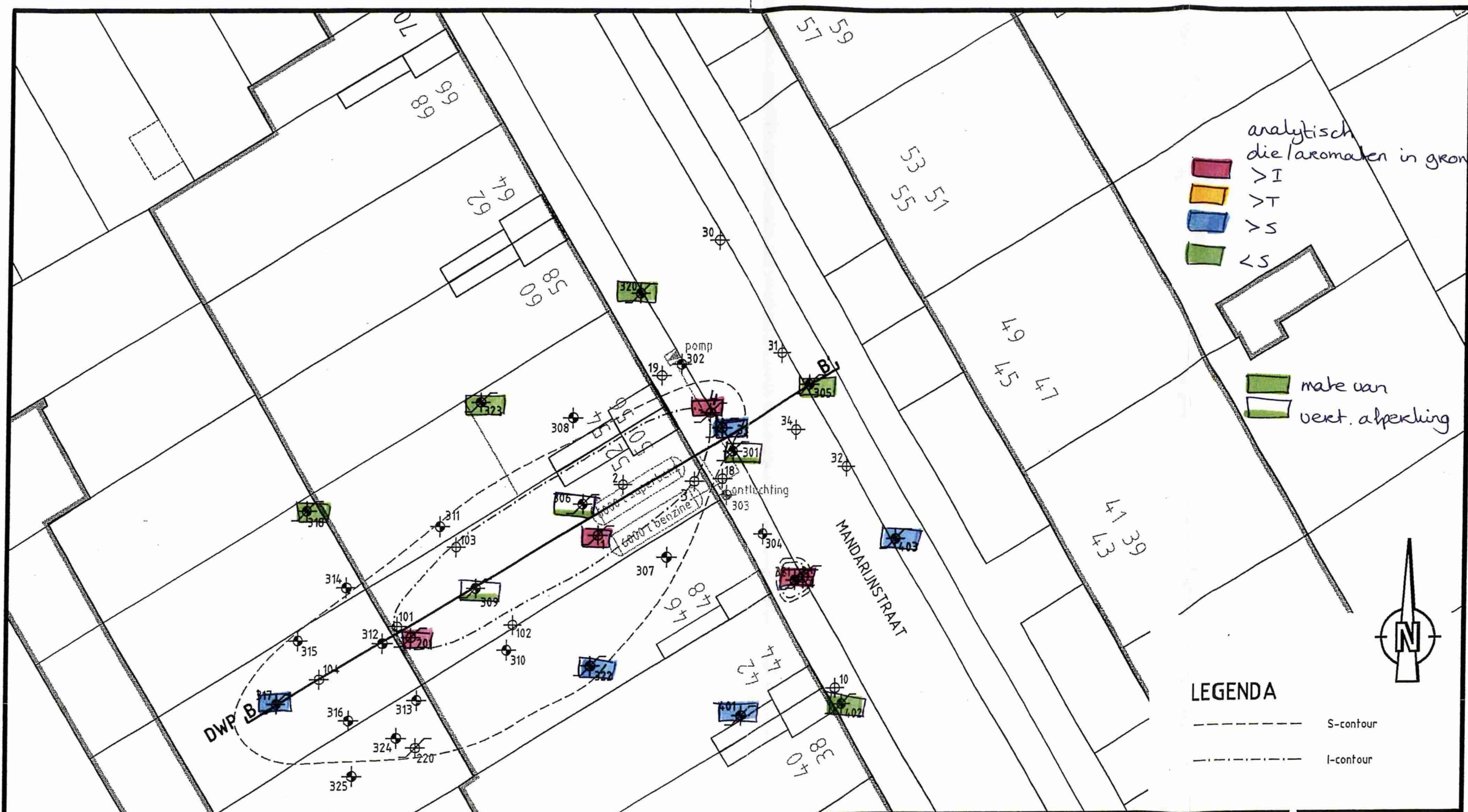
- Boring
- Peilbuis

Deellocaties

- Deellocaties
- Projectbegrenzing (vak)

Afstanden in meters  
 Hoogten in meters tot NAP  
 Aan de werktekening geen rechten en/of plichten worden ontleend.

<b>VANDERHELM</b> MILIEUBEHEER B.V. Nobelsingel 2 2652 XA Berkel en Rodenrijs Tel: [Redacted] www.vanderhelm.nl	
Project: VO/ NO Vruchtenbuurt-Noord	
Verkennd bodemonderzoek	
Projectcode: IDVR20240304	Formaat: A3
Getekend: MR	Projectleider: AR
Veldwerker: VDHelm	Datum uitvoering: april tot okt 2024
Schaal: 1:250	0 2,5 5 7,5 10 12,5 Meter



analytisch  
die / aromaten in grondwater

- > I
- > T
- > S
- < S

make van  
 vert. afperking

**LEGENDA**

----- S-contour  
- . - . - . I-contour



**Gemeente Den Haag**  
**N.O. Mandarijnstraat 46-58 te Den Haag**  
**Verontreinigingssituatie grondwater**

**Witteveen** **Bos**

Postbus 3465  
4800 DL Breda  
Telefoon 076 523 33 33  
Telefax 076 514 44 42

water  
infrastructuur  
milieu  
bouw

Getekend  
Gecontroleerd  
Goedgekeurd  
Datum 13-04-2005

C		
B		
03-05-2005		
Naam	Datum	Paraaf
WIJZIGINGEN		
Schaal	1: 200	
<b>Gv 714-1-3003</b>		
Formaat	A3	



ACAD TEK: JACADWILM Den Haag/Gv714-1-3000

Verontreinigingsituatie na sanering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 16829/LS



GRONDWATER

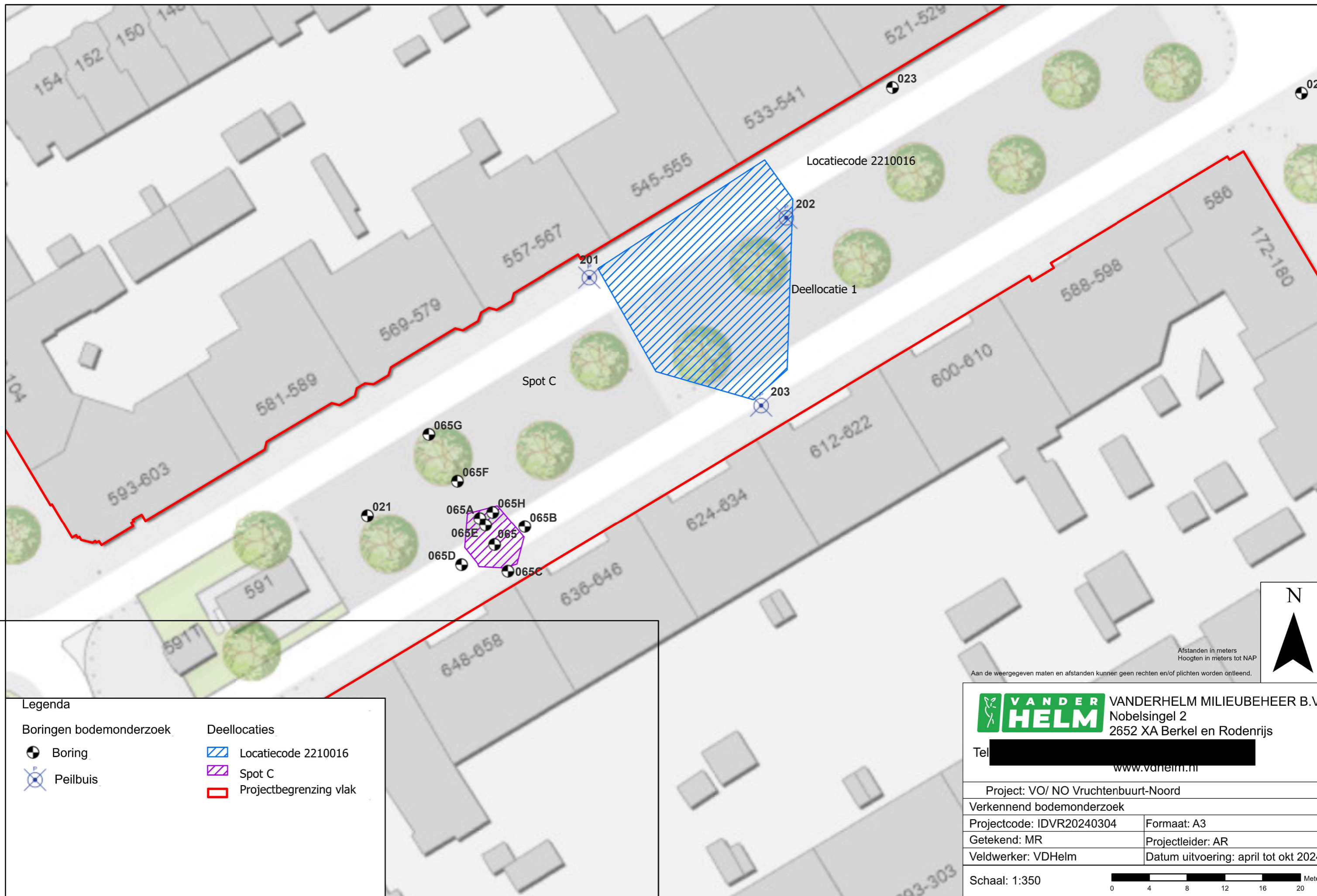
- I - contour grondwater
- T - contour grondwater
- S - contour grondwater

0 m 5 m 25 m

<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer 25 Huisnummer</p> <p>— Kadastrale grens - - - Voorlopige grens — Bebouwing — Overige topografie</p> <p>Voor een eensludend uittreksel, ZOETERMEER, 26 oktober 2010 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente LOOSDUINEN Sectie I Perceel 4434</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>
--	---



### 3.3 Vlierboomstraat 551-555



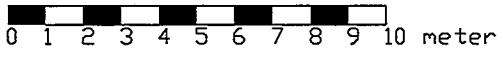
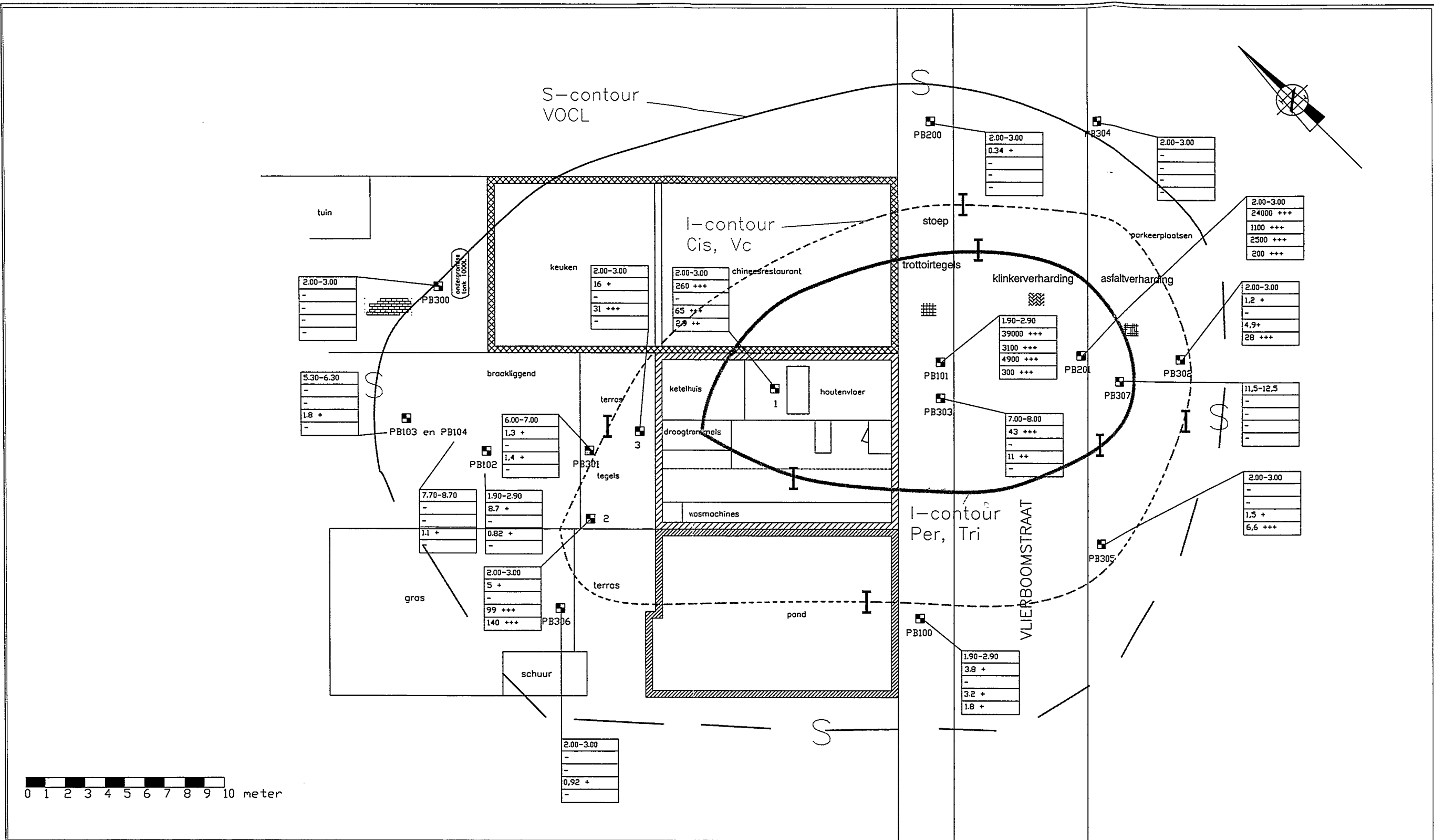
Afstanden in meters  
Hoogten in meters tot NAP

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

**Legenda**

<b>Boringen bodemonderzoek</b>	<b>Deellocaties</b>
Boring	Locatiecode 2210016
Peilbuis	Spot C
	Projectbegrenzing vlak

<b>VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.</b> Nobelsingel 2 2652 XA Berkel en Rodenrijs Tel: [Redacted] <a href="http://www.vanderhelm.nl">www.vanderhelm.nl</a>	
Project: VO/ NO Vruchtenbuurt-Noord	
Verkennd bodemonderzoek	
Projectcode: IDVR20240304	Formaat: A3
Getekend: MR	Projectleider: AR
Veldwerker: VDHelm	Datum uitvoering: april tot okt 2024
Schaal: 1:350	Meter



**LEGENDA**

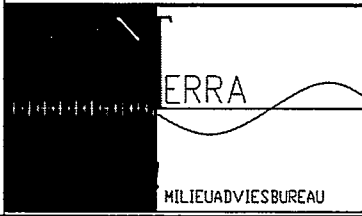
■ peilbuis

filterdiepte in m-nv
Per-conc. en toetsing
Tri-conc. en toetsing
Cis-conc. en toetsing
Vc-conc. en toetsing

- concentratie lager dan detectiegrens of streefwaarde  
 + concentratie groter of gelijk aan streefwaarde  
 ++ concentratie groter of gelijk aan tussenwaarde  
 +++ concentratie groter of gelijk aan interventiewaarde

—S— S-contour VOCL  
 --I-- I-contour Cis, Vc  
 —I— I-contour PER, Tri

naam	Situatietekening met contouren verontreiniging						
bestand	10-11-2004 13:44 04-2056-T002 Den Haag.dwg						
ontwerper	BP	tekenaar	RB	software	ACLT2000	datum	10-11-04
tekeningnummer	04-2056-T002		sheet	A3	school	1:200	
projectnaam	Vlierboomstraat 555 te Den Haag				projectnummer	04-2056	
					bijlage	8	

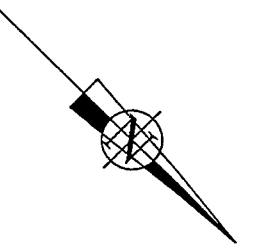
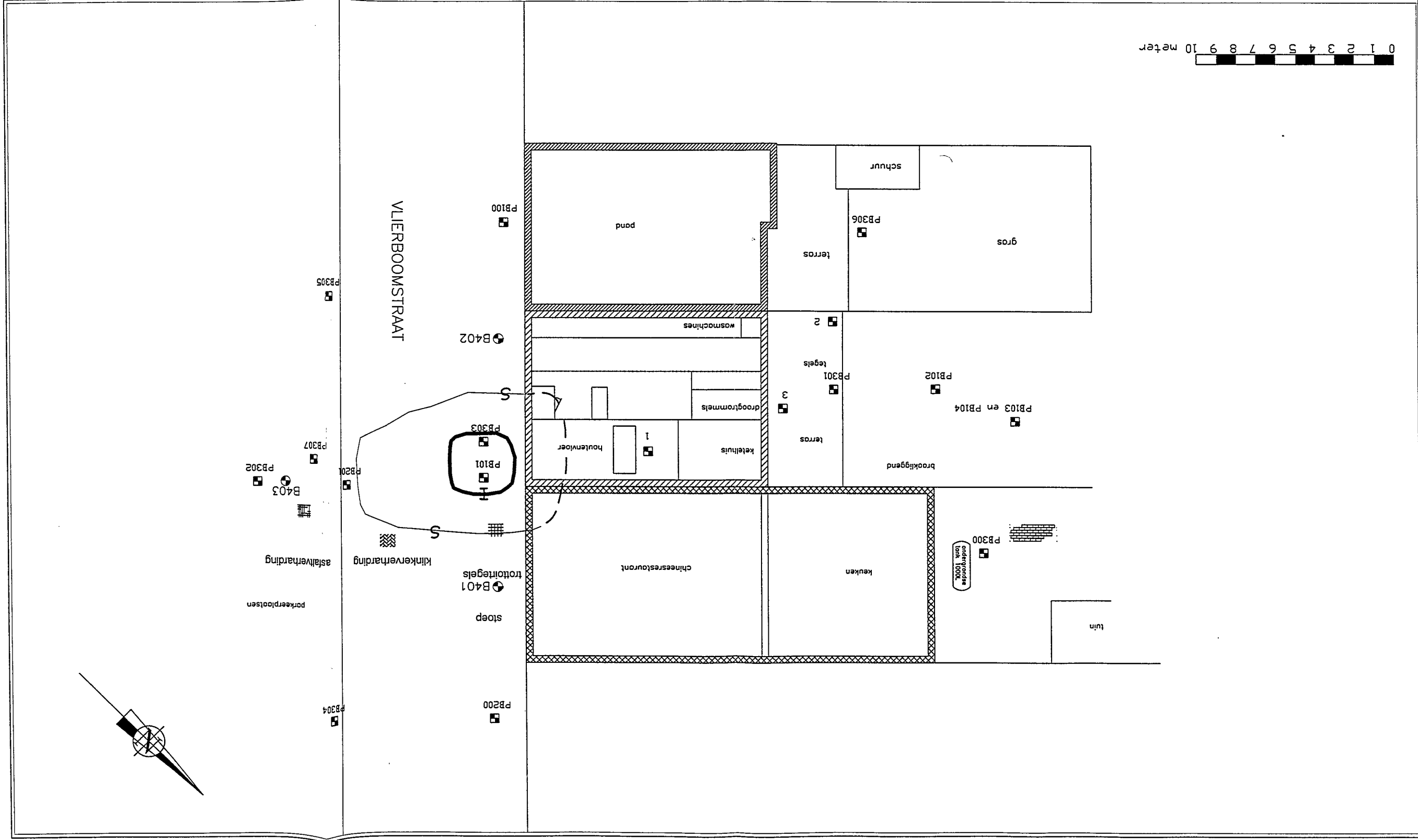
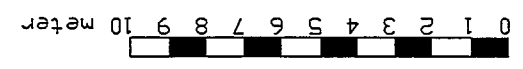


naam		Contouren VDCL-verontferming, aanvullend nader bodemonderzoek	
bestand		18-01-2005 13:44 04-20561-T001 Den Haag.dwg	
ontwerper	lekenaar	software	datum
BP	RB	ACT2000	18-12-'05
tekeningnummer	sheet	school	school
04-20561-T001	A3		1:200
projectnaam	projectnummer		
Vierboomstraat 555 te Den Haag	04-20561		
KILLEUADVIESBUREAU		Bijlage	
		1	

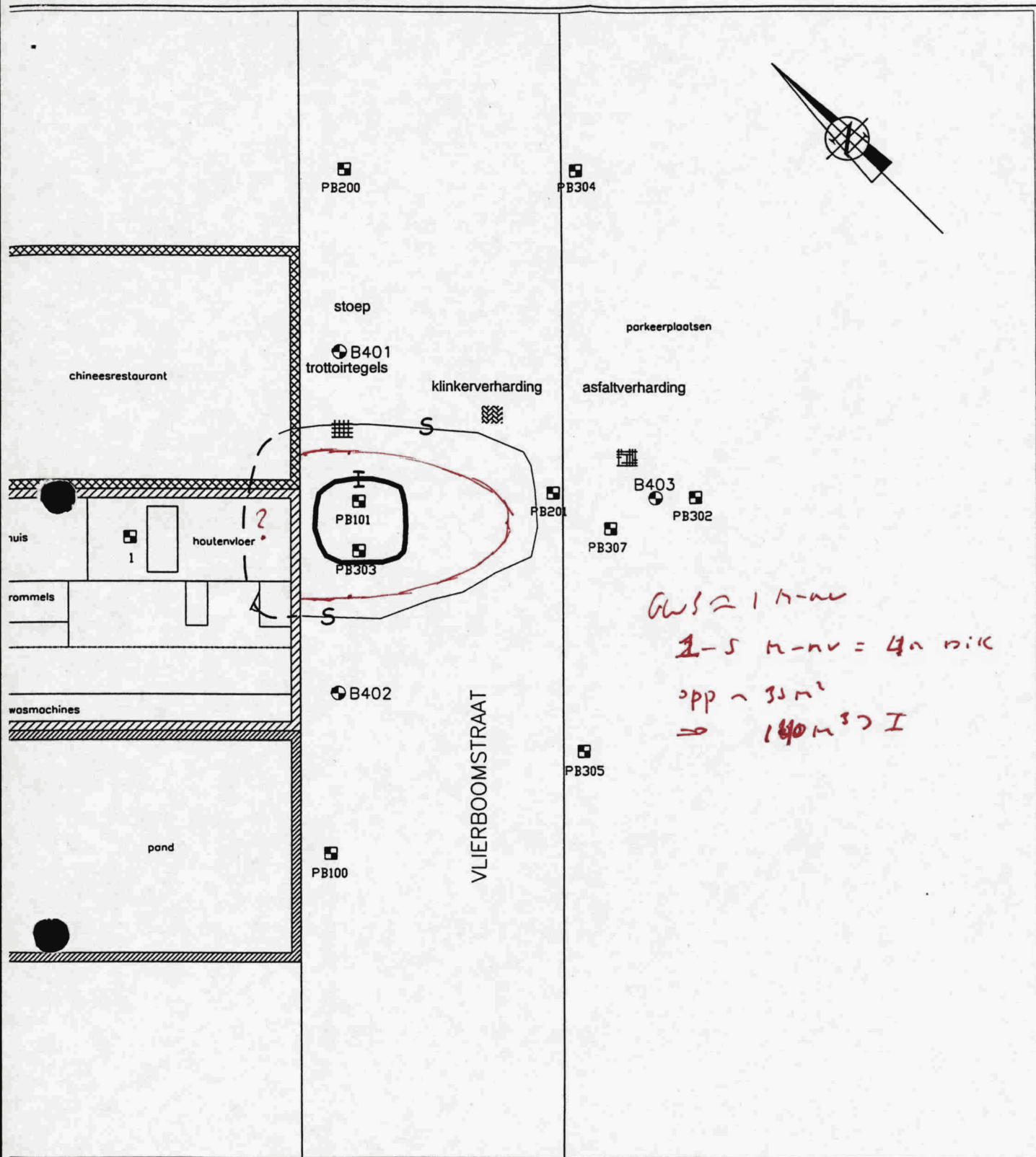
S = streefwaarde contour VOCL (som 12) voor grond  
 S = inventiewaarde contour VOCL (som 12) voor grond

- pitbuis
- ⊙ grondboring tot 2,5 m-mv

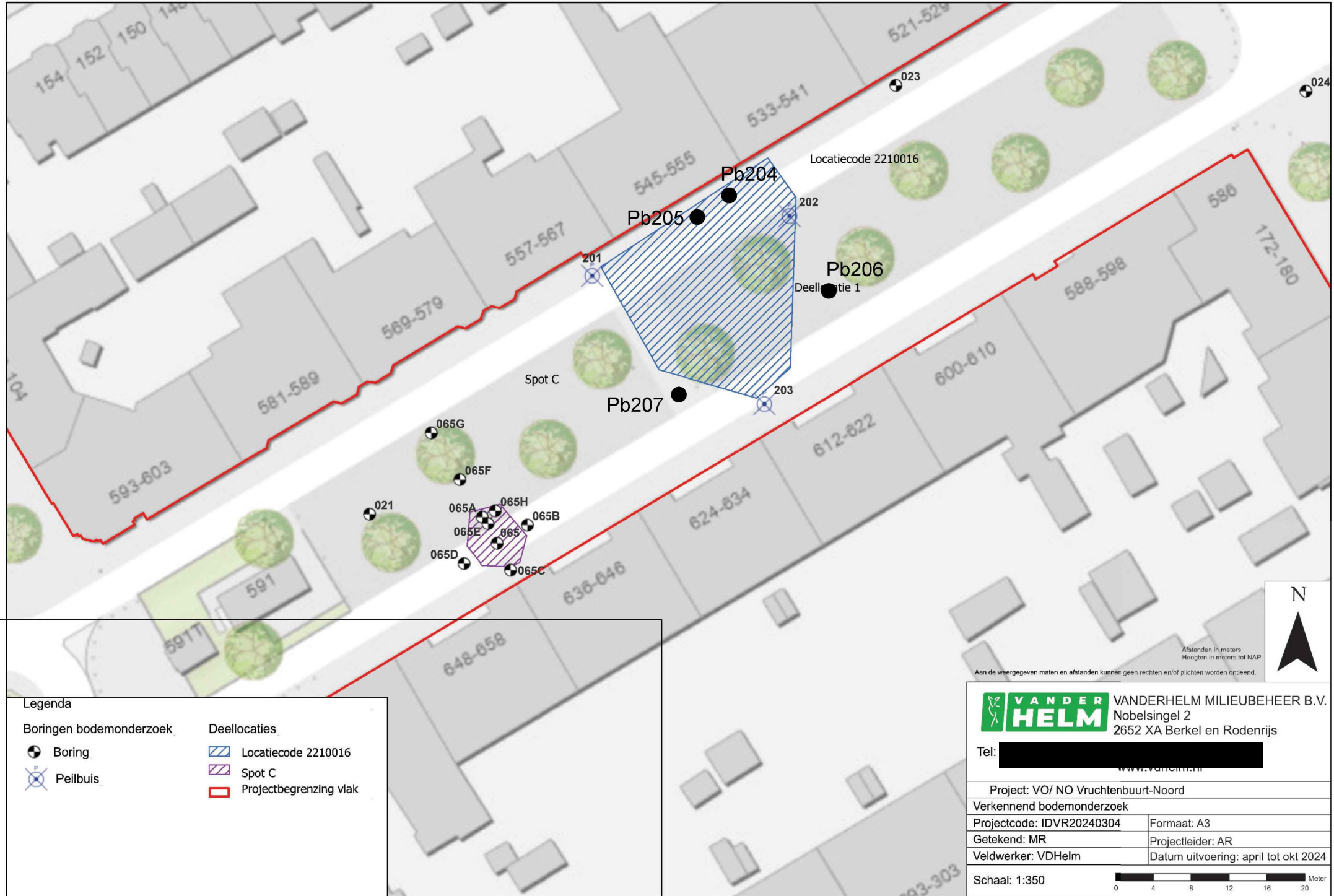
LEGENDA







naam	Contouren VOCL-verontreiniging, aanvullend nader bodemonderzoek			
bestand	18-01-2005 13:44 04-2056.1-T001 Den Haag.dwg			
	ontwerper	tekenaar	software	datum
	BP	RB	ACT2000	18-12-'05
	tekeningnummer		sheet	school
	04-2056.1-T001		A3	1:200
projectnaam	Vlierboomstraat 555 te Den Haag			projectnummer
				04-2056.1
				bijlage
				1



**Legenda**

<b>Boringen bodemonderzoek</b>	<b>Deellocaties</b>
Boring	Locatiecode 2210016
Peilbuis	Spot C
	Projectbegrenzing vlak

N

Afstanden in meters  
Hoogten in meters tot NAP

Aan de waergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

**VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.**  
 Nobelsingel 2  
 2652 XA Berkel en Rodenrijs

Tel: [REDACTED]  
[www.vanderhelm.nl](http://www.vanderhelm.nl)

Project: VO/ NO Vruchtenbuurt-Noord	
Verkennd bodemonderzoek	
Projectcode: IDVR20240304	Formaat: A3
Getekend: MR	Projectleider: AR
Veldwerker: VdHelm	Datum uitvoering: april tot okt 2024
Schaal: 1:350	

**Bijlage:**

**4. Analysecertificaten**

## 4.1 Algemeen (Van der Helm, 2025)

## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)  
Uw projectnummer : IDVR20240304  
SGS rapportnummer : 14103129, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 3G2TQN1R

Rotterdam, 25-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project IDVR20240304. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

  
Business Unit Manager

## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)  
 Projectnummer IDVR20240304  
 Rapportnummer 14103129 - 1

Orderdatum 17-06-2024  
 Startdatum 17-06-2024  
 Rapportagedatum 25-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01
002	Grondwater (AS3000)	02
003	Grondwater (AS3000)	03
004	Grondwater (AS3000)	04
005	Grondwater (AS3000)	05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	<20	<20	21	<20	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	3.1	<2	<2	<2	4.4
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	4.8	<2	<2	<2	6.6
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	4.8
ijzer totaal	µg/l						350
zink	µg/l	S	<10	<10	48	<10	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

 Paraaf : 

## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)  
 Projectnummer IDVR20240304  
 Rapportnummer 14103129 - 1

Orderdatum 17-06-2024  
 Startdatum 17-06-2024  
 Rapportagedatum 25-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	01						
002	Grondwater (AS3000)	02						
003	Grondwater (AS3000)	03						
004	Grondwater (AS3000)	04						
005	Grondwater (AS3000)	05						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q					5.8
monstervolume tbv analyse	ml						500

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

 Paraaf : 

## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)  
Projectnummer IDVR20240304  
Rapportnummer 14103129 - 1

Orderdatum 17-06-2024  
Startdatum 17-06-2024  
Rapportagedatum 25-06-2024

---

**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.

Paraaf : 



## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)  
 Projectnummer IDVR20240304  
 Rapportnummer 14103129 - 1

Orderdatum 17-06-2024  
 Startdatum 17-06-2024  
 Rapportagedatum 25-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	06-
007	Grondwater (AS3000)	07
008	Grondwater (AS3000)	09
009	Grondwater (AS3000)	10
010	Grondwater (AS3000)	11

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	<20	<20	26	31	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	2.0	<2	4.3	2.1
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	2.4	<2	2.6	2.7
nikkel	µg/l	S	4.5	<3	<3	<3	<3
ijzer totaal	µg/l				2800		
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	38	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

 Paraaf : 

## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)  
 Projectnummer IDVR20240304  
 Rapportnummer 14103129 - 1

Orderdatum 17-06-2024  
 Startdatum 17-06-2024  
 Rapportagedatum 25-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	06-
007	Grondwater (AS3000)	07
008	Grondwater (AS3000)	09
009	Grondwater (AS3000)	10
010	Grondwater (AS3000)	11

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q			15		
monstervolume tbv analyse	ml				500		

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

 Paraaf : 

## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)  
Projectnummer IDVR20240304  
Rapportnummer 14103129 - 1

Orderdatum 17-06-2024  
Startdatum 17-06-2024  
Rapportagedatum 25-06-2024

---

**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.
- 009 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 \* 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

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam	MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)	Orderdatum	17-06-2024
Projectnummer	IDVR20240304	Startdatum	17-06-2024
Rapportnummer	14103129 - 1	Rapportagedatum	25-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3110-5
ijzer totaal	Grondwater (AS3000)	NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN-EN-ISO 15587-1)
onopgel.best./zwev.stof	Grondwater (AS3000)	NEN-EN 872

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2211400	17-06-2024	17-06-2024	ALC204
001	G7382922	17-06-2024	17-06-2024	SGS236
001	G7382928	17-06-2024	17-06-2024	SGS236

 Paraaf : 

## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)  
 Projectnummer IDVR20240304  
 Rapportnummer 14103129 - 1

Orderdatum 17-06-2024  
 Startdatum 17-06-2024  
 Rapportagedatum 25-06-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7382915	17-06-2024	17-06-2024	SGS236
002	G7359653	17-06-2024	17-06-2024	ALC236
002	B2211403	17-06-2024	17-06-2024	ALC204
003	G7359654	17-06-2024	17-06-2024	ALC236
003	B2211401	17-06-2024	17-06-2024	ALC204
003	G7359648	17-06-2024	17-06-2024	ALC236
004	G7359647	17-06-2024	17-06-2024	ALC236
004	G7359651	17-06-2024	17-06-2024	ALC236
004	B2211411	17-06-2024	17-06-2024	ALC204
005	G7359663	17-06-2024	17-06-2024	ALC236
005	F5995449	17-06-2024	17-06-2024	ALC227
005	G7359664	17-06-2024	17-06-2024	ALC236
005	B2211418	17-06-2024	17-06-2024	ALC204
005	F5995444	17-06-2024	17-06-2024	ALC227
005	U3303630	17-06-2024	17-06-2024	ALC247
006	G7359641	17-06-2024	17-06-2024	ALC236
006	G7359645	17-06-2024	17-06-2024	ALC236
006	B2211417	17-06-2024	17-06-2024	ALC204
007	G7382917	17-06-2024	17-06-2024	SGS236
007	B2211395	17-06-2024	17-06-2024	ALC204
007	G7382923	17-06-2024	17-06-2024	SGS236
008	U3303636	17-06-2024	17-06-2024	ALC247
008	G7359658	17-06-2024	17-06-2024	ALC236
008	B2211410	17-06-2024	17-06-2024	ALC204
008	F5995454	17-06-2024	17-06-2024	ALC227
008	G7359646	17-06-2024	17-06-2024	ALC236
008	F5995450	17-06-2024	17-06-2024	ALC227
009	G7382916	17-06-2024	17-06-2024	SGS236
009	G7382927	17-06-2024	17-06-2024	SGS236
009	B2211394	17-06-2024	17-06-2024	ALC204
010	G7382921	17-06-2024	17-06-2024	SGS236
010	B2211402	17-06-2024	17-06-2024	ALC204
010	G7359652	17-06-2024	17-06-2024	ALC236

Paraaf :



## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, PFAS  
 Projectnummer IDVR20240304  
 Rapportnummer 14130797 - 1

Orderdatum 01-08-2024  
 Startdatum 01-08-2024  
 Rapportagedatum 06-08-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf : 

## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, PFAS  
 Projectnummer IDVR20240304  
 Rapportnummer 14130797 - 1

Orderdatum 01-08-2024  
 Startdatum 01-08-2024  
 Rapportagedatum 06-08-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1446831	18-07-2024	18-07-2024	ALC201

Paraaf : 

## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2  
Uw projectnummer : IDVR20240304  
SGS rapportnummer : 14124877, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : MB22DULG

Rotterdam, 26-07-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project IDVR20240304. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

  
Business Unit Manager



## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2  
 Projectnummer IDVR20240304  
 Rapportnummer 14124877 - 1

Orderdatum 22-07-2024  
 Startdatum 22-07-2024  
 Rapportagedatum 26-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	08-08-1 08 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	201-201-1 201 (120-220)
003	Grondwater (AS3000)	202-202-1 202 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	203-203-1 203 (170-270)
005	Grondwater (AS3000)	302-302-1 302 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	<20				
cadmium	µg/l	S	<0.2				
kobalt	µg/l	S	<2				
koper	µg/l	S	3.2				
kwik	µg/l	S	<0.05				
lood	µg/l	S	<2				
molybdeen	µg/l	S	<2				
nikkel	µg/l	S	<3				
zink	µg/l	S	<10				
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2				<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2				0.67
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2				100
o-xyleen	µg/l	S	<0.1				110
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2				390
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>				500 <sup>1)</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S					600.81 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2				
naftaleen	µg/l	S	<0.02				46
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	0.13	<0.1	<0.1	1.0
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.2 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	1.07 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.47
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

 Paraaf : 

## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2  
 Projectnummer IDVR20240304  
 Rapportnummer 14124877 - 1

Orderdatum 22-07-2024  
 Startdatum 22-07-2024  
 Rapportagedatum 26-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	08-08-1 08 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	201-201-1 201 (120-220)
003	Grondwater (AS3000)	202-202-1 202 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	203-203-1 203 (170-270)
005	Grondwater (AS3000)	302-302-1 302 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.49	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
<b>MINERALE OLIE</b>							
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l						2100
fractie C10-C12	µg/l		<25				290
fractie C12-C22	µg/l		<25				30
fractie C22-C30	µg/l		<25				<25
fractie C30-C40	µg/l		<25				<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50				320

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

Paraaf : 

## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2  
Projectnummer IDVR20240304  
Rapportnummer 14124877 - 1

Orderdatum 22-07-2024  
Startdatum 22-07-2024  
Rapportagedatum 26-07-2024

---

**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.

Paraaf : 

## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2  
 Projectnummer IDVR20240304  
 Rapportnummer 14124877 - 1

Orderdatum 22-07-2024  
 Startdatum 22-07-2024  
 Rapportagedatum 26-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	403-1-1 403

Analyse	Eenheid	Q	006
<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 :



## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2  
Projectnummer IDVR20240304  
Rapportnummer 14124877 - 1

Orderdatum 22-07-2024  
Startdatum 22-07-2024  
Rapportagedatum 26-07-2024

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

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

Paraaf : 

## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam	MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2	Orderdatum	22-07-2024
Projectnummer	IDVR20240304	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124877 - 1	Rapportagedatum	26-07-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2206054	18-07-2024	18-07-2024	ALC204
001	G7333296	18-07-2024	18-07-2024	ALC236
001	G7333297	18-07-2024	18-07-2024	ALC236

Paraaf : 

## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2  
 Projectnummer IDVR20240304  
 Rapportnummer 14124877 - 1

Orderdatum 22-07-2024  
 Startdatum 22-07-2024  
 Rapportagedatum 26-07-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7333306	18-07-2024	18-07-2024	ALC236
002	G7333301	18-07-2024	18-07-2024	ALC236
003	G7333308	18-07-2024	18-07-2024	ALC236
003	G7333288	18-07-2024	18-07-2024	ALC236
004	G7333300	18-07-2024	18-07-2024	ALC236
004	G7333307	18-07-2024	18-07-2024	ALC236
005	G7333294	18-07-2024	18-07-2024	ALC236
005	G7333295	18-07-2024	18-07-2024	ALC236
006	G7333302	18-07-2024	18-07-2024	ALC236
006	G7333303	18-07-2024	18-07-2024	ALC236

Paraaf :



## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2  
 Projectnummer IDVR20240304  
 Rapportnummer 14124877 - 1

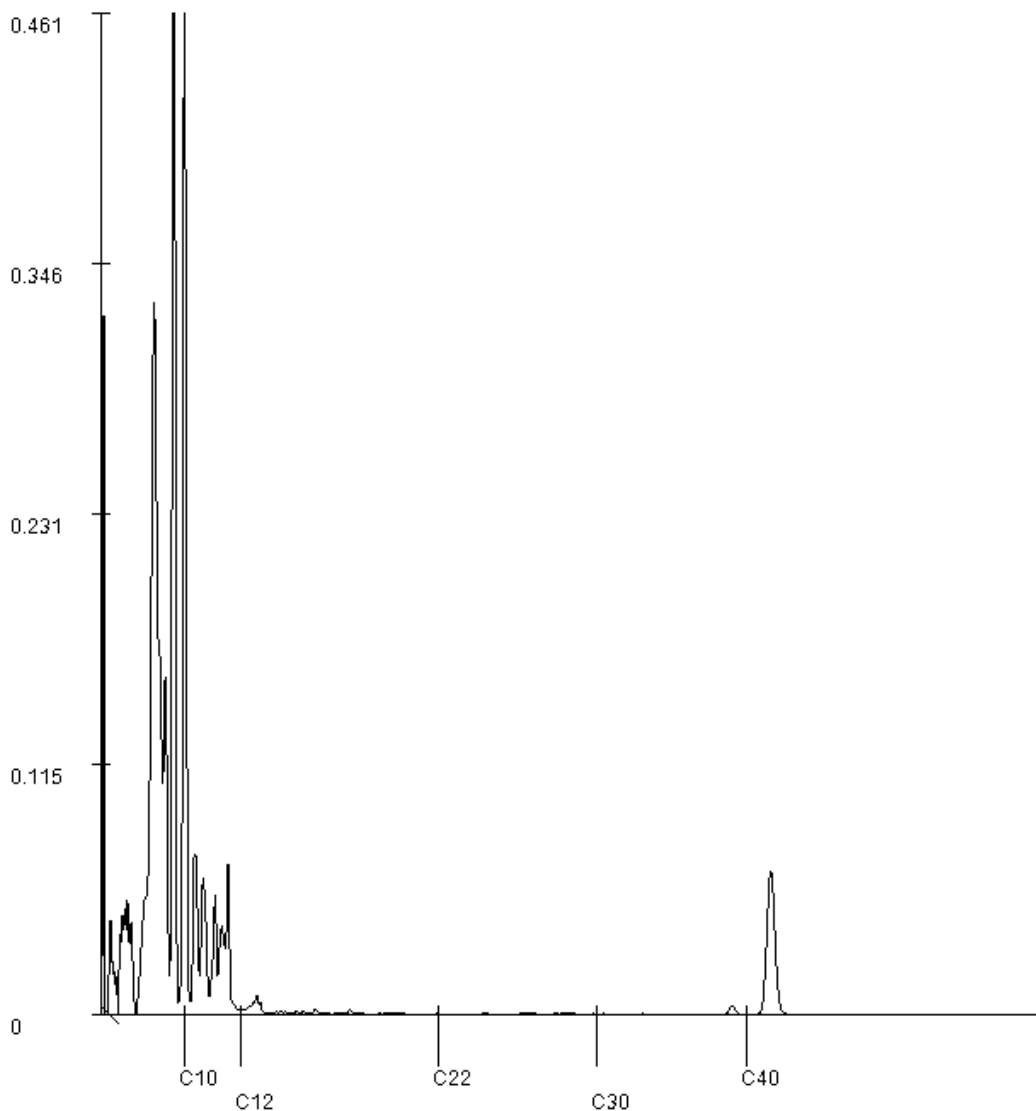
Orderdatum 22-07-2024  
 Startdatum 22-07-2024  
 Rapportagedatum 26-07-2024

Monsternummer: 005  
 Monster beschrijvingen 302-302-1 302 (150-250)

### 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

VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2)  
Uw projectnummer : IDVR20240304  
SGS rapportnummer : 14165291, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 5CKA6NTA

Rotterdam, 14-10-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project IDVR20240304. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

  
Business Unit Manager

## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2)  
 Projectnummer IDVR20240304  
 Rapportnummer 14165291 - 1

Orderdatum 03-10-2024  
 Startdatum 03-10-2024  
 Rapportagedatum 14-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	302
002	Grondwater (AS3000)	302-D
003	Grondwater (AS3000)	302C
004	Grondwater (AS3000)	302E
005	Grondwater (AS3000)	302F

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	6.3	1.7	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.33	1.3	0.88	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	62	0.35	16	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	87	0.66	0.74	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	140	1.4	21	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	227 <sup>1)</sup>	2.06 <sup>1)</sup>	21.74 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		289.47 <sup>1)</sup>	10.01 <sup>1)</sup>	40.32 <sup>1)</sup>	0.63 <sup>1)</sup>	0.63 <sup>1)</sup>
naftaleen	µg/l	S	26	<0.02	8.5	<0.02	<0.02
<i>MINERALE OLIE</i>							
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l		650	610	810	<20	<20
fractie C10-C12	µg/l		140	280	470	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		30	<25	75	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	180	310	540	<50	<50

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

Paraaf :



## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2)  
Projectnummer IDVR20240304  
Rapportnummer 14165291 - 1

Orderdatum 03-10-2024  
Startdatum 03-10-2024  
Rapportagedatum 14-10-2024

---

**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.

Paraaf : 

## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2)  
 Projectnummer IDVR20240304  
 Rapportnummer 14165291 - 1

Orderdatum 03-10-2024  
 Startdatum 03-10-2024  
 Rapportagedatum 14-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	501

Analyse	Eenheid	Q	006
<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>
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 <sup>1)</sup>
naftaleen	µg/l	S	<0.02
<i>MINERALE OLIE</i>			
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l		<20
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 : 

## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2)  
Projectnummer IDVR20240304  
Rapportnummer 14165291 - 1

Orderdatum 03-10-2024  
Startdatum 03-10-2024  
Rapportagedatum 14-10-2024

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

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

Paraaf : 

## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2)  
 Projectnummer IDVR20240304  
 Rapportnummer 14165291 - 1

Orderdatum 03-10-2024  
 Startdatum 03-10-2024  
 Rapportagedatum 14-10-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7360211	03-10-2024	03-10-2024	ALC236
001	G7360210	03-10-2024	03-10-2024	ALC236
002	G7394092	03-10-2024	03-10-2024	SGS236
002	G7393798	03-10-2024	03-10-2024	SGS236
003	G7393797	03-10-2024	03-10-2024	SGS236
003	G7360209	03-10-2024	03-10-2024	ALC236
004	G7394086	03-10-2024	03-10-2024	SGS236
004	G7394112	03-10-2024	03-10-2024	SGS236
005	G7332807	03-10-2024	03-10-2024	ALC236
005	G7257531	03-10-2024	03-10-2024	ALC236
006	G7360189	03-10-2024	03-10-2024	ALC236
006	G7393840	03-10-2024	03-10-2024	SGS236

Paraaf :



## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2)  
 Projectnummer IDVR20240304  
 Rapportnummer 14165291 - 1

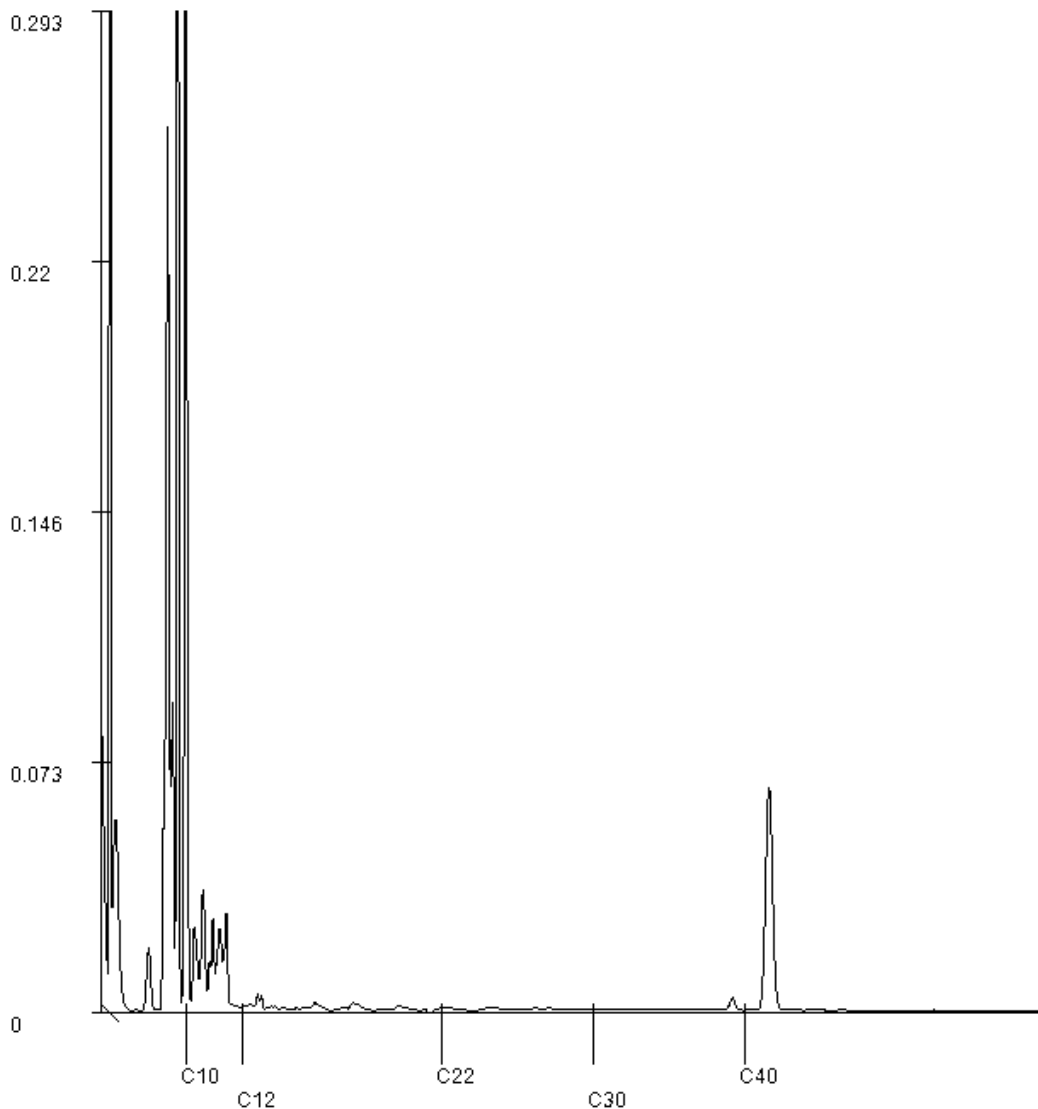
Orderdatum 03-10-2024  
 Startdatum 03-10-2024  
 Rapportagedatum 14-10-2024

Monsternummer: 001  
 Monster beschrijvingen 302

### 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

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2)  
 Projectnummer IDVR20240304  
 Rapportnummer 14165291 - 1

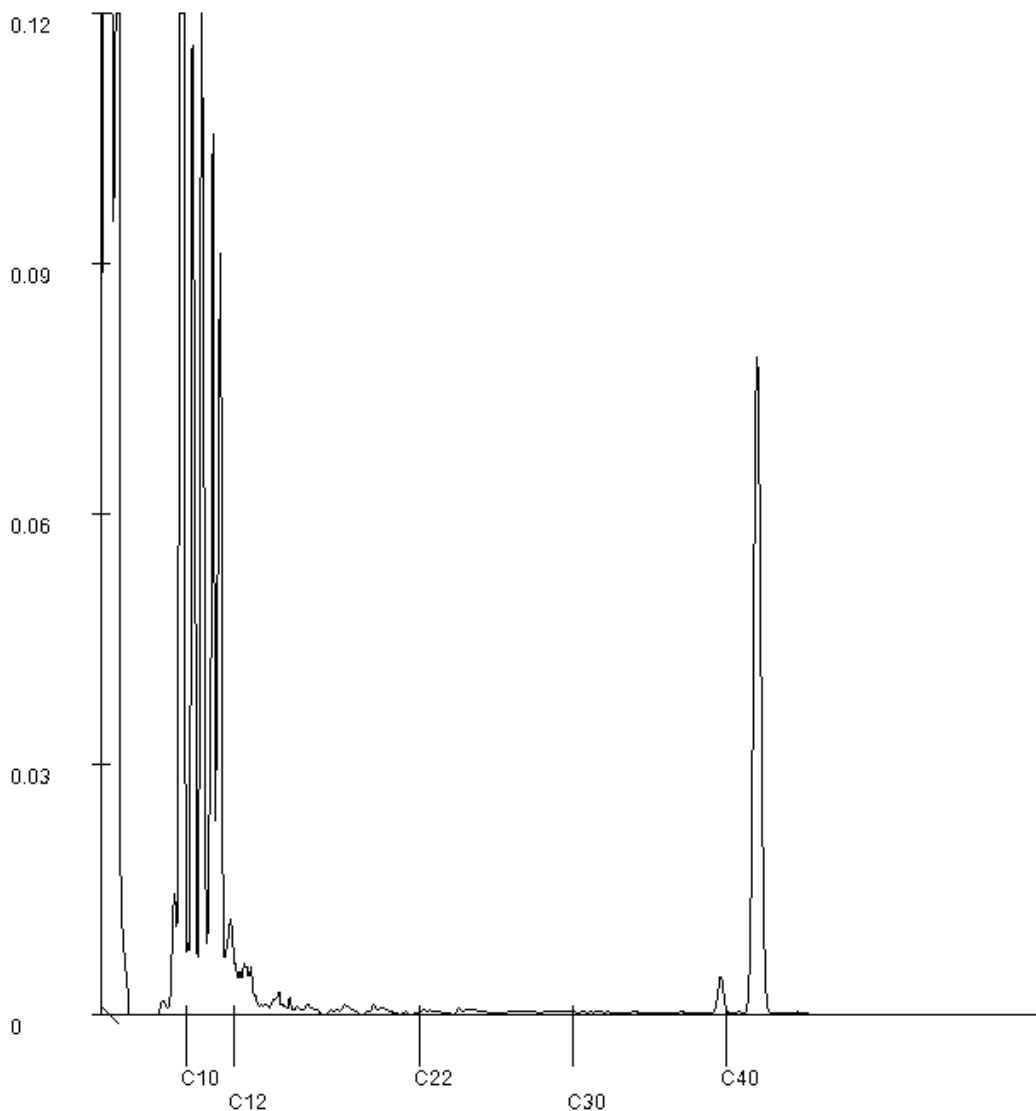
Orderdatum 03-10-2024  
 Startdatum 03-10-2024  
 Rapportagedatum 14-10-2024

Monsternummer: 002  
 Monster beschrijvingen 302-D

### 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

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2)  
 Projectnummer IDVR20240304  
 Rapportnummer 14165291 - 1

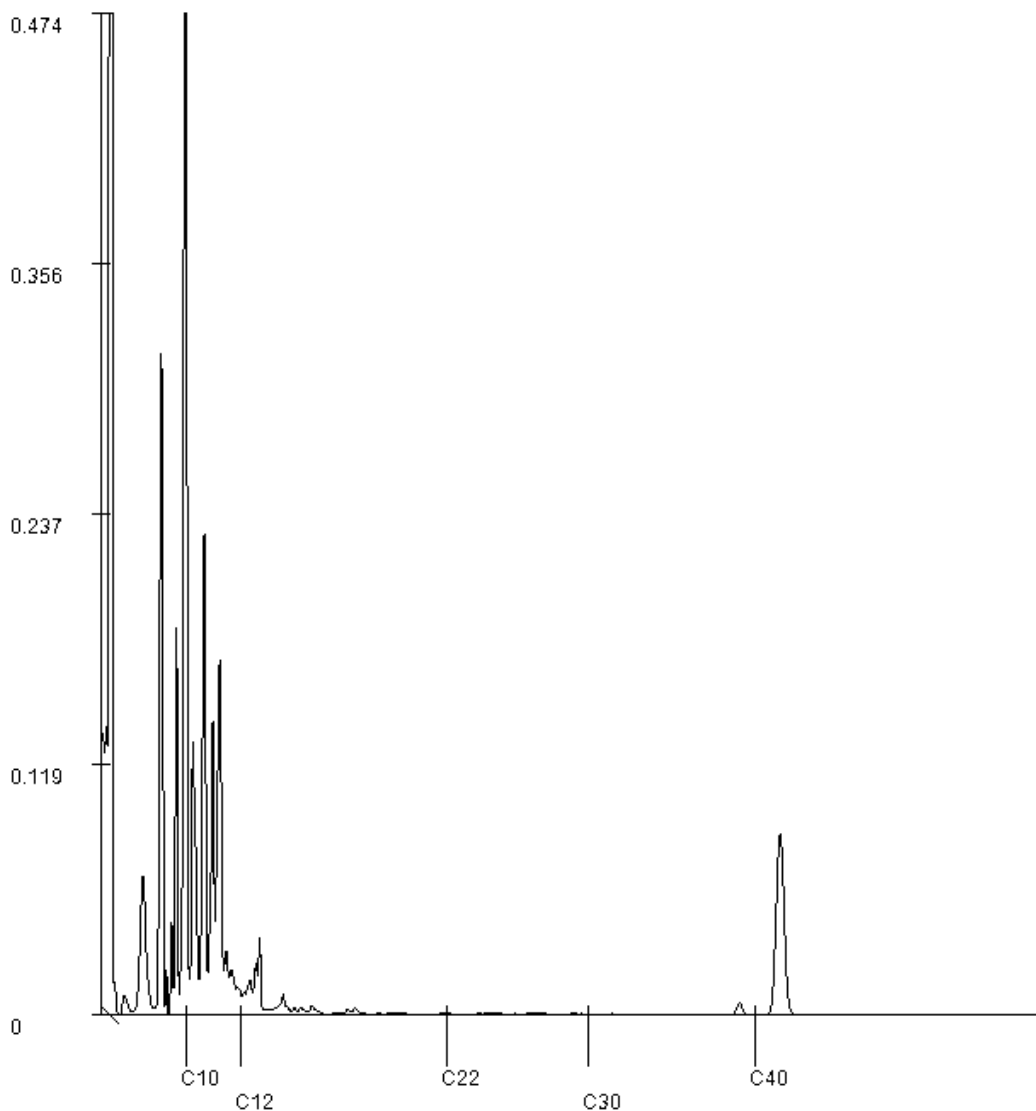
Orderdatum 03-10-2024  
 Startdatum 03-10-2024  
 Rapportagedatum 14-10-2024

Monsternummer: 003  
 Monster beschrijvingen 302C

### 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

VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO)  
Uw projectnummer : IDVR20240304  
SGS rapportnummer : 14128279, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 92I7XIRA

Rotterdam, 05-08-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project IDVR20240304. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

  
Business Unit Manager

## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO)  
 Projectnummer IDVR20240304  
 Rapportnummer 14128279 - 1

Orderdatum 26-07-2024  
 Startdatum 26-07-2024  
 Rapportagedatum 05-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	302A-302A-1 302A (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	302B-302B-1 302B (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	302C-302C-1 302C (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<2.0 <sup>2)</sup>
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	1.1
ethylbenzeen	µg/l	S	2.4	1.1	130
o-xyleen	µg/l	S	0.11	<0.1	<1.0 <sup>2)</sup>
p- en m-xyleen	µg/l	S	1.6	0.68	96
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.71 <sup>1)</sup>	0.75 <sup>1)</sup>	96.7 <sup>1)</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	4.39 <sup>1)</sup>	2.13 <sup>1)</sup>	229.2 <sup>1)</sup>
naftaleen	µg/l	S	1.00	0.41	28
<i>MINERALE OLIE</i>					
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l		25	<20	2400
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	840
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	120
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	960

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

Paraaf :



## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO)  
Projectnummer IDVR20240304  
Rapportnummer 14128279 - 1

Orderdatum 26-07-2024  
Startdatum 26-07-2024  
Rapportagedatum 05-08-2024

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf : 

## Analyserapport


VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO)  
 Projectnummer IDVR20240304  
 Rapportnummer 14128279 - 1

Orderdatum 26-07-2024  
 Startdatum 26-07-2024  
 Rapportagedatum 05-08-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7298866	26-07-2024	26-07-2024	ALC236
001	G7197882	26-07-2024	26-07-2024	ALC236
002	G7257457	26-07-2024	26-07-2024	ALC236
002	G7298848	26-07-2024	26-07-2024	ALC236
003	G7265731	26-07-2024	26-07-2024	ALC236
003	G7360170	26-07-2024	26-07-2024	ALC236

Paraaf : 

## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO)  
 Projectnummer IDVR20240304  
 Rapportnummer 14128279 - 1

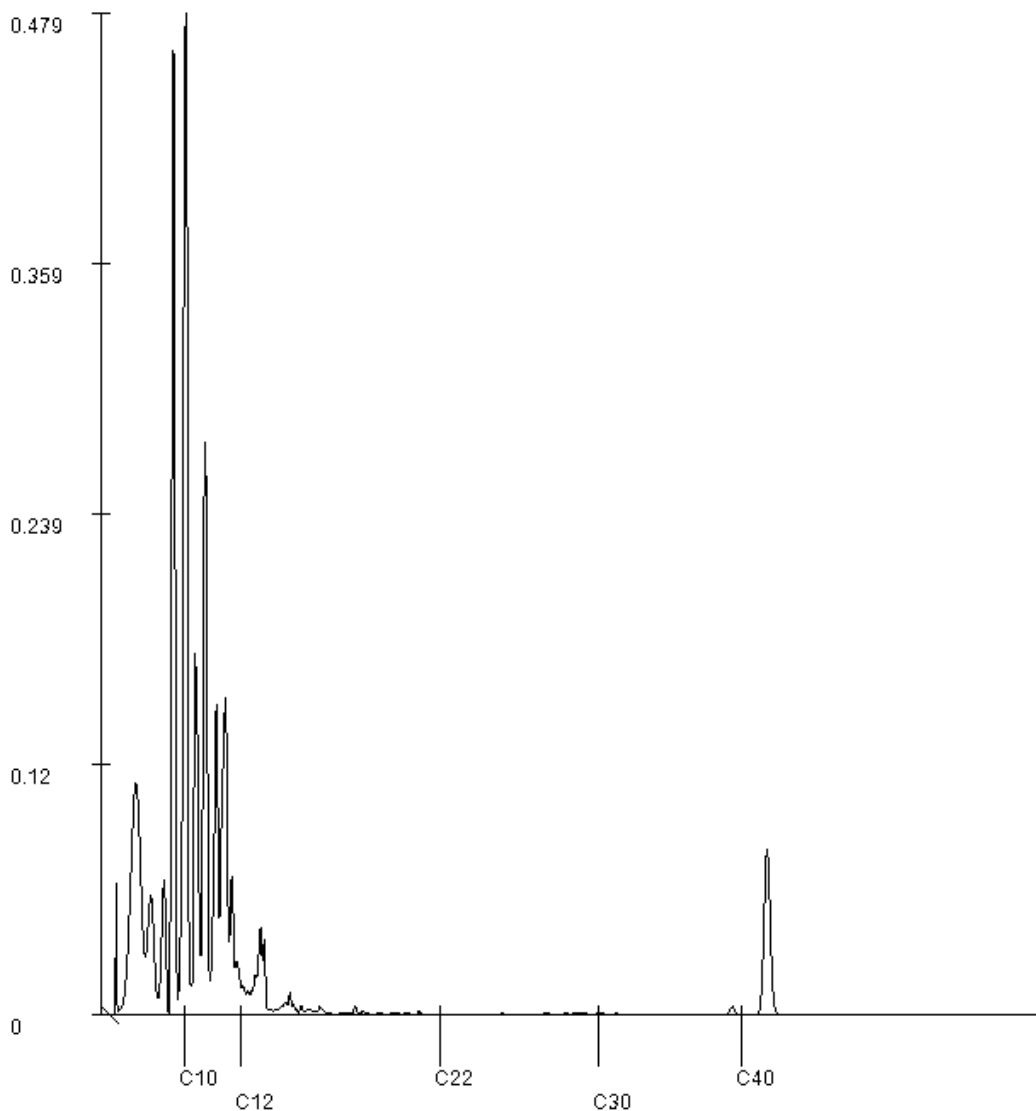
Orderdatum 26-07-2024  
 Startdatum 26-07-2024  
 Rapportagedatum 05-08-2024

Monsternummer: 003  
 Monster beschrijvingen 302C-302C-1 302C (170-270)

### 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

MWH B.V.

██████████  
POSTBUS 270  
2600 AG DELFT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : SO/SP Mient 555 te Den Haag  
Uw projectnummer : M12B0101  
ALcontrol rapportnummer : 11797349, versie nummer: 1

Rotterdam, 08-07-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M12B0101. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

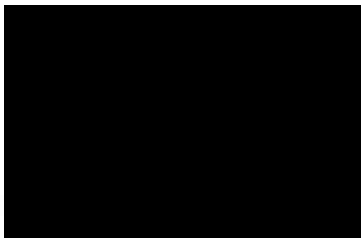
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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,



Laboratory Manager





## Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
 Projectnummer M12B0101  
 Rapportnummer 11797349 - 1

Orderdatum 29-06-2012  
 Startdatum 29-06-2012  
 Rapportagedatum 08-07-2012

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

droge stof	gew.-%	S	81.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

### GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.1
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	13
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	0.19
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	mg/kgds	S	<0.1
1,2-dichloorpropan	mg/kgds	S	<0.05
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	0.22
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.05
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05
trichlooretheen	mg/kgds	S	0.15
chloroform	mg/kgds	S	<0.05
vinylchloride	mg/kgds	S	0.19

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grond (AS3000)	13-5 13 (150-200)
-----	----------------	-------------------

Paraaf :





MWH B.V.



Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
Projectnummer M12B0101  
Rapportnummer 11797349 - 1

Orderdatum 29-06-2012  
Startdatum 29-06-2012  
Rapportagedatum 08-07-2012

---

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 conform AS3000



MWH B.V.

Blad 4 van 4

## Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
 Projectnummer M12B0101  
 Rapportnummer 11797349 - 1

Orderdatum 29-06-2012  
 Startdatum 29-06-2012  
 Rapportagedatum 08-07-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3604784	01-07-2012	29-06-2012	ALC201

Paraaf :





## Analysrapport

MWH B.V.

POSTBUS 270  
2600 AG DELFT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : SO/SP Mient 555 te Den Haag  
Uw projectnummer : M12B0101  
ALcontrol rapportnummer : 11782606, versie nummer: 1

Rotterdam, 22-05-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M12B0101. 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 analysrapport.

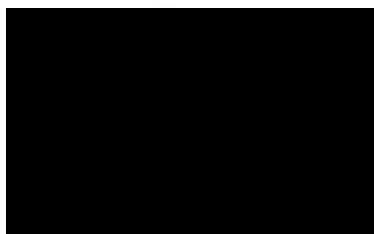
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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,



Laboratory Manager



MWH B.V.

Blad 2 van 7

## Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
 Projectnummer M12B0101  
 Rapportnummer 11782606 - 1

Orderdatum 11-05-2012  
 Startdatum 11-05-2012  
 Rapportagedatum 22-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
DOC	mg/l				13		
<b>METALEN</b>							
Mangaan	µg/l	Q			150		
ijzer	µg/l	Q			<50		
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
bicarbonaat	mg/l				370		
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<6.0 <sup>1)</sup>	<0.6	<6.0 <sup>1)</sup>	<6.0 <sup>1)</sup>	<6.0 <sup>1)</sup>
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<6.0 <sup>1)</sup>	<0.6	<6.0 <sup>1)</sup>	<6.0 <sup>1)</sup>	<6.0 <sup>1)</sup>
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	2.3	<0.1	2.4	5.0	2.9
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<1.0 <sup>1)</sup>	<0.1	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	3.0 <sup>1)</sup>	0.14	3.1 <sup>1)</sup>	5.7 <sup>1)</sup>	3.6 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<2.0 <sup>1)</sup>	<0.2	<2.0 <sup>1)</sup>	<2.0 <sup>1)</sup>	<2.0 <sup>1)</sup>
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<2.5 <sup>1)</sup>	<0.25	<2.5 <sup>1)</sup>	<2.5 <sup>1)</sup>	<2.5 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	310	1.3	210	170	160
tetrachloormethaan	µg/l	S	<1.0 <sup>1)</sup>	<0.1	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<1.0 <sup>1)</sup>	<0.1	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<1.0 <sup>1)</sup>	<0.1	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>
trichlooretheen	µg/l	S	<6.0 <sup>1)</sup>	<0.6	8.7	<6.0 <sup>1)</sup>	12
chloroform	µg/l	S	<6.0 <sup>1)</sup>	<0.6	<6.0 <sup>1)</sup>	<6.0 <sup>1)</sup>	<6.0 <sup>1)</sup>
vinylchloride	µg/l	S	1.7	<0.1	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>							
chloride	mg/l	S			43		
nitraat	mg/l	S			41		
sulfaat	mg/l	S			80		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	202-1-1 202 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	203-1-1 203 (300-400)
003	Grondwater (AS3000)	304-1-1 304 (500-600)
004	Grondwater (AS3000)	305-1-1 305 (300-400)
005	Grondwater (AS3000)	401-1-1 401 (500-600)

Paraaf:





MWH B.V.



## Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
Projectnummer M12B0101  
Rapportnummer 11782606 - 1

Orderdatum 11-05-2012  
Startdatum 11-05-2012  
Rapportagedatum 22-05-2012

---

### 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 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.



Paraaf :





MWH B.V.

Blad 4 van 7

## Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
 Projectnummer M12B0101  
 Rapportnummer 11782606 - 1

Orderdatum 11-05-2012  
 Startdatum 11-05-2012  
 Rapportagedatum 22-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
DOC	mg/l					6.3	10
<b>METALEN</b>							
Mangaan	µg/l	Q				350	350
ijzer	µg/l	Q				7200	2300
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
bicarbonaat	mg/l					320	390
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	35	1.4	2.0	2.8	340
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	4.8	0.15	0.33	<0.1	30
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	40	1.6	2.4	2.8	370
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
tetrachlooretheen	µg/l	S	120	29	<0.1	<0.1	76
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	34	2.4	<0.6	<0.6	160
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	0.55	<0.1	14	4.4	2.7
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>							
chloride	mg/l	S				77	78
nitraat	mg/l	S				<0.75	<0.75
sulfaat	mg/l	S				45	190
<b>DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
methaan	µg/l					12	12
ethaan	µg/l					<1	<1
etheen	µg/l					<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	405-1-1 405 (300-400)
007	Grondwater (AS3000)	407-1-1 407 (700-800)
008	Grondwater (AS3000)	502-1-1 502 (700-800)
009	Grondwater (AS3000)	504-1-1 504 (300-400)
010	Grondwater (AS3000)	510-1-1 510 (700-800)

Paraaf :





MWH B.V.



## Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
Projectnummer M12B0101  
Rapportnummer 11782606 - 1

Orderdatum 11-05-2012  
Startdatum 11-05-2012  
Rapportagedatum 22-05-2012

---

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



Paraaf :







MWH B.V.

Blad 6 van 7

## Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
 Projectnummer M12B0101  
 Rapportnummer 11782606 - 1

Orderdatum 11-05-2012  
 Startdatum 11-05-2012  
 Rapportagedatum 22-05-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	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
1,2-dichloorpropaan	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
DOC	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-EN 1484
Mangaan	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
ijzer	Grondwater (AS3000)	Idem
bicarbonaat	Grondwater (AS3000)	eigen methode, titrimetrische methode
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN 6604
nitraat	Grondwater (AS3000)	Idem
sulfaat	Grondwater (AS3000)	Idem
methaan	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (Headspace-GC FID)
ethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
etheen	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8338204	11-05-2012	11-05-2012	ALC236
001	G8338205	11-05-2012	11-05-2012	ALC236
002	G8338210	11-05-2012	11-05-2012	ALC236
002	G8338211	11-05-2012	11-05-2012	ALC236
003	B1067034	11-05-2012	11-05-2012	ALC204
003	B5475968	11-05-2012	11-05-2012	ALC207
003	B5475974	11-05-2012	11-05-2012	ALC207
003	D0779828	11-05-2012	11-05-2012	ALC270
003	G8338212	11-05-2012	11-05-2012	ALC236
003	G8338217	11-05-2012	11-05-2012	ALC236
003	H0530896	11-05-2012	11-05-2012	ALC208
003	Q0116855	11-05-2012	11-05-2012	ALC230
003	U3042884	11-05-2012	11-05-2012	ALC247
004	G8338227	11-05-2012	11-05-2012	ALC236
004	G8338235	11-05-2012	11-05-2012	ALC236
005	G8338213	11-05-2012	11-05-2012	ALC236
005	G8338228	11-05-2012	11-05-2012	ALC236
006	G8338230	11-05-2012	11-05-2012	ALC236
006	G8338234	11-05-2012	11-05-2012	ALC236
007	G8338218	11-05-2012	11-05-2012	ALC236
007	G8338219	11-05-2012	11-05-2012	ALC236

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
Projectnummer M12B0101  
Rapportnummer 11782606 - 1

Orderdatum 11-05-2012  
Startdatum 11-05-2012  
Rapportagedatum 22-05-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	G8338223	11-05-2012	11-05-2012	ALC236
008	G8338224	11-05-2012	11-05-2012	ALC236
009	B1067032	11-05-2012	11-05-2012	ALC204
009	B5475948	11-05-2012	11-05-2012	ALC207
009	B5475949	11-05-2012	11-05-2012	ALC207
009	D0779837	11-05-2012	11-05-2012	ALC270
009	G8338222	11-05-2012	11-05-2012	ALC236
009	G8338226	11-05-2012	11-05-2012	ALC236
009	H0530899	11-05-2012	11-05-2012	ALC208
009	Q0116860	11-05-2012	11-05-2012	ALC230
009	U3042887	11-05-2012	11-05-2012	ALC247
009	Y9992442	11-05-2012	11-05-2012	ALC201
010	B1067033	11-05-2012	11-05-2012	ALC204
010	B5475947	11-05-2012	11-05-2012	ALC207
010	B5475953	11-05-2012	11-05-2012	ALC207
010	D0779827	11-05-2012	11-05-2012	ALC270
010	G8338225	11-05-2012	11-05-2012	ALC236
010	G8338236	11-05-2012	11-05-2012	ALC236
010	H0530887	11-05-2012	11-05-2012	ALC208
010	Q0116868	11-05-2012	11-05-2012	ALC230
010	U3042876	11-05-2012	11-05-2012	ALC247
010	Y9992394	11-05-2012	11-05-2012	ALC201



## Analyserapport

MWH B.V.

██████████  
POSTBUS 270  
2600 AG DELFT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : SO/SP Mient 555 te Den Haag  
Uw projectnummer : M12B0101  
ALcontrol rapportnummer : 11784618, versie nummer: 1

Rotterdam, 25-05-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M12B0101. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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,

████████████████████  
Laboratory manager



MWH B.V.

Blad 2 van 7

## Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
 Projectnummer M12B0101  
 Rapportnummer 11784618 - 1

Orderdatum 21-05-2012  
 Startdatum 21-05-2012  
 Rapportagedatum 25-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
DOC	mg/l		5.5			<5	
<b>METALEN</b>							
Mangaan	µg/l	Q	270			47	
ijzer	µg/l	Q	<50			<50	
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
bicarbonaat	mg/l		210			130	
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
benzeen	µg/l	S			<0.2		<0.2
tolueen	µg/l	S			<0.2		<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S			<0.2		<0.2
o-xyleen	µg/l	S			<0.1		0.11
p- en m-xyleen	µg/l	S			<0.2		<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S			0.21		0.25
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l				0.6		0.7
naftaleen	µg/l	S			<0.05		<0.05
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<6.0 <sup>1)</sup>	<0.6	<0.6	<0.6	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<6.0 <sup>1)</sup>	<0.6	<0.6	<0.6	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	110	5.0	19	0.21	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	5.3	0.29	1.5	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	120	5.3	21	0.28	
dichloormethaan	µg/l	S	<2.0 <sup>1)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<2.5 <sup>1)</sup>	<0.25	<0.25	<0.25	
tetrachlooretheen	µg/l	S	240	260	0.22	2.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<1.0 <sup>1)</sup>	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<1.0 <sup>1)</sup>	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<1.0 <sup>1)</sup>	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	45	4.7	<0.6	<0.6	
chloroform	µg/l	S	<6.0 <sup>1)</sup>	<0.6	<0.6	<0.6	
vinylchloride	µg/l	S	1.3	0.12	<0.1	<0.1	
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	µg/l				<25		75
fractie C12 - C22	µg/l				<25		780

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	201-1-1 201 (-)
002	Grondwater (AS3000)	205-1-1 205 (-)
003	Grondwater (AS3000)	206-1-1 206 (-)
004	Grondwater (AS3000)	403-1-1 403 (-)
005	Grondwater (AS3000)	6-1-1 6 (-)

Paraaf: 





MWH B.V.

Blad 3 van 7

## Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
 Projectnummer M12B0101  
 Rapportnummer 11784618 - 1

Orderdatum 21-05-2012  
 Startdatum 21-05-2012  
 Rapportagedatum 25-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
fractie C22 - C30	µg/l				<25		120
fractie C30 - C40	µg/l				<25		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S			<100		980
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>							
chloride	mg/l	S	200			200	
nitraat	mg/l	S	81			<0.75	
sulfaat	mg/l	S	150			110	
<b>DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
methaan	µg/l		10				
ethaan	µg/l		<1				
etheen	µg/l		<1				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	201-1-1 201 (-)
002	Grondwater (AS3000)	205-1-1 205 (-)
003	Grondwater (AS3000)	206-1-1 206 (-)
004	Grondwater (AS3000)	403-1-1 403 (-)
005	Grondwater (AS3000)	6-1-1 6 (-)

Paraaf :





MWH B.V.

Blad 4 van 7

## Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
Projectnummer M12B0101  
Rapportnummer 11784618 - 1

Orderdatum 21-05-2012  
Startdatum 21-05-2012  
Rapportagedatum 25-05-2012

---

### 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 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.



## Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
 Projectnummer M12B0101  
 Rapportnummer 11784618 - 1

Orderdatum 21-05-2012  
 Startdatum 21-05-2012  
 Rapportagedatum 25-05-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
DOC	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-EN 1484
Mangaan	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
ijzer	Grondwater (AS3000)	Idem
bicarbonaat	Grondwater (AS3000)	eigen methode, titrimetrische methode
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	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
1,2-dichloorpropan	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
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN 6604
nitraat	Grondwater (AS3000)	Idem
sulfaat	Grondwater (AS3000)	Idem
methaan	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (Headspace-GC FID)
ethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
etheen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1067037	21-05-2012	21-05-2012	ALC204
001	B5475975	21-05-2012	21-05-2012	ALC207
001	B5475980	21-05-2012	21-05-2012	ALC207
001	D0779832	21-05-2012	21-05-2012	ALC270
001	G8338229	21-05-2012	21-05-2012	ALC236
001	G8338240	21-05-2012	21-05-2012	ALC236
001	H0561282	21-05-2012	21-05-2012	ALC208
001	Q0116867	21-05-2012	21-05-2012	ALC230
001	U3042881	21-05-2012	21-05-2012	ALC247
001	Y9992440	21-05-2012	21-05-2012	ALC201
002	G8338243	21-05-2012	21-05-2012	ALC236
002	G8338244	21-05-2012	21-05-2012	ALC236
003	G8338233	21-05-2012	21-05-2012	ALC236
003	G8338237	21-05-2012	21-05-2012	ALC236

Paraaf: 



MWH B.V.

Blad 6 van 7

## Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
Projectnummer M12B0101  
Rapportnummer 11784618 - 1

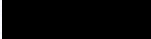
Orderdatum 21-05-2012  
Startdatum 21-05-2012  
Rapportagedatum 25-05-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8338238	21-05-2012	21-05-2012	ALC236
004	B1067039	21-05-2012	21-05-2012	ALC204
004	B5475981	21-05-2012	21-05-2012	ALC207
004	B5475987	21-05-2012	21-05-2012	ALC207
004	D0779833	21-05-2012	21-05-2012	ALC270
004	G8338215	21-05-2012	21-05-2012	ALC236
004	G8338221	21-05-2012	21-05-2012	ALC236
004	H0561281	21-05-2012	21-05-2012	ALC208
004	Q0116869	21-05-2012	21-05-2012	ALC230
004	U3042878	21-05-2012	21-05-2012	ALC247
005	G8338214	21-05-2012	21-05-2012	ALC236
005	G8338220	21-05-2012	21-05-2012	ALC236





MWH B.V.



## Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
Projectnummer M12B0101  
Rapportnummer 11784618 - 1

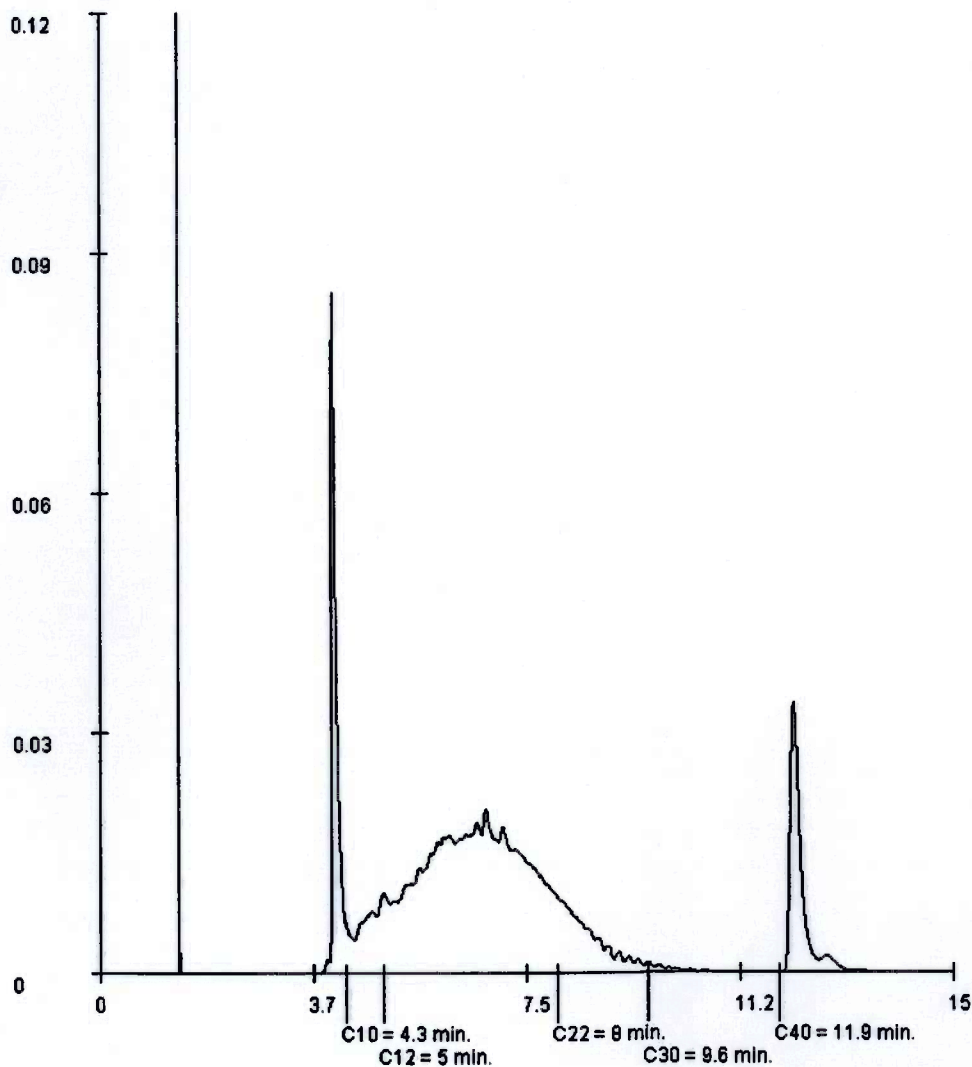
Orderdatum 21-05-2012  
Startdatum 21-05-2012  
Rapportagedatum 25-05-2012

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen 6-1-16 (-)

### 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

MWH B.V.

██████████  
POSTBUS 270  
2600 AG DELFT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : SO/SP Mient 555 te Den Haag  
Uw projectnummer : M12B0101  
ALcontrol rapportnummer : 11790440, versie nummer: 1

Rotterdam, 18-06-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M12B0101. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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,

████████████████████  
Laboratory Manager



MWH B.V.

Blad 2 van 4

## Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
 Projectnummer M12B0101  
 Rapportnummer 11790440 - 1

Orderdatum 08-06-2012  
 Startdatum 08-06-2012  
 Rapportagedatum 18-06-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
DOC	mg/l			9.7		
<b>METALEN</b>						
Mangaan	µg/l	Q		400		
ijzer	µg/l	Q		500		
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>						
bicarbonaat	mg/l			430		
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.17	90	46	3.8
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	10	6.8	0.21
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	0.24	100	53	4.0
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	50	0.44	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	40	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	0.15	1.0	57	23
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>						
chloride	mg/l	S		94		
nitraat	mg/l	S		<0.75		
sulfaat	mg/l	S		120		
<b>DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN</b>						
methaan	µg/l			<10		
ethaan	µg/l			<1		
etheen	µg/l			<1		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	501-1-1 501 (-)
002	Grondwater (AS3000)	505-1-1 505 (-)
003	Grondwater (AS3000)	506-1-1 506 (-)
004	Grondwater (AS3000)	507-1-1 507 (-)

Paraaf: 



MWH B.V.

Blad 3 van 4

Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
Projectnummer M12B0101  
Rapportnummer 11790440 - 1

Orderdatum 08-06-2012  
Startdatum 08-06-2012  
Rapportagedatum 18-06-2012

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.



## Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
 Projectnummer M12B0101  
 Rapportnummer 11790440 - 1

Orderdatum 08-06-2012  
 Startdatum 08-06-2012  
 Rapportagedatum 18-06-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	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
1,2-dichloorpropan	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
DOC	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-EN 1484
Mangaan	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
ijzer	Grondwater (AS3000)	Idem
bicarbonaat	Grondwater (AS3000)	eigen methode, titrimetrische methode
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN 6604
nitraat	Grondwater (AS3000)	Idem
sulfaat	Grondwater (AS3000)	Idem
methaan	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (Headspace-GC FID)
ethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
etheen	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8338395	08-06-2012	08-06-2012	ALC236
001	G8338396	08-06-2012	08-06-2012	ALC236
002	A0770434	08-06-2012	08-06-2012	ALC201
002	B1137525	08-06-2012	08-06-2012	ALC204
002	B5467609	08-06-2012	08-06-2012	ALC207
002	B5467614	08-06-2012	08-06-2012	ALC207
002	B5467615	08-06-2012	08-06-2012	ALC207
002	D0778057	08-06-2012	08-06-2012	ALC270
002	G8338372	08-06-2012	08-06-2012	ALC236
002	G8338378	08-06-2012	08-06-2012	ALC236
002	H0561286	08-06-2012	08-06-2012	ALC208
002	Q0112604	08-06-2012	08-06-2012	ALC230
002	U3062330	08-06-2012	08-06-2012	ALC247
003	G8338376	08-06-2012	08-06-2012	ALC236
003	G8338377	08-06-2012	08-06-2012	ALC236
004	G8338370	08-06-2012	08-06-2012	ALC236
004	G8338371	08-06-2012	08-06-2012	ALC236

Paraaf:



## Analyserapport

MWH B.V.

POSTBUS 270  
2600 AG DELFT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : SO/SP Mient 555 te Den Haag  
Uw projectnummer : M12B0101  
ALcontrol rapportnummer : 11795060, versie nummer: 1

Rotterdam, 03-07-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M12B0101. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

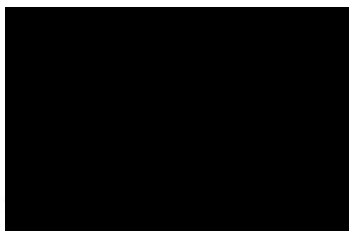
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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,



Laboratory Manager



MWH B.V.

Blad 2 van 4

## Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
Projectnummer M12B0101  
Rapportnummer 11795060 - 1

Orderdatum 22-06-2012  
Startdatum 25-06-2012  
Rapportagedatum 03-07-2012

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

### GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.12
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.19
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25
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	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	2000

### DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN

methaan	µg/l		53
ethaan	µg/l		<1
etheen	µg/l		70

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	618-1-1 618 (1200-1300)

Paraaf : 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24295295





MWH B.V.



Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
Projectnummer M12B0101  
Rapportnummer 11795060 - 1

Orderdatum 22-06-2012  
Startdatum 25-06-2012  
Rapportagedatum 03-07-2012

---

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.





## Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
 Projectnummer M12B0101  
 Rapportnummer 11795060 - 1

Orderdatum 22-06-2012  
 Startdatum 25-06-2012  
 Rapportagedatum 03-07-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	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
1,2-dichloorpropan	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
methaan	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (Headspace-GC FID)
ethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
etheen	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8325614	25-06-2012	22-06-2012	ALC236
001	G8325625	25-06-2012	22-06-2012	ALC236
001	Y9992368	25-06-2012	22-06-2012	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

MWH B.V.

POSTBUS 270  
2600 AG DELFT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : SO/SP Mient 555 te Den Haag  
Uw projectnummer : M12B0101  
ALcontrol rapportnummer : 11797350, versie nummer: 1

Rotterdam, 09-07-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M12B0101. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

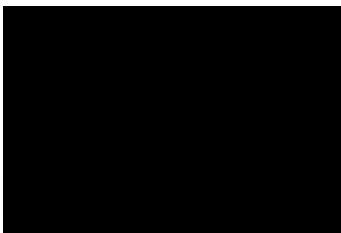
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,



Laboratory manager



## Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
 Projectnummer M12B0101  
 Rapportnummer 11797350 - 1

Orderdatum 29-06-2012  
 Startdatum 29-06-2012  
 Rapportagedatum 09-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
DOC	mg/l			6.2	6.4	<5	
<b>METALEN</b>							
Mangaan	µg/l	Q		26	100	110	
ijzer	µg/l	Q		55	<50	120	
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
bicarbonaat	mg/l			270	290	210	
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6			<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6			<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	2.8			<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	0.13			<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l		0.14	3.0			0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2			<0.2
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25			<0.25
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	64			<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1			<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1			<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1			<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	5.0			<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6			<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	0.11			<0.1
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>							
chloride	mg/l	S		140	47	52	
nitraat	mg/l	S		<0.75	<0.75	<0.75	
sulfaat	mg/l	S		90	72	64	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	303-1-1 303 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	404-1-1 404 (300-400)
003	Grondwater (AS3000)	802-1-1 802 (300-400)
004	Grondwater (AS3000)	805-1-1 805 (650-750)
005	Grondwater (AS3000)	813-1-1 813 (700-800)

Paraaf: 





## Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
Projectnummer M12B0101  
Rapportnummer 11797350 - 1

Orderdatum 29-06-2012  
Startdatum 29-06-2012  
Rapportagedatum 09-07-2012

---

### 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.



Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
 Projectnummer M12B0101  
 Rapportnummer 11797350 - 1

Orderdatum 29-06-2012  
 Startdatum 29-06-2012  
 Rapportagedatum 09-07-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	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
1,2-dichloorpropan	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
DOC	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-EN 1484
Mangaan	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
ijzer	Grondwater (AS3000)	Idem
bicarbonaat	Grondwater (AS3000)	eigen methode, titrimetrische methode
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN 6604
nitraat	Grondwater (AS3000)	Idem
sulfaat	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8328434	29-06-2012	29-06-2012	ALC236
001	G8328442	29-06-2012	29-06-2012	ALC236
002	B1152016	29-06-2012	29-06-2012	ALC204
002	B5240018	29-06-2012	29-06-2012	ALC207
002	D0771777	29-06-2012	29-06-2012	ALC270
002	G8328402	29-06-2012	29-06-2012	ALC236
002	G8328407	29-06-2012	29-06-2012	ALC236
002	H0557452	29-06-2012	29-06-2012	ALC208
002	Q0131515	29-06-2012	29-06-2012	ALC230
002	U3050544	29-06-2012	29-06-2012	ALC247
003	B1152026	29-06-2012	29-06-2012	ALC204
003	B5240016	29-06-2012	29-06-2012	ALC207
003	D0771778	29-06-2012	29-06-2012	ALC270
003	G8328435	29-06-2012	29-06-2012	ALC236
003	G8328447	29-06-2012	29-06-2012	ALC236
003	H0557441	29-06-2012	29-06-2012	ALC208
003	Q0131521	29-06-2012	29-06-2012	ALC230
003	U3050550	29-06-2012	29-06-2012	ALC247
004	B1152021	29-06-2012	29-06-2012	ALC204
004	B5240026	29-06-2012	29-06-2012	ALC207
004	D0771789	29-06-2012	29-06-2012	ALC270
004	G8328401	29-06-2012	29-06-2012	ALC236
004	G8328441	29-06-2012	29-06-2012	ALC236

Paraaf: 





MWH B.V.



## Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
Projectnummer M12B0101  
Rapportnummer 11797350 - 1

Orderdatum 29-06-2012  
Startdatum 29-06-2012  
Rapportagedatum 09-07-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	H0557458	29-06-2012	29-06-2012	ALC208
004	Q0131523	29-06-2012	29-06-2012	ALC230
004	U3050545	29-06-2012	29-06-2012	ALC247
005	G8325616	29-06-2012	29-06-2012	ALC236
005	G8325619	29-06-2012	29-06-2012	ALC236

Paraaf:



## Analyserapport

MWH B.V.

██████████  
POSTBUS 270  
2600 AG DELFT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : SO/SP Mient 555 te Den Haag  
Uw projectnummer : M12B0101  
ALcontrol rapportnummer : 11800279, versie nummer: 1

Rotterdam, 11-07-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M12B0101. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

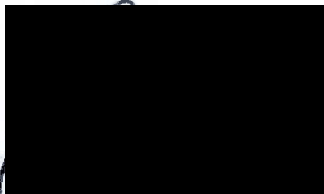
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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,



Laboratory Manager



MWH B.V.

Blad 2 van 7

## Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
 Projectnummer M12B0101  
 Rapportnummer 11800279 - 1

Orderdatum 09-07-2012  
 Startdatum 10-07-2012  
 Rapportagedatum 11-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	µg/l	S	<2.0 <sup>1)2)</sup>	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<2.0 <sup>1)2)</sup>	0.21	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<2.0 <sup>1)2)</sup>	5.5	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	6.8	0.60	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	2.3	0.35	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	9.0	0.95	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		13 <sup>1)</sup>	6.8	0.6
naftaleen	µg/l	S	<0.50 <sup>1)2)</sup>	5.8	<0.05
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	µg/l		160	370	<25
fractie C12 - C22	µg/l		330	2600	380
fractie C22 - C30	µg/l		140	260	70
fractie C30 - C40	µg/l		70	50	25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	700	3300	500

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	13-1-1 13 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	3-1-1 3 (50-150)
003	Grondwater (AS3000)	5-1-1 5 (100-200)

Paraaf :





MWH B.V.

Blad 3 van 7

Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
Projectnummer M12B0101  
Rapportnummer 11800279 - 1

Orderdatum 09-07-2012  
Startdatum 10-07-2012  
Rapportagedatum 11-07-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Door een hoge concentratie van een component die niet aangevraagd is, moest het monster verdund worden, hierdoor is de rapportagegrens verhoogd.

Paraaf :





MWH B.V.

Blad 4 van 7

## Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
Projectnummer M12B0101  
Rapportnummer 11800279 - 1

Orderdatum 09-07-2012  
Startdatum 10-07-2012  
Rapportagedatum 11-07-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8350292	10-07-2012	09-07-2012	ALC236
002	G8350298	10-07-2012	09-07-2012	ALC236
003	G8374061	10-07-2012	09-07-2012	ALC236



Paraaf :





MWH B.V.

Blad 5 van 7

## Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
Projectnummer M12B0101  
Rapportnummer 11800279 - 1

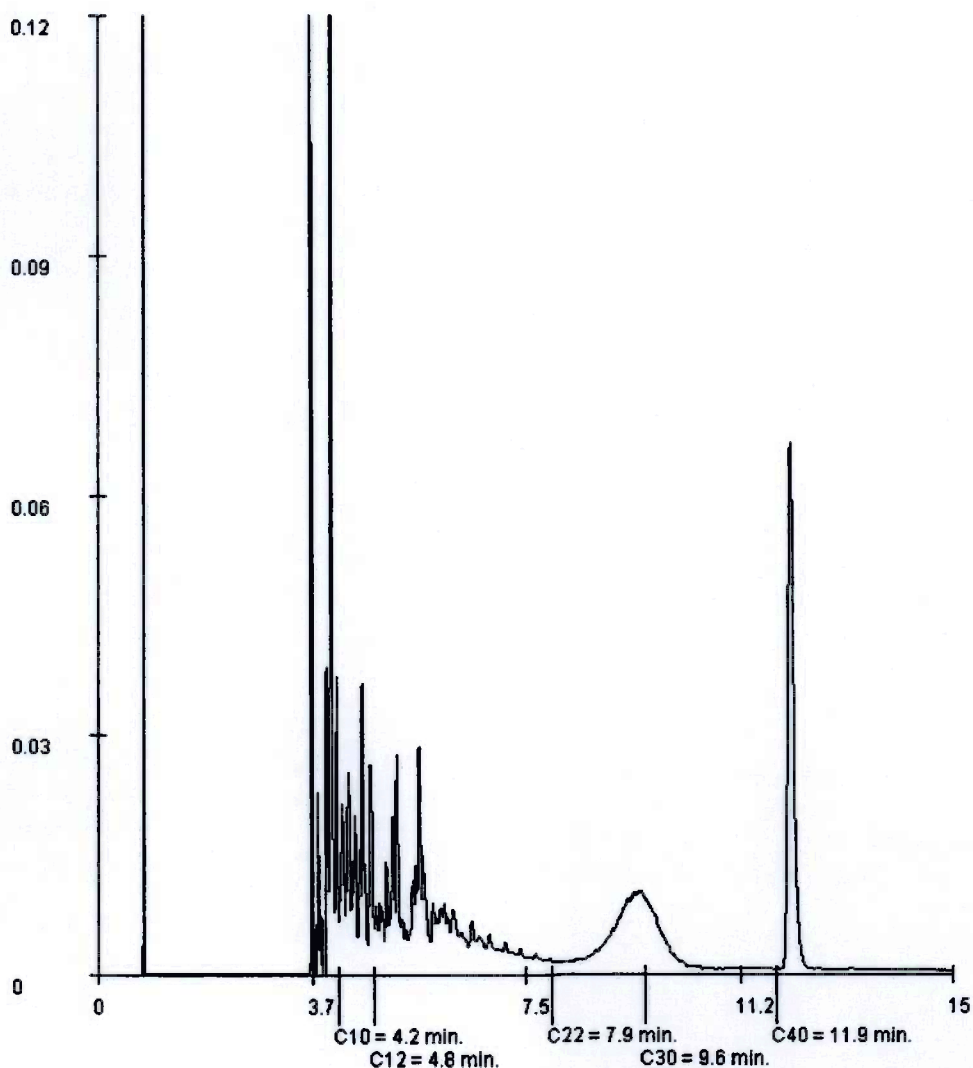
Orderdatum 09-07-2012  
Startdatum 10-07-2012  
Rapportagedatum 11-07-2012

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen 13-1-113 (300-400)

### 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 :





MWH B.V.

Blad 6 van 7

## Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
Projectnummer M12B0101  
Rapportnummer 11800279 - 1

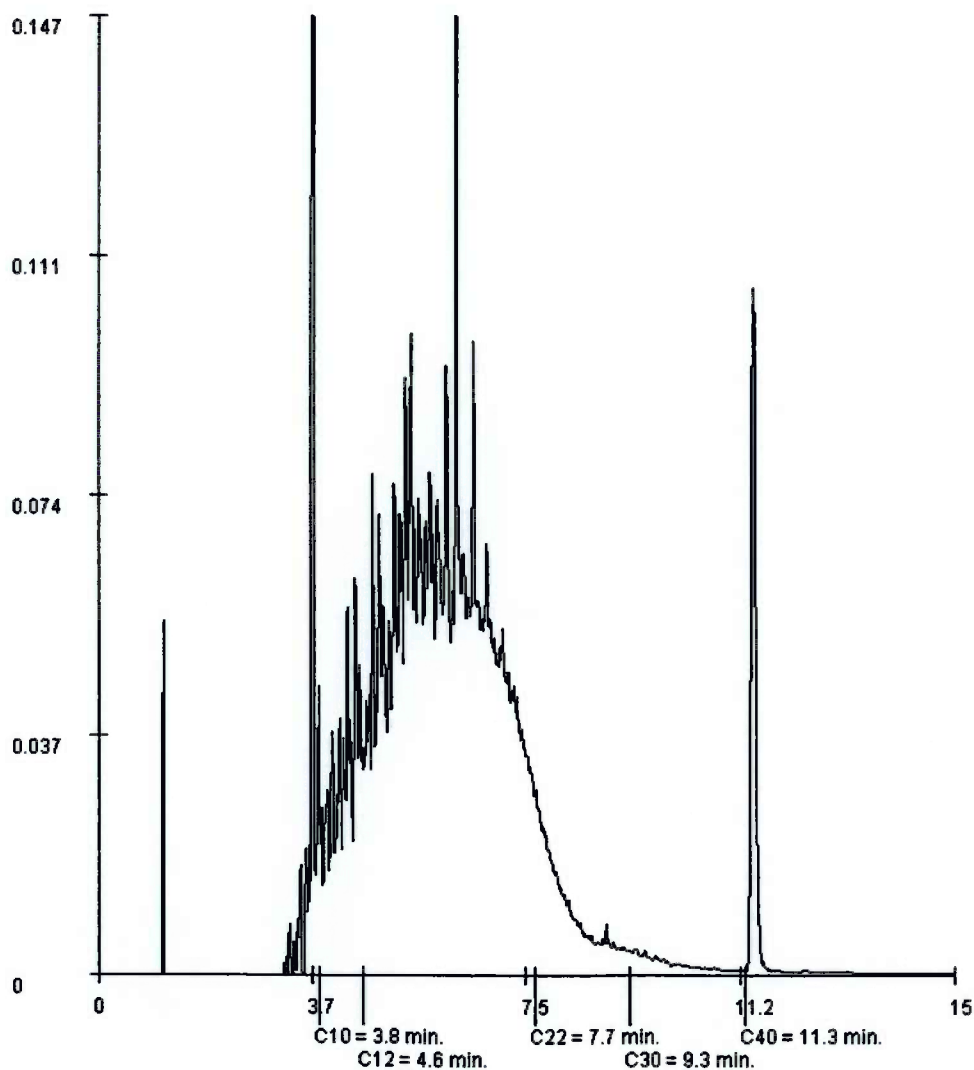
Orderdatum 09-07-2012  
Startdatum 10-07-2012  
Rapportagedatum 11-07-2012

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen 3-1-13 (50-150)

### 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.





MWH B.V.

Blad 7 van 7

## Analyserapport

Projectnaam SO/SP Mient 555 te Den Haag  
Projectnummer M12B0101  
Rapportnummer 11800279 - 1

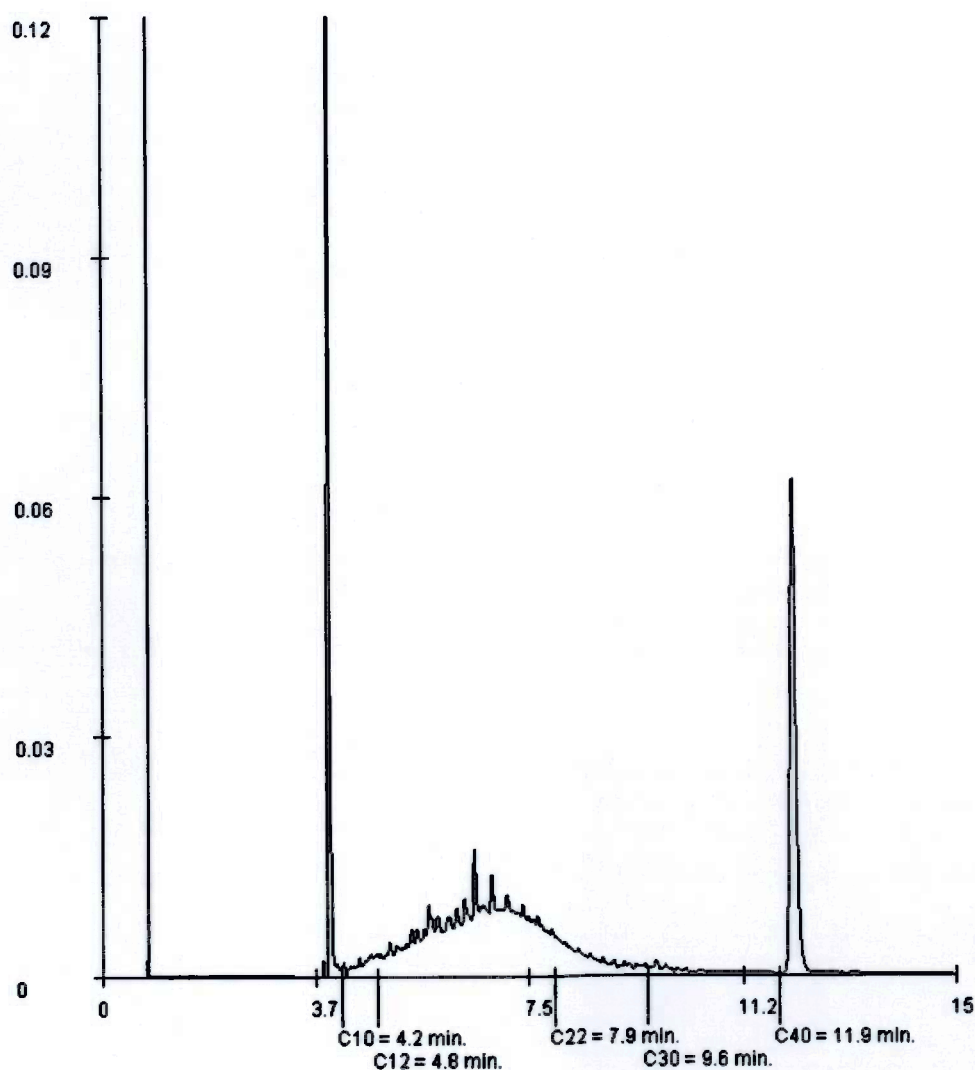
Orderdatum 09-07-2012  
Startdatum 10-07-2012  
Rapportagedatum 11-07-2012

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen 5-1-15 (100-200)

### 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

MWH B.V.

Postbus 270

2600 AG DELFT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
Uw projectnummer : M13A0175  
ALcontrol rapportnummer : 11888731, versienummer: 1

Rotterdam, 10-05-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M13A0175. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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,

  
Laboratory manager



MWH B.V.

Blad 2 van 4

## Analyserapport

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
 Projectnummer M13A0175  
 Rapportnummer 11888731 - 1

Orderdatum 02-05-2013  
 Startdatum 02-05-2013  
 Rapportagedatum 10-05-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1000-9a (420-440)
002	Grond (AS3000)	1001-3a (120-140)
003	Grond (AS3000)	1002-4a (170-190)
004	Grond (AS3000)	1003-3a (120-140)
005	Grond (AS3000)	1004-4a (170-190)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.7	79.9	78.4	72.5	81.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,1-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.01	0.14	0.13	<0.01	0.21
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
chloroform	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





MWH B.V.

Blad 3 van 4

Analyserapport

Projectnaam           Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
Projectnummer        M13A0175  
Rapportnummer       11888731 - 1

Orderdatum           02-05-2013  
Startdatum            02-05-2013  
Rapportagedatum     10-05-2013

---

**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 conform AS3000

Paraaf :







MWH B.V.

Blad 4 van 4

## Analyserapport

Projectnaam           Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
Projectnummer        M13A0175  
Rapportnummer       11888731 - 1

Orderdatum           02-05-2013  
Startdatum            02-05-2013  
Rapportagedatum     10-05-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2074905	02-05-2013	02-05-2013	ALC211
002	L2074909	02-05-2013	02-05-2013	ALC211
003	L2074908	02-05-2013	02-05-2013	ALC211
004	L2074911	02-05-2013	02-05-2013	ALC211
005	L2074910	02-05-2013	02-05-2013	ALC211

Paraaf : 





## Analyserapport

MWH B.V.

POSTBUS 270

2600 AG DELFT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
Uw projectnummer : M13A0175  
ALcontrol rapportnummer : 11888732, versienummer: 1

Rotterdam, 10-05-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M13A0175. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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,

  
Laboratory Manager



MWH B.V.

Blad 2 van 4

## Analyserapport

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
 Projectnummer M13A0175  
 Rapportnummer 11888732 - 1

Orderdatum 02-05-2013  
 Startdatum 02-05-2013  
 Rapportagedatum 10-05-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	302-1-1 .
002	Grondwater (AS3000)	806-1-1 .
003	Grondwater (AS3000)	812-1-1 .

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<6.0 <sup>1)</sup>	<6.0 <sup>1)</sup>	<6.0 <sup>1)</sup>
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<6.0 <sup>1)</sup>	<6.0 <sup>1)</sup>	<6.0 <sup>1)</sup>
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	62	1300	140
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	2.1	130	6.0
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		64	1400	140
dichloormethaan	µg/l	S	<2.0 <sup>1)</sup>	<2.0 <sup>1)</sup>	<2.0 <sup>1)</sup>
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<2.5 <sup>1)</sup>	<2.5 <sup>1)</sup>	<2.5 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	240	64	<1.0 <sup>1)</sup>
tetrachloormethaan	µg/l	S	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>	<1.0 <sup>1)</sup>
trichlooretheen	µg/l	S	140	69	<6.0 <sup>1)</sup>
chloroform	µg/l	S	<6.0 <sup>1)</sup>	<6.0 <sup>1)</sup>	<6.0 <sup>1)</sup>
vinylchloride	µg/l	S	<1.0 <sup>1)</sup>	90	1.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





MWH B.V.

Blad 3 van 4

## Analyserapport

Projectnaam           Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
Projectnummer        M13A0175  
Rapportnummer       11888732 - 1

Orderdatum           02-05-2013  
Startdatum            02-05-2013  
Rapportagedatum     10-05-2013

---

### Monster beschrijvingen

---

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

### Voetnoten

---

- 1            Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :





MWH B.V.



## Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam           Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
Projectnummer        M13A0175  
Rapportnummer       11888732 - 1

Orderdatum           02-05-2013  
Startdatum            02-05-2013  
Rapportagedatum     10-05-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	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
1,2-dichloorpropan	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8431392	03-05-2013	02-05-2013	ALC236
001	G8431393	03-05-2013	02-05-2013	ALC236
002	G8462580	03-05-2013	02-05-2013	ALC236
002	G8466315	03-05-2013	02-05-2013	ALC236
003	G8462575	03-05-2013	02-05-2013	ALC236
003	G8462581	03-05-2013	02-05-2013	ALC236

Paraaf :





## Analyserapport

MWH B.V.  
[REDACTED]  
POSTBUS 270  
2600 AG DELFT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
Uw projectnummer : M13A0175  
ALcontrol rapportnummer : 11890533, versienummer: 1

Rotterdam, 16-05-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M13A0175. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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,

[REDACTED]  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
 Projectnummer M13A0175  
 Rapportnummer 11890533 - 1

Orderdatum 08-05-2013  
 Startdatum 08-05-2013  
 Rapportagedatum 16-05-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	604-1-1 (5,0-6,0 m-mv)
002	Grondwater (AS3000)	620-1-1 (7,0-8,0 m-mv)
003	Grondwater (AS3000)	709-1-1 (3,0-4,0 m-mv)
004	Grondwater (AS3000)	711-1-1 (12,0-13,0 m-mv)
005	Grondwater (AS3000)	713-1-1 (12,0-13,0 m-mv)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	1.5	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	1.7	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.11	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		1.8	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	0.16	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





MWH B.V.

Blad 3 van 8

## Analyserapport

Projectnaam           Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
Projectnummer        M13A0175  
Rapportnummer       11890533 - 1

Orderdatum           08-05-2013  
Startdatum            08-05-2013  
Rapportagedatum     16-05-2013

---

### 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.

Paraaf :







MWH B.V.

Blad 4 van 8

## Analyserapport

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
 Projectnummer M13A0175  
 Rapportnummer 11890533 - 1

Orderdatum 08-05-2013  
 Startdatum 08-05-2013  
 Rapportagedatum 16-05-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	724-1-1 (12,0-13,0 m-mv)
007	Grondwater (AS3000)	804-1-1 (3,0-4,0 m-mv)
008	Grondwater (AS3000)	805-1-1 (6,5-7,5 m-mv)
009	Grondwater (AS3000)	810-1-1 (7,0-8,0 m-mv)
010	Grondwater (AS3000)	813-1-1 (7,0-8,0 m-mv)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<6.0 <sup>1)</sup>	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<6.0 <sup>1)</sup>	<0.6	2.2	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	87	<0.1	1.5	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	3.7	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	91	0.14	1.6	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<2.0 <sup>1)</sup>	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<2.5 <sup>1)</sup>	<0.25	<0.25	<0.25
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	140	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<1.0 <sup>1)</sup>	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<1.0 <sup>1)</sup>	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<1.0 <sup>1)</sup>	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	18	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<6.0 <sup>1)</sup>	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	3.2	<0.1	0.28	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf:





MWH B.V.

Blad 5 van 8

## Analyserapport

Projectnaam           Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
Projectnummer        M13A0175  
Rapportnummer       11890533 - 1

Orderdatum           08-05-2013  
Startdatum            08-05-2013  
Rapportagedatum     16-05-2013

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1             Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :





MWH B.V.

Blad 6 van 8

## Analyserapport

Projectnaam           Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
Projectnummer        M13A0175  
Rapportnummer       11890533 - 1

Orderdatum           08-05-2013  
Startdatum            08-05-2013  
Rapportagedatum     16-05-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	817-1-1 (12,0-13,0 m-mv)

Analyse	Eenheid	Q	011
---------	---------	---	-----

### GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	15
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.59
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.66
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
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	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	16

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





MWH B.V.

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam           Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
Projectnummer        M13A0175  
Rapportnummer       11890533 - 1

Orderdatum           08-05-2013  
Startdatum            08-05-2013  
Rapportagedatum     16-05-2013

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

Paraaf :





MWH B.V.

Blad 8 van 8

## Analyserapport

Projectnaam           Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
 Projectnummer       M13A0175  
 Rapportnummer       11890533 - 1

Orderdatum           08-05-2013  
 Startdatum           08-05-2013  
 Rapportagedatum     16-05-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	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
1,2-dichloorpropan	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8435645	10-05-2013	08-05-2013	ALC236
001	G8435646	10-05-2013	08-05-2013	ALC236
002	G8435661	10-05-2013	08-05-2013	ALC236
002	G8435667	10-05-2013	08-05-2013	ALC236
003	G8435648	10-05-2013	08-05-2013	ALC236
003	G8435654	10-05-2013	08-05-2013	ALC236
004	G8435662	10-05-2013	08-05-2013	ALC236
004	G8435668	10-05-2013	08-05-2013	ALC236
005	G8435676	10-05-2013	08-05-2013	ALC236
005	G8435677	10-05-2013	08-05-2013	ALC236
006	G8435649	10-05-2013	08-05-2013	ALC236
006	G8435655	10-05-2013	08-05-2013	ALC236
007	G8435664	10-05-2013	08-05-2013	ALC236
007	G8435670	10-05-2013	08-05-2013	ALC236
008	G8435663	10-05-2013	08-05-2013	ALC236
008	G8435669	10-05-2013	08-05-2013	ALC236
009	G8435660	10-05-2013	08-05-2013	ALC236
009	G8435666	10-05-2013	08-05-2013	ALC236
010	G8435674	10-05-2013	08-05-2013	ALC236
010	G8435675	10-05-2013	08-05-2013	ALC236
011	G8435659	10-05-2013	08-05-2013	ALC236
011	G8435665	10-05-2013	08-05-2013	ALC236

Paraaf :





## Analyserapport

MWH B.V.

██████████  
POSTBUS 270  
2600 AG DELFT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
Uw projectnummer : M13A0175  
ALcontrol rapportnummer : 11891081, versienummer: 3

Rotterdam, 03-06-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M13A0175. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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,

██████████  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
 Projectnummer M13A0175  
 Rapportnummer 11891081 - 3

Orderdatum 13-05-2013  
 Startdatum 13-05-2013  
 Rapportagedatum 03-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	616-1-1 616 (-)
002	Grondwater (AS3000)	818-1-1 818 (-)
003	Grondwater (AS3000)	811-1-1 811 (-)
004	Grondwater (AS3000)	903-1-1 903 (-)
005	Grondwater (AS3000)	508-1-1 508 (-)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<60 <sup>1)</sup>
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	0.99	<0.6	<0.6	<0.6	<60 <sup>1)</sup>
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	3.2	<0.1	<0.1	0.30	10000
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	840
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		3.2	0.14	0.14	0.37	11000
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<20 <sup>1)</sup>
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	0.28	<0.25	<0.25	<0.25	<25 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<10 <sup>1)</sup>
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<10 <sup>1)</sup>
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<10 <sup>1)</sup>
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<10 <sup>1)</sup>
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	110
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<60 <sup>1)</sup>
vinylchloride	µg/l	S	40	<0.1	<0.1	<0.1	440

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf: 





MWH B.V.

Blad 3 van 6

Analyserapport

Projectnaam           Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
Projectnummer        M13A0175  
Rapportnummer       11891081 - 3

Orderdatum           13-05-2013  
Startdatum            13-05-2013  
Rapportagedatum     03-06-2013

---

**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            Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :







MWH B.V.

Blad 4 van 6

Analyserapport

Projectnaam           Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
 Projectnummer       M13A0175  
 Rapportnummer       11891081 - 3

Orderdatum           13-05-2013  
 Startdatum           13-05-2013  
 Rapportagedatum     03-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	808-1-1 808 (-)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
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		0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25
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	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





MWH B.V.

Blad 5 van 6

Analyserapport

Projectnaam           Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
Projectnummer        M13A0175  
Rapportnummer       11891081 - 3

Orderdatum           13-05-2013  
Startdatum            13-05-2013  
Rapportagedatum     03-06-2013

---

**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.

Paraaf :





MWH B.V.

Blad 6 van 6

## Analyserapport

Projectnaam           Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
 Projectnummer        M13A0175  
 Rapportnummer       11891081 - 3

Orderdatum           13-05-2013  
 Startdatum            13-05-2013  
 Rapportagedatum     03-06-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	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
1,2-dichloorpropan	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8435638	14-05-2013	13-05-2013	ALC236
001	G8435644	14-05-2013	13-05-2013	ALC236
002	G8435643	14-05-2013	13-05-2013	ALC236
002	G8435653	14-05-2013	13-05-2013	ALC236
003	G8435639	14-05-2013	13-05-2013	ALC236
003	G8435640	14-05-2013	13-05-2013	ALC236
004	G8435637	14-05-2013	13-05-2013	ALC236
004	G8435671	14-05-2013	13-05-2013	ALC236
005	G8435633	14-05-2013	13-05-2013	ALC236
005	G8435636	14-05-2013	13-05-2013	ALC236
006	G8435631	14-05-2013	13-05-2013	ALC236
006	G8435642	14-05-2013	13-05-2013	ALC236

Paraaf :





## Analyserapport

MWH B.V.

POSTBUS 270  
2600 AG DELFT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
Uw projectnummer : M13A0175  
ALcontrol rapportnummer : 11904502, versienummer: 1

Rotterdam, 28-06-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M13A0175. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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,



Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam           Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
 Projectnummer       M13A0175  
 Rapportnummer       11904502 - 1

Orderdatum           20-06-2013  
 Startdatum           20-06-2013  
 Rapportagedatum     28-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	605-1-1 (3,0-4,0 m-mv)
002	Grondwater (AS3000)	624-1-1 (7,0-8,0 m-mv)
003	Grondwater (AS3000)	813-1-2 (7,0-8,0 m-mv)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





MWH B.V.

Blad 3 van 4

## Analyserapport

Projectnaam           Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
Projectnummer        M13A0175  
Rapportnummer       11904502 - 1

Orderdatum           20-06-2013  
Startdatum            20-06-2013  
Rapportagedatum     28-06-2013

---

### 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.

Paraaf :





MWH B.V.

Blad 4 van 4

## Analyserapport

Projectnaam           Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
Projectnummer        M13A0175  
Rapportnummer       11904502 - 1

Orderdatum           20-06-2013  
Startdatum            20-06-2013  
Rapportagedatum     28-06-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	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
1,2-dichloorpropaan	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8487910	21-06-2013	20-06-2013	ALC236
001	G8487911	21-06-2013	20-06-2013	ALC236
002	G8487916	21-06-2013	20-06-2013	ALC236
002	G8487917	21-06-2013	20-06-2013	ALC236
003	G8487912	21-06-2013	20-06-2013	ALC236
003	G8487913	21-06-2013	20-06-2013	ALC236

Paraaf :





## Analys rapport

MWH B.V.

POSTBUS 270

2600 AG DELFT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
Uw projectnummer : M13A0175  
ALcontrol rapportnummer : 11906811, versienummer: 1

Rotterdam, 09-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M13A0175. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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,

  
Laboratory manager





MWH B.V.



## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam           Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
 Projectnummer       M13A0175  
 Rapportnummer       11906811 - 1

Orderdatum           27-06-2013  
 Startdatum           27-06-2013  
 Rapportagedatum     09-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	207-1-1 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	406A-1-1 (300-400)
003	Grondwater (AS3000)	508-1-1 (700-800)
004	Grondwater (AS3000)	720-1-1 (1200-1300)
005	Grondwater (AS3000)	901-1-1 (290-390)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<20 <sup>1)</sup>	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<20 <sup>1)</sup>	<0.2	<0.2
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	90	<0.1	11000	<0.1	13
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	14	<0.1	1600	<0.1	0.74
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		100	0.14	12000	0.14	14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<20 <sup>1)</sup>	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<20 <sup>1)</sup>	<0.2	<0.2
tetrachlooretheen	µg/l	S	60	<0.1	<10 <sup>1)</sup>	<0.1	0.59
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<10 <sup>1)</sup>	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<10 <sup>1)</sup>	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<10 <sup>1)</sup>	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	33	<0.2	54	<0.2	0.51
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<20 <sup>1)</sup>	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	0.26	<0.2	570	<0.2	0.32

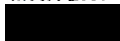
De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf : 





MWH B.V.



Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam           Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
Projectnummer        M13A0175  
Rapportnummer        11906811 - 1

Orderdatum           27-06-2013  
Startdatum            27-06-2013  
Rapportagedatum     09-07-2013

---

**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            Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :





MWH B.V.

Blad 4 van 6

## Analyserapport

Projectnaam           Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
 Projectnummer       M13A0175  
 Rapportnummer       11906811 - 1

Orderdatum           27-06-2013  
 Startdatum           27-06-2013  
 Rapportagedatum   09-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	902-1-1 (280-380)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

**GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN**

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
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		0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2
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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf : 





MWH B.V.

Blad 5 van 6

Analyserapport

Projectnaam           Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
Projectnummer        M13A0175  
Rapportnummer        11906811 - 1

Orderdatum           27-06-2013  
Startdatum            27-06-2013  
Rapportagedatum     09-07-2013

---

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.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam           Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
 Projectnummer        M13A0175  
 Rapportnummer       11906811 - 1

Orderdatum           27-06-2013  
 Startdatum           27-06-2013  
 Rapportagedatum     09-07-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	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
1,2-dichloorpropaan	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8487239	28-06-2013	27-06-2013	ALC236
001	G8487240	28-06-2013	27-06-2013	ALC236
002	G8487237	28-06-2013	27-06-2013	ALC236
002	G8487238	28-06-2013	27-06-2013	ALC236
003	G8487244	28-06-2013	27-06-2013	ALC236
003	G8487251	28-06-2013	27-06-2013	ALC236
004	G8487247	28-06-2013	27-06-2013	ALC236
004	G8487252	28-06-2013	27-06-2013	ALC236
005	G8487245	28-06-2013	27-06-2013	ALC236
005	G8487246	28-06-2013	27-06-2013	ALC236
006	G8487241	28-06-2013	27-06-2013	ALC236
006	G8487242	28-06-2013	27-06-2013	ALC236

Paraaf :





## Analyserapport

MWH B.V.



POSTBUS 270

2600 AG DELFT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
Uw projectnummer : M13A0175  
ALcontrol rapportnummer : 11917444, versienummer: 1

Rotterdam, 07-08-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M13A0175. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

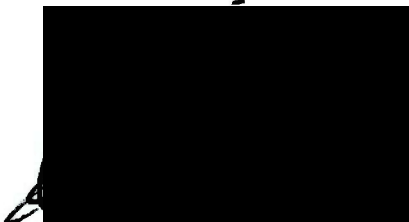
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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,



Laboratory Manager



MWH B.V.

Blad 2 van 4

## Analyserapport

Projectnaam Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
 Projectnummer M13A0175  
 Rapportnummer 11917444 - 1

Orderdatum 01-08-2013  
 Startdatum 01-08-2013  
 Rapportagedatum 07-08-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	409-1-1 (295-395 m-mv)
002	Grondwater (AS3000)	410-1-1 (295-395 m-mv)
003	Grondwater (AS3000)	411-1-1 (695-795 m-mv)
004	Grondwater (AS3000)	412-1-1 (695-795 m-mv)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.34	<0.1	<0.1	0.23
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.41	0.14	0.14	0.30
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.41	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf:





MWH B.V.

Blad 3 van 4

## Analyserapport

Projectnaam           Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
Projectnummer        M13A0175  
Rapportnummer       11917444 - 1

Orderdatum           01-08-2013  
Startdatum            01-08-2013  
Rapportagedatum     07-08-2013

---

### 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.

Paraaf :







MWH B.V.

Blad 4 van 4

## Analyserapport

Projectnaam           Aanvullend grondwater onderzoek Mient 557  
 Projectnummer        M13A0175  
 Rapportnummer       11917444 - 1

Orderdatum           01-08-2013  
 Startdatum            01-08-2013  
 Rapportagedatum     07-08-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	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
1,2-dichloopropan	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8525371	01-08-2013	01-08-2013	ALC236
001	G8525372	01-08-2013	01-08-2013	ALC236
002	G8525359	01-08-2013	01-08-2013	ALC236
002	G8525360	01-08-2013	01-08-2013	ALC236
003	G8525364	01-08-2013	01-08-2013	ALC236
003	G8525370	01-08-2013	01-08-2013	ALC236
004	G8525365	01-08-2013	01-08-2013	ALC236
004	G8525366	01-08-2013	01-08-2013	ALC236

Paraaf :



### 4.3 Mandarijnstraat 50



WITTEVEEN & BOS B.V.  
 [redacted] pc.

Projektnaam : Mandarijnstraat 48-56  
 Projektnummer : GV714-2  
 Datum opdracht : 29-11-2004  
 Startdatum : 29-11-2004

Rapportnummer : 044904Y  
 Rapportagedatum : 04-12-2004

Analyse	Eenheid	X09	X10	X11	X12
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	ug/l	25	<2 #	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	5.3	<2 #	0.3	0.3
ethylbenzeen	ug/l	330	19	<0.2	0.3
xylenen	ug/l	970	34	<0.5	4.7
Totaal BTEX	ug/l	1300	55	<1	5.3
naftaleen	ug/l	160	42	<0.2	<0.2
<b>MINERALE OLIE</b>					
olie (vluchtig)	ug/l	3000	<500 #	<50	<50
fractie C10 - C12	ug/l	610	830	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	60	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	670	830	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X09	grondwater	1-1-1 1(70-170) 1(70-170) 1(70-170)
X10	grondwater	201-1-1 201(90-190) 201(90-190) 201(90-190)
X11	grondwater	319-1-1 319(140-240) 319(140-240) 319(140-240)
X12	grondwater	33-1-1 33(85-185) 33(85-185) 33(85-185)



XXXXXXXXXX B.V.  
XXXXXXXXXX B.V.

Projektnaam : Mandarijnstraat 48-56  
Projektnummer : GV714-2  
Datum opdracht : 29-11-2004  
Startdatum : 29-11-2004

Rapportnummer : 044904Y  
Rapportagedatum : 04-12-2004

# Opmerkingen

Monster X010 201-1-1

olie (vluchtig) De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.  
benzeen Idem  
tolueen Idem



MITTEVEEN & BOS B.V.  
 [Redacted] b.v.

Projektnaam : Mandarijnstraat 48-56  
 Projektnummer : GV714-2  
 Datum opdracht : 29-11-2004  
 Startdatum : 29-11-2004

Rapportnummer : 044904Y  
 Rapportagedatum : 04-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10 % lutum)
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Idem
ethylbenzeen	grond	Idem
xylenen	grond	Idem
naftaleen	grond	Idem
olie (vluchtig)	grond	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
benzeen	grondwater	Gelijkwaardig aan NEN 6407, online purge&trap GC- MS
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
olie (vluchtig)	grondwater	Analyse m.b.v. GC met purge&trap-injectie *
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een \* gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

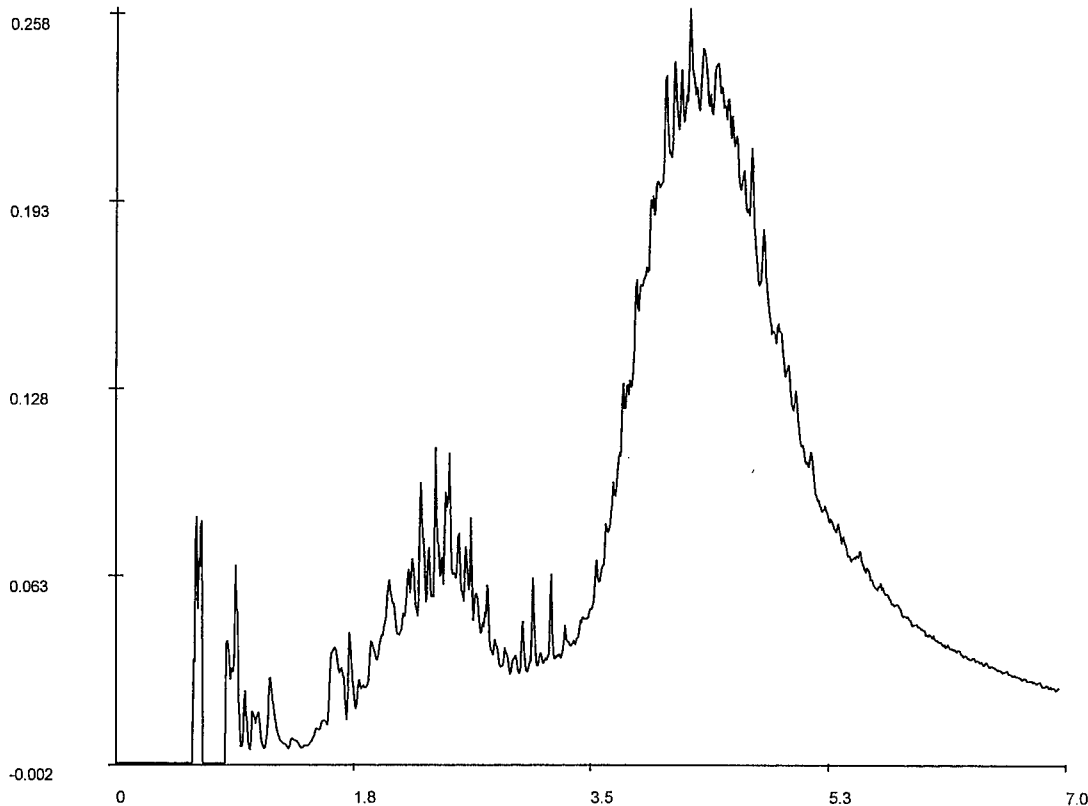
X01	a2928745	25-11-04	25-11-04	ALC201
X02	a2928744	25-11-04	25-11-04	ALC201
X03	a2928743	25-11-04	25-11-04	ALC201
X04	a2928750	25-11-04	25-11-04	ALC201
X05	a2928749	25-11-04	25-11-04	ALC201
X06	a2928741	25-11-04	25-11-04	ALC201
X07	a2928748	25-11-04	25-11-04	ALC201
X08	a2928746	25-11-04	25-11-04	ALC201
X09	g5018213	25-11-04	25-11-04	ALC236
	g5034983	25-11-04	25-11-04	ALC236
	g5034984	25-11-04	25-11-04	ALC236
X10	g5018191	25-11-04	25-11-04	ALC236
	g5018197	25-11-04	25-11-04	ALC236
	g5018203	25-11-04	25-11-04	ALC236
X11	g5018204	25-11-04	25-11-04	ALC236
	g5018212	25-11-04	25-11-04	ALC236
	g5018219	25-11-04	25-11-04	ALC236
X12	g5018199	25-11-04	25-11-04	ALC236
	g5018210	25-11-04	25-11-04	ALC236
	g5018211	25-11-04	25-11-04	ALC236



WITTEVEEN & BOS B.V.

██████████ pc.  
Postbus 85948  
2508 CP DEN HAAG

Monsternummer: 044904Y X007  
Datum analyse: 1/12/04  
Projectnummer: GV714-2  
Projectnaam: Mandarijnstraat 48-56  
Monsteromschr.: 313-3



**Chromatogram**

Voor analysesresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.8
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.3
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.7
motorolie	C20-C36	C30	4.6
stookolie	C10-C36	C40	6.0

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

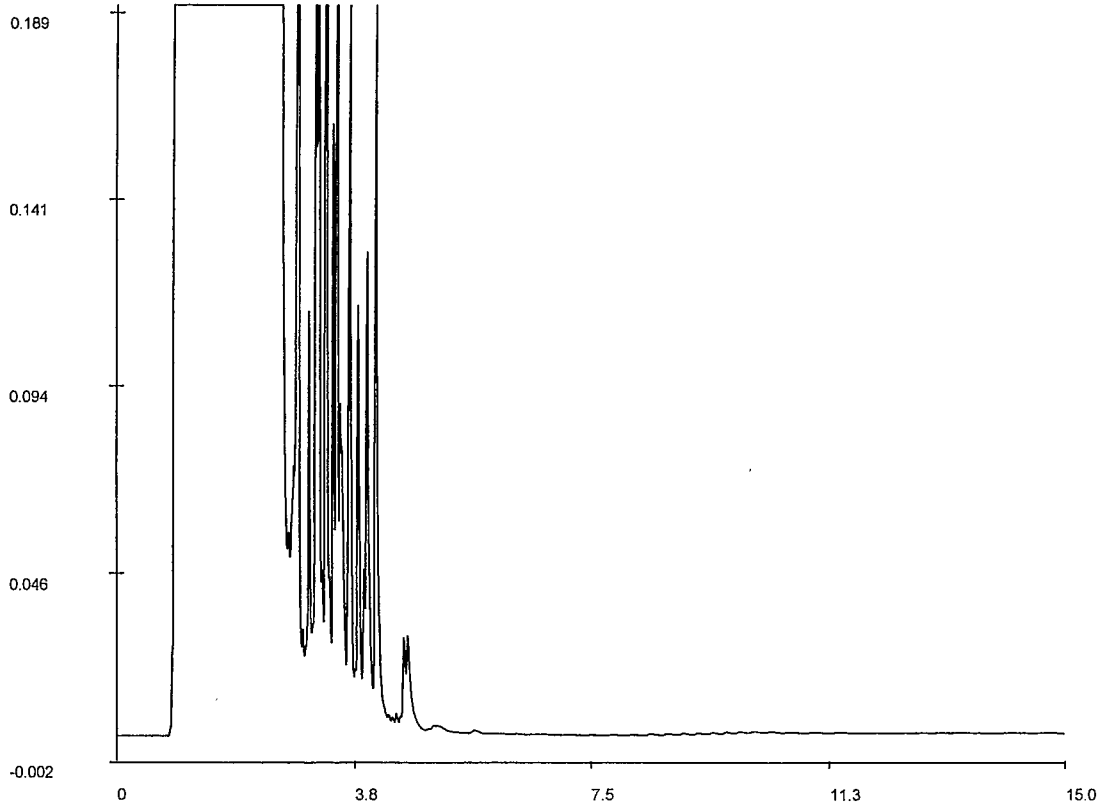




WITTEVEEN & BOS B.V.

██████████ B.V.  
Postbus 85948  
2508 CP DEN HAAG

Monsternummer: 044904Y X009  
Datum analyse: 1-12-2004  
Projectnummer: GV714-2  
Projectnaam: Mandarijnstraat 48-56  
Monsteromschr.: 1-1-1



**Chromatogram**

*Voor analyseresultaten: zie rapport*

**Karakterisering naar alkaantraject**

**Retentietijden van de even alkanen:**

benzine	C9-C14	C10	3.9
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	4.6
diesel en gasolie	C10-C28	C22	7.8
motorolie	C20-C36	C30	9.5
stookolie	C10-C36	C40	12.1

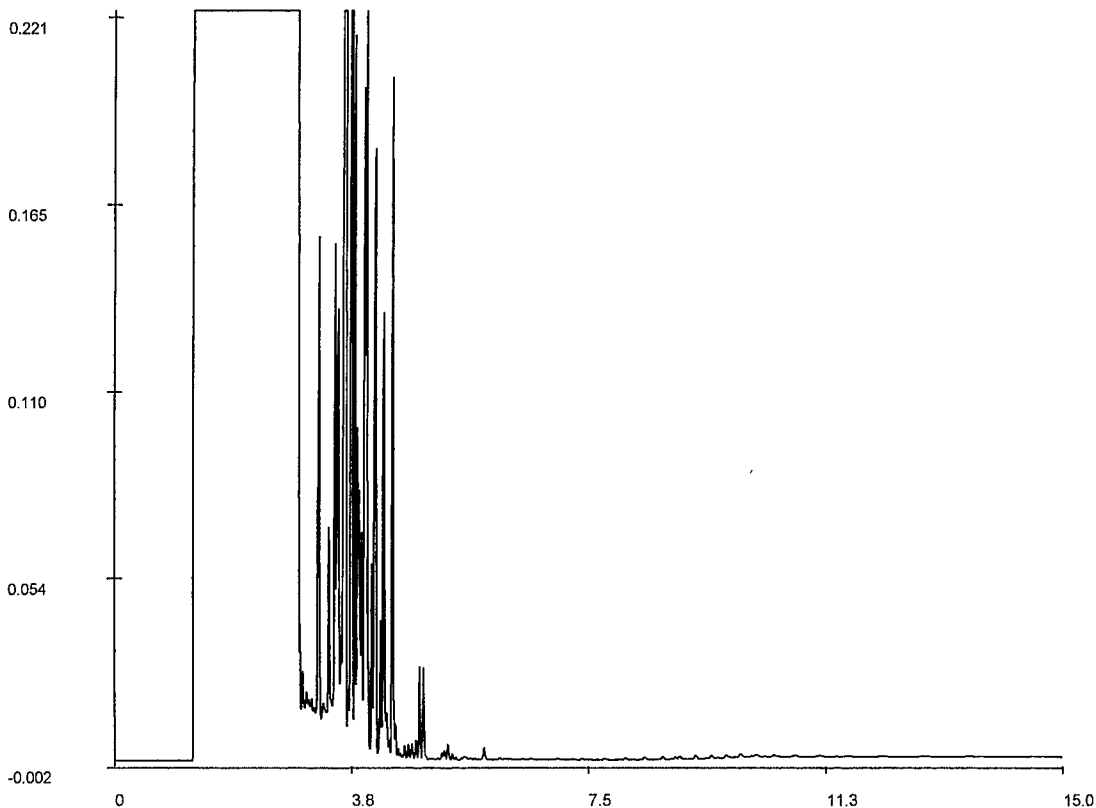
*De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering*





WITTEVEEN & BOS B.V.  
[redacted] oc.  
Postbus 85948  
2508 CP DEN HAAG

Monsternummer: 044904Y X010  
Datum analyse: 30-11-2004  
Projectnummer: GV714-2  
Projectnaam: Mandarijnstraat 48-56  
Monsteromschr.: 201-1-1



**Chromatogram**

Voor analyseresultaten: zie rapport

**Karakterisering naar alkaantraject**

**Retentietijden van de even alkanen:**

benzine	C9-C14	C10	3.9
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	4.6
diesel en gasolie	C10-C28	C22	7.8
motorolie	C20-C36	C30	9.5
stookolie	C10-C36	C40	12.1

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering







LITTEVEEN & BOS B.V.  
bc.  
Postbus 89948  
2508 CP DEN HAAG

Hoogvliet, 16-12-2004

Geachte [redacted] bc.,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Mandarijnstraat 48-56  
Uw projektnummer : GV714-2

ALcontrol rapportnummer : 0450304

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 7 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij  
Hoogachtend,

drs. [redacted]  
Business Manager

voor deze: [redacted]



WITTEVEEN & BOS B.V.  
 ██████████ bc.

Projektnaam : Mandarijnstraat 48-56  
 Projektnummer : GV714-2  
 Datum opdracht : 09-12-2004  
 Startdatum : 09-12-2004

Rapportnummer : 04503U4  
 Rapportagedatum : 16-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
<b>METALEN</b>							
aluminium	ug/l	<50 #					
arseen	ug/l	38 #					
cadmium	ug/l	<0.4 #					
chrom	ug/l	<1 #					
koper	ug/l	<5 #					
kwik	ug/l	<0.05 #					
lood	ug/l	<10 #					
nikkel	ug/l	<10 #					
ijzer	ug/l	<50					
ijzer (2+)	mg/l	0.5					
zink	ug/l	<20 #					
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
ammonium	mgN/l	0.2					
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.9 #	<0.2
tolueen	ug/l	0.4	0.2	0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylene	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1					
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1					
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1					
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1					
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1					
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1					
trichlooretheen	ug/l	<0.1					
chloroform	ug/l	<0.1					
<b>CHLOORBENZENEN</b>							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2					
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2					
<b>MINERALE OLIE</b>							
olie (vluchtig)	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	301-1-1 301(400-500) 301(400-500) 301(400-500) 301(400-500) 301(400-500) 301(400-500)
X02	grondwater	305-1-1 305(150-250) 305(150-250) 305(150-250)
X03	grondwater	306-1-1 306(400-500) 306(400-500) 306(400-500)
X04	grondwater	309-1-1 309(380-480) 309(380-480) 309(380-480)
X05	grondwater	317-1-1 317(150-250) 317(150-250) 317(150-250)
X06	grondwater	318-1-1 318(150-250) 318(150-250) 318(150-250)



MITTEVEEN & BOS B.V.  
 [redacted] bc.

Projektnaam : Mandarijnstraat 48-56  
 Projektnummer : GV714-2  
 Datum opdracht : 09-12-2004  
 Startdatum : 09-12-2004

Rapportnummer : 04503U4  
 Rapportagedatum : 16-12-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	301-1-1 301(400-500) 301(400-500) 301(400-500) 301(400-500) 301(400-500) 301(400-500)
X02	grondwater	305-1-1 305(150-250) 305(150-250) 305(150-250)
X03	grondwater	306-1-1 306(400-500) 306(400-500) 306(400-500)
X04	grondwater	309-1-1 309(380-480) 309(380-480) 309(380-480)
X05	grondwater	317-1-1 317(150-250) 317(150-250) 317(150-250)
X06	grondwater	318-1-1 318(150-250) 318(150-250) 318(150-250)





WITTEVEEN & BOS B.V.  
 ██████████ bc.

Projectnaam : Mandarijnstraat 48-56  
 Projectnummer : GV714-2  
 Datum opdracht : 09-12-2004  
 Startdatum : 09-12-2004

Rapportnummer : 04503U4  
 Rapportagedatum : 16-12-2004

-----  

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
---------	---------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

 -----

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

chloride	mg/l	120					
BZV (5 dagen)	mg/l	<3					
CZV	mg/l	20					
Kjeldahl-stikstof	mgN/l	1.0					
Nitriet (NO2-)	mg/l	<0.1					
nitraat (als NO3)	mg/l	0.77					
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	<10					
volume onopgeloste delen	ml	200					
sulfaat	mg/l	140					

-----

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	301-1-1 301(400-500) 301(400-500) 301(400-500) 301(400-500) 301(400-500) 301(400-500)
X02	grondwater	305-1-1 305(150-250) 305(150-250) 305(150-250)
X03	grondwater	306-1-1 306(400-500) 306(400-500) 306(400-500)
X04	grondwater	309-1-1 309(380-480) 309(380-480) 309(380-480)
X05	grondwater	317-1-1 317(150-250) 317(150-250) 317(150-250)
X06	grondwater	318-1-1 318(150-250) 318(150-250) 318(150-250)

-----





WITTEVEEN & BOS B.V.  
 ██████████ bc.

Projektnaam : Mandarijnstraat 48-56  
 Projektnummer : GV714-2  
 Datum opdracht : 09-12-2004  
 Startdatum : 09-12-2004

Rapportnummer : 04503U4  
 Rapportagedatum : 16-12-2004

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	ug/l	<0.2	<2 #	<0.2
tolueen	ug/l	0.2	<2 #	0.3
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<2 #	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<5 #	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<10 #	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<2 #	<0.2
<b>MINERALE OLIE</b>				
olie (vluchtig)	ug/l	<50	<500 #	<50
fractie C10 - C12	ug/l	<10	1200	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	70	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	1300	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grondwater	320-1-1 320(150-250) 320(150-250) 320(150-250)
X08	grondwater	321-1-1 321(150-250) 321(150-250) 321(150-250)
X09	grondwater	323-1-1 323(150-250) 323(150-250) 323(150-250)



WITTEVEEN & BOS B.V.  
bc.

Projektnaam : Mandarijnstraat 48-56  
Projektnummer : GV714-2  
Datum opdracht : 09-12-2004  
Startdatum : 09-12-2004

Rapportnummer : 0450304  
Rapportagedatum : 16-12-2004

# Opmerkingen

Monster X005 317-1-1

benzeen Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.  
Monster X008 321-1-1

olie (vluchtig) De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.

benzeen Idem  
tolueen Idem  
ethylbenzeen Idem  
xylenen Idem  
naftaleen Idem  
Totaal BTEX Idem



WITTEVEEN & BOS B.V.  
 bc.

Projektnaam : Mandarijnstraat 48-56  
 Projektnummer : GV714-2  
 Datum opdracht : 09-12-2004  
 Startdatum : 09-12-2004

Rapportnummer : 04503U4  
 Rapportagedatum : 16-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aluminium	grondwater	NEN 6426 (ICP-AES)
arsen	grondwater	Idem
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426 (ICP-AES)
nikkel	grondwater	Idem
ijzer	grondwater	Idem
ijzer (2+)	grondwater	Eigen methode, fotometrische methode
zink	grondwater	NEN 6426 (ICP-AES)
ammonium	grondwater	Eigen methode, fotometrische methode
benzeen	grondwater	Gelijkwaardig aan NEN 6407, online purge&trap GC- MS
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
olie (vluchtig)	grondwater	Analyse m.b.v. GC met purge&trap-injectie *
chloride	grondwater	Conform NEN-EN-ISO 10302
BZV (5 dagen)	grondwater	Conform NEN-EN 1899-1, 5 dagen, Nitrificatie tijdens de analyse is onderdrukt door toevoeging van Allythioureum
CZV	grondwater	Conform NEN 6633 oktober 1998
Kjeldahl-stikstof	grondwater	Ontsluiting conform NEN 6646, meting met FIAS, NEN-EN-ISO 11732
Nitriet (NO2-)	grondwater	Conform NEN-EN-ISO 10304-1 en/of -2, Ionchromatografie
nitraat (als NO3)	grondwater	Idem
onopgel.best./zwev.stof	grondwater	Conform NEN 6484 *
sulfaat	grondwater	Eigen methode, fotometrische methode
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
onopgel.best./zwev.stof	grondwater	Conform NEN 6484 *

De met een \* gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Monstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	d0701146	08-12-04	08-12-04	ALC270
	f5366344	08-12-04	08-12-04	ALC227
	g5017902	08-12-04	08-12-04	ALC236
	g5017906	08-12-04	08-12-04	ALC236
	h0499194	08-12-04	08-12-04	ALC208
	h7138035	08-12-04	08-12-04	ALC281
	s0315089	08-12-04	08-12-04	ALC237
	s0315093	08-12-04	08-12-04	ALC237
	t0026058	08-12-04	08-12-04	ALC244
	X02	g4922542	08-12-04	08-12-04
g5017899		08-12-04	08-12-04	ALC236
g5017901		08-12-04	08-12-04	ALC236
X03	g4807212	08-12-04	08-12-04	ALC236
	g4922530	08-12-04	08-12-04	ALC236
	g5018215	08-12-04	08-12-04	ALC236
X04	g4922536	09-12-04	08-12-04	ALC236
	g5017908	08-12-04	08-12-04	ALC236



HITTEVEEN & BOS B.V.  
bc.

Projektnaam : Mandarijnstraat 48-56  
Projektnummer : GV714-2  
Datum opdracht : 09-12-2004  
Startdatum : 09-12-2004

Rapportnummer : 04503U4  
Rapportagedatum : 16-12-2004

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

	g5018347	08-12-04	08-12-04	ALC236
X05	g5018209	08-12-04	08-12-04	ALC236
	g5018223	08-12-04	08-12-04	ALC236
	g5018229	08-12-04	08-12-04	ALC236
X06	g4922524	08-12-04	08-12-04	ALC236
	g5018068	08-12-04	08-12-04	ALC236
	g5018073	08-12-04	08-12-04	ALC236
X07	g5017897	08-12-04	08-12-04	ALC236
	g5017905	08-12-04	08-12-04	ALC236
	g5017907	08-12-04	08-12-04	ALC236
X08	g4922523	08-12-04	08-12-04	ALC236
	g4922547	08-12-04	08-12-04	ALC236
	g5017903	08-12-04	08-12-04	ALC236
X09	g4922527	08-12-04	08-12-04	ALC236
	g5018220	08-12-04	08-12-04	ALC236
	g5018359	08-12-04	08-12-04	ALC236





ALCONTROL B.V.  
bc.

Projektnaam : Mandarijnstraat 48-56  
Projektnummer : GV714-2  
Datum opdracht : 09-12-2004  
Startdatum : 09-12-2004

Rapportnummer : 04503U4  
Rapportagedatum : 16-12-2004

#

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

```

===== X001 =====
aluminium      Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking
                 aangeleverd.
                 Bij controle van het monster is geconstateerd dat het onvoldoende is
                 aangezuurd of na conservering nog sediment bevat. Derhalve worden
                 indicatieve resultaten voor alle metalen gerapporteerd.

arseen         Idem
cadmium        Idem
chrom          Idem
 koper         Idem
 ijzer        Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking
                 aangeleverd.

kwik           Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking
                 aangeleverd.
                 Bij controle van het monster is geconstateerd dat het onvoldoende is
                 aangezuurd of na conservering nog sediment bevat. Derhalve worden
                 indicatieve resultaten voor alle metalen gerapporteerd.

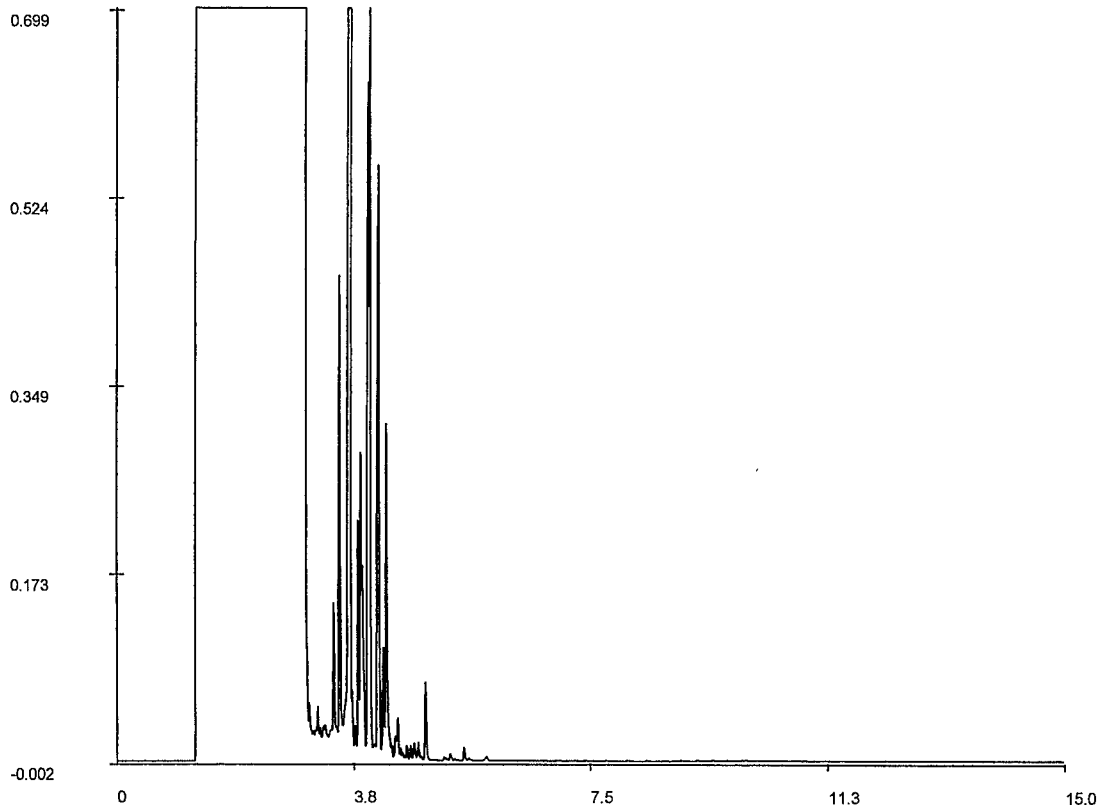
nikkel         Idem
lood           Idem
zink           Idem

```



WITTEVEEN & BOS B.V.  
[redacted] bc.  
Postbus 85948  
2508 CP DEN HAAG

Monsternummer: 04503U4 X008  
Datum analyse: 10-12-2004  
Projectnummer: GV714-2  
Projectnaam: Mandarijnstraat 48-56  
Monsteromschr.: 321-1-1



**Chromatogram**

Voor analyseresultaten: zie rapport

**Karakterisering naar alkaantraject**

**Retentietijden van de even alkanen:**

benzine	C9-C14	C10	3.9
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	4.6
diesel en gasolie	C10-C28	C22	7.8
motorolie	C20-C36	C30	9.5
stookolie	C10-C36	C40	12.1

*De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering*





WITTEVEEN & BOS B.V.  
[redacted] bc.  
Postbus 85948  
2508 CP DEN HAAG

Hoogvliet, 20-12-2004

Geachte [redacted] bc.,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projectnaam : Mandarijnstraat 48-56 te Den Haag  
Uw projectnummer : GV714-2

ALcontrol rapportnummer : 045123V

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij  
Hoogachtend,

drs. [redacted]  
Business Manager [redacted]

voor deze: [redacted]



WITTEVEEN & BOS B.V.  
bc.

Projektnaam : Mandarijnstraat 48-56 te Den Haag  
Projektnummer : GV714-2  
Datum opdracht : 15-12-2004  
Startdatum : 15-12-2004

Rapportnummer : 045123V  
Rapportagedatum : 20-12-2004

---

Analyse	Eenheid	X01
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>		
benzeen	ug/l	2.3
tolueen	ug/l	0.9
ethylbenzeen	ug/l	1.2
xylenen	ug/l	1.8
Totaal BTEX	ug/l	6.2
naftaleen	ug/l	<0.3 #
<b>MINERALE OLIE</b>		
olie (vluchtig)	ug/l	170
fractie C10 - C12	ug/l	230
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	230

---

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	322

---



MITTEVEEN & BOS B.V.  
[REDACTED] bc.

Projektnaam : Mandarijnstraat 48-56 te Den Haag  
Projektnummer : GV714-2  
Datum opdracht : 15-12-2004  
Startdatum : 15-12-2004

Rapportnummer : 045123V  
Rapportagedatum : 20-12-2004

# Opmerkingen

Monster X001 322

naftaleen Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.



WITTEVEEN & BOS B.V.  
 ██████████ bc.

Projektnaam : Mandarijnstraat 48-56 te Den Haag  
 Projektnummer : GV714-2  
 Datum opdracht : 15-12-2004  
 Startdatum : 15-12-2004

Rapportnummer : 045123V  
 Rapportagedatum : 20-12-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	grondwater	Gelijkwaardig aan NEN 6407, online purge&trap GC- MS
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
olie (vluchtig)	grondwater	Analyse m.b.v. GC met purge&trap-injectie *
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een \* gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	g5023665	14-12-04	14-12-04	ALC236
	g5023666	14-12-04	14-12-04	ALC236

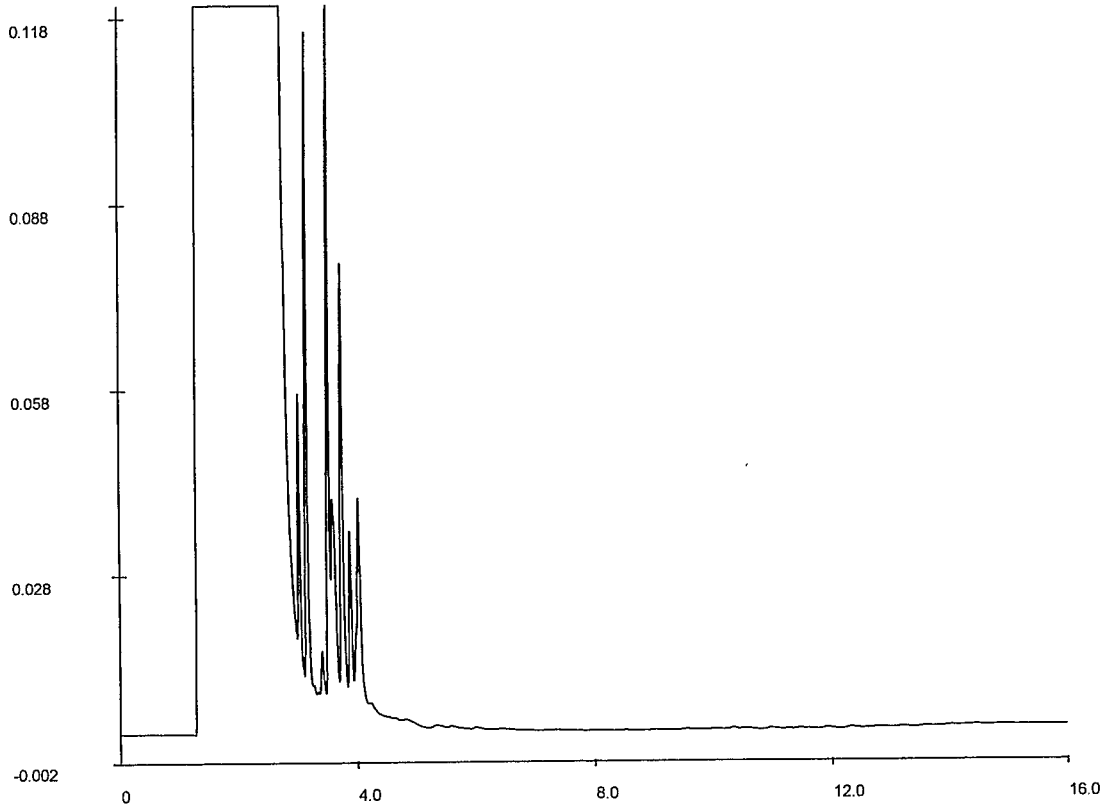




WITTEVEEN & BOS B.V.

bc.  
Postbus 85948  
2508 CP DEN HAAG

Monsternummer: 045123V X001  
Datum analyse: 17-12-2004  
Projectnummer: GV714-2  
Projectnaam: Mandarijnstraat 48-56 te Den Haag  
Monsteromschr.: 322



**Chromatogram**

Voor analyseresultaten: zie rapport

**Karakterisering naar alkaantraject**

**Retentietijden van de even alkanen:**

benzine	C9-C14	C10	3.9
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	4.6
diesel en gasolie	C10-C28	C22	7.8
motorolie	C20-C36	C30	9.5
stookolie	C10-C36	C40	12.1

*De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering*



ALTEVEEN & BOS B.V.

Postbus 63948  
2508 CP DEN HAAG

Hoogvliet, 17-03-2005

Geachte [REDACTED]

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : NO Mandarijnstraat te Den Haag  
Uw projektnummer : GV714-1

ALcontrol rapportnummer : 0510322

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij Hoogachtend,

drs. [REDACTED]

Business Manager [REDACTED]

voor deze: [REDACTED]





WITTEVEEN & BOS B.V.

Projectnaam : NO Mandarijnstraat te Den Haag  
Projectnummer : GV714-1  
Datum opdracht : 11-03-2005  
Startdatum : 11-03-2005

Rapportnummer : 0510322  
Rapportagedatum : 17-03-2005

---

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

---

#### VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	1.8
tolueen	ug/l	0.7
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	0.9
Totaal BTEX	ug/l	3.5
naftaleen	ug/l	<0.2

#### MINERALE OLIE

olie (vluchtig)	ug/l	<50
fractie C10 - C12	ug/l	30
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

---

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	peilbuis 401 (0,5-2,5 m-mv)

---



UITTEVEEN & BOS B.V.

Projectnaam : NO Mandarijnstraat te Den Haag  
Projectnummer : GV714-1  
Datum opdracht : 11-03-2005  
Startdatum : 11-03-2005

Rapportnummer : 0510322  
Rapportagedatum : 17-03-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
olie (vluchtig)	grondwater	Analyse m.b.v. GC met purge&trap-injectie *
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een \* gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	g5094590	10-03-05	09-08-98	ALC236
	g5094591	10-03-05	09-08-98	ALC236



WITTEVEEN & BOS B.V.

Projectnaam : NO Mandarijnstraat te Den Haag  
Projectnummer : GV714-1  
Datum opdracht : 11-03-2005  
Startdatum : 11-03-2005

Rapportnummer : 0510322  
Rapportagedatum : 17-03-2005

#

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

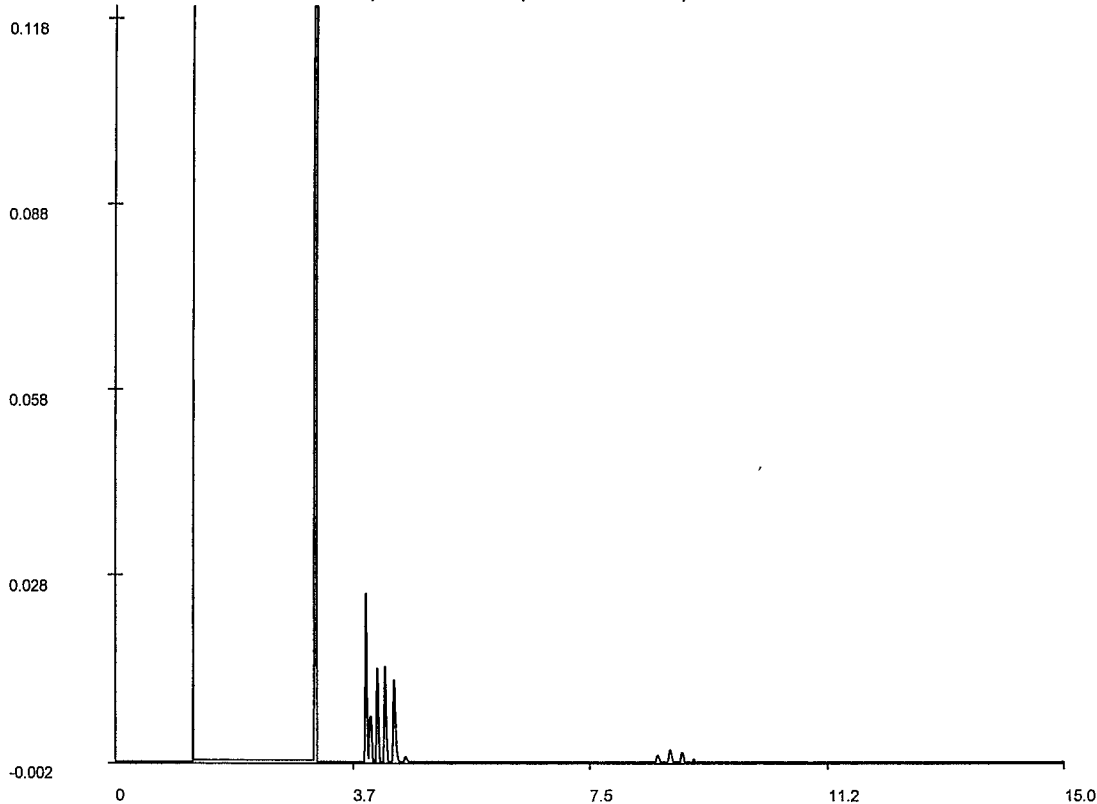
===== X001 =====  
olie (vluchtig) De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.  
fractie C10 - C12 Idem  
fractie C12 - C22 Idem  
fractie C22 - C30 Idem  
fractie C30 - C40 Idem  
totaal olie C10-C40 Idem  
benzeen Idem  
tolueen Idem  
ethylbenzeen Idem  
xyleneen Idem  
o-xyleen Idem  
p- en m-xyleen Idem  
naftaleen Idem  
Totaal BTEX Idem



WITTEVEEN & BOS B.V.

Postbus 85948  
2508 CP DEN HAAG

Monsternummer: 05103Z2 X001  
Datum analyse: 3/15/2005  
Projectnummer: GV714-1  
Projectnaam: NO Mandarijnstraat te Den Haag  
Monsteromschr.: peilbuis 401 (0,5-2,5 m-mv)



**Chromatogram**

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	3.9
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	4.6
diesel en gasolie	C10-C28	C22	7.7
motorolie	C20-C36	C30	9.3
stookolie	C10-C36	C40	11.5

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering





WITTEVEEN & BOS B.V.

Postbus 85948  
2508 CP DEN HAAG

Hoogvliet, 14-03-2005

Geachte

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.  
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projectnaam : No Mandarijnstraat te Den Haag  
Uw projectnummer : GV714-1

ALcontrol rapportnummer : 05101P7

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij  
Hoogachtend,

Business Manager MCTED

voor deze:



WITTEVEEN & BOS B.V.

Projectnaam : No Mandarijnstraat te Den Haag  
Projectnummer : GV714-1  
Datum opdracht : 09-03-2005  
Startdatum : 09-03-2005

Rapportnummer : 05101P7  
Rapportagedatum : 14-03-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	0.3	0.9
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	0.9
Totaal BTEX	ug/l	<1	1.9
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2
<b>MINERALE OLIE</b>			
olie (vluchtig)	ug/l	<50	<50
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	peilbuis 402 (0,5-2,5 m-mv)
X02	grondwater	peilbuis 403 (0,5-2,5 m-mv)



WITTEVEEN & BOS B.V.

Projectnaam : No Mandarijnstraat te Den Haag  
 Projektnummer : GV714-1  
 Datum opdracht : 09-03-2005  
 Startdatum : 09-03-2005

Rapportnummer : 05101P7  
 Rapportagedatum : 14-03-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
olie (vluchtig)	grondwater	Analyse m.b.v. GC met purge&trap-injectie *
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een \* gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	g5017919	08-03-05	07-03-05	ALC236
	g5018892	08-03-05	07-03-05	ALC236
X02	g5018875	08-03-05	07-03-05	ALC236
	g5018887	08-03-05	07-03-05	ALC236

#### 4.4 Vlierboomstraat 551-555



## Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200414070

Inventerra  
 dhr. [REDACTED]  
 Nijverheidsweg 27  
 3341 LJ HENDRIK IDO AMBACHT

Betreft uw project: 04-2056 / Den Haag  
 Bemonsteringdatum: 30-07-2004  
 Ontvangstdatum: 02-08-2004  
 Startdatum: 02-08-2004  
 Rapportagedatum: 09-08-2004

## Monsteromschrijving

1	200414070-01	Grondwater	PB103
2	200414070-02	Grondwater	PB104
3	200414070-03	Grondwater	PB102
4	200414070-04	Grondwater	PB2
5	200414070-05	Grondwater	PB3

## Analyseresultaten

			1	2	3	4	5
<b>Vluchtige chloorkoolwaterstoffen</b>							
cis-1,2-Dichlooretheen	Q	µg/l	1.8	1.1	0.82	99	31
Trichloormethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,1,1-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,2-Dichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Trichlooretheen (Tri)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	0.90	0.50	3.3
1,1,2-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tetrachlooretheen (Per)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	8.7	5.0	16
Monochloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,3-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,4-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,2-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
VI. chloorkoolw.st. (som 12)	Q	µg/l	< 2.5	< 2.5	11	100	51
Vinylchloride		µg/l	< 0.7	< 0.7	< 0.7	140	< 0.7

## Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200414070

**Monsteromschrijving**

6	200414070-06	Grondwater	PB1
7	200414070-07	Grondwater	PB200
8	200414070-08	Grondwater	PB101
9	200414070-09	Grondwater	PB100
10	200414070-10	Grondwater	PB201

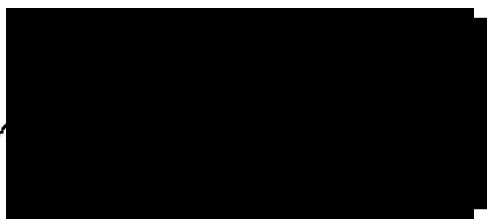
**Analyseresultaten**

			6	7	8	9	10
<b>Vluchtige chloorkoolwaterstoffen</b>							
cis-1,2-Dichlooretheen	Q	µg/l	65	< 0.2	4900	3.2	2500
Trichloormethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,1,1-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,2-Dichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Trichlooretheen (Tri)	Q	µg/l	22	< 0.2	3100	0.79	1100
1,1,2-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tetrachlooretheen (Per)	Q	µg/l	260	0.34	39000	3.8	24000
Monochloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,3-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,4-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,2-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
VI. chloorkoolw.st. (som 12)	Q	µg/l	350	< 2.5	47000	7.8	28000
Vinylchloride		µg/l	2.9	< 0.7	300	1.8	200

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie (voorheen STERLAB) wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de RvA-accreditatie.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:



## Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200414379

Inventerra  
dhr. [REDACTED]  
Nijverheidsweg 27  
3341 LJ HENDRIK IDO AMBACHT

Betreft uw project: 04-2056 / den haag  
Bemonsteringsdatum: 09-08-2004  
Ontvangstdatum: 09-08-2004  
Startdatum: 10-08-2004  
Rapportagedatum: 17-08-2004

**Monsteromschrijving**

1	200414379-01	Grondwater	pb300
2	200414379-02	Grondwater	pb301
3	200414379-03	Grondwater	pb302
4	200414379-04	Grondwater	pb303
5	200414379-05	Grondwater	pb101

**Analyseresultaten**

			1	2	3	4	5
IJzer [Fe]		µg/l					< 100
Nitraat (als N)	Q	mg/l					0.55
Sulfaat (als SO4)	Q	mg/l					52
<b>Voluchtige chloorkoolwaterstoffen</b>							
cis-1,2-Dichlooretheen	Q	µg/l	< 0.2	1.4	4.9	11	
Trichloormethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	
1,1,1-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	
1,2-Dichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	
Trichlooretheen (Tri)	Q	µg/l	< 0.2	1.9	0.44	11	
1,1,2-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	
Tetrachlooretheen (Per)	Q	µg/l	< 0.2	1.3	1.2	43	
Monochloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	
1,3-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	
1,4-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	
1,2-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	
VI. chloorkoolw.st. (som 12)	Q	µg/l	< 2.5	4.7	6.7	66	
Vinylchloride		µg/l	< 0.7	< 0.7	28	< 0.7	
TOC	QU	mg/l					11
<b>Koolwaterstoffen</b>							
Methaan		µg/l					920
Ethaan		µg/l					< 5
Etheen		µg/l					6.3

## Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200414379

Monsterschrijving  
6 200414379-06 Grondwater pb201

Analyseresultaten				6
IJzer [Fe]		µg/l		220
Nitraat (als N)	Q	mg/l		< 0.1
Sulfaat (als SO <sub>4</sub> )	Q	mg/l		60
TOC	QU	mg/l		12
<b>Koolwaterstoffen</b>				
Methaan		µg/l		360
Ethaan		µg/l		< 2
Etheen		µg/l		< 5

### Opmerkingen

200414379-05 /-06 TOC Analyse uitgevoerd door derden.

200414379-05 /-06 Ethaan, Etheen, Meth Analyse uitgevoerd door derden.

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie (voorheen STERLAB) wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de RvA-accreditatie.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:



# Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200416104

Inventerra  
dhr. XXXXXXXXXX  
Nijverheidsweg 27  
3341 LJ HENDRIK IDO AMBACHT

INGEKOMEN 16 SEP. 2004

000765

Betreft uw project: 04-2056 / den haag  
Bemonsteringsdatum: 07-09-2004  
Ontvangstdatum: 07-09-2004  
Startdatum: 10-09-2004  
Rapportagedatum: 14-09-2004

**Monsteromschrijving**

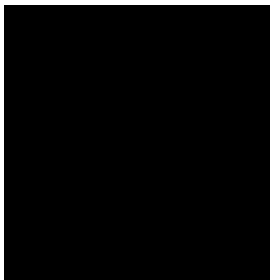
1	200416104-01	Grondwater	pb 304
2	200416104-02	Grondwater	pb 305

Analyseresultaten			1	2
<b>Vluchtige chloorkoolwaterstoffen</b>				
cis-1,2-Dichlooretheen	Q	µg/l	< 0.2	1.5
Trichloormethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,1,1-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,2-Dichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Trichlooretheen (Tri)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,1,2-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Tetrachlooretheen (Per)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Monochloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,3-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,4-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,2-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
VI. chloorkoolw.st. (som 12)	Q	µg/l	< 2.5	< 2.5
Vinylchloride		µg/l	< 0.7	6.6

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie (voorheen STERLAB) wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de RvA-accreditatie.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:



# Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200419680

Inventerra  
dhr.   
Nijverheidsweg 27  
3341 LJ HENDRIK IDO AMBACHT

INGEKOMEN - 4 NOV. 2004

Betreft uw project: 04-2056 / Den Haag  
Bemonsteringdatum: 26-10-2004  
Ontvangstdatum: 26-10-2004  
Startdatum: 26-10-2004  
Rapportagedatum: 02-11-2004

000933

**Monsteromschrijving**

1	200419680-01	Grondwater	PB306
2	200419680-02	Grondwater	PB307

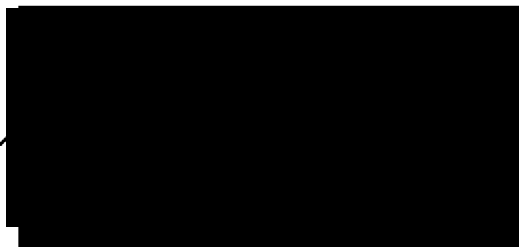
**Analyseresultaten**

			1	2
<b>Vluchtige chloorkoolwaterstoffen</b>				
cis-1,2-Dichlooretheen	Q	µg/l	0.92	< 0.2
Trichloormethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,1,1-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,2-Dichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Trichlooretheen (Tri)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,1,2-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Tetrachlooretheen (Per)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Monochloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,3-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,4-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,2-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Vl. chloorkoolw.st. (som 12)	Q	µg/l	< 2.5	< 2.5
Vinylchloride		µg/l	< 0.7	< 0.7

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie (voorheen STERLAB) wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de RvA-accreditatie.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:



## Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200414070

Inventerra  
dhr. [REDACTED]  
Nijverheidsweg 27  
3341 LJ HENDRIK IDO AMBACHT

Betreft uw project: 04-2056 / Den Haag  
Bemonsteringdatum: 30-07-2004  
Ontvangstdatum: 02-08-2004  
Startdatum: 02-08-2004  
Rapportagedatum: 09-08-2004

## Monsteromschrijving

1	200414070-01	Grondwater	PB103
2	200414070-02	Grondwater	PB104
3	200414070-03	Grondwater	PB102
4	200414070-04	Grondwater	PB2
5	200414070-05	Grondwater	PB3

## Analyseresultaten

			1	2	3	4	5
<b>Vluchtige chloorkoolwaterstoffen</b>							
cis-1,2-Dichlooretheen	Q	µg/l	1.8	1.1	0.82	99	31
Trichloormethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,1,1-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,2-Dichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Trichlooretheen (Tri)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	0.90	0.50	3.3
1,1,2-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tetrachlooretheen (Per)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	8.7	5.0	16
Monochloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,3-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,4-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,2-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
VI. chloorkoolw.st. (som 12)	Q	µg/l	< 2.5	< 2.5	11	100	51
Vinylchloride		µg/l	< 0.7	< 0.7	< 0.7	140	< 0.7

## Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200414070

**Monsteromschrijving**

6	200414070-06	Grondwater	PB1
7	200414070-07	Grondwater	PB200
8	200414070-08	Grondwater	PB101
9	200414070-09	Grondwater	PB100
10	200414070-10	Grondwater	PB201

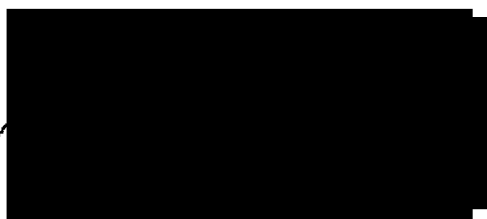
**Analyseresultaten**

			6	7	8	9	10
<b>Vluchtige chloorkoolwaterstoffen</b>							
cis-1,2-Dichlooretheen	Q	µg/l	65	< 0.2	4900	3.2	2500
Trichloormethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,1,1-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,2-Dichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Trichlooretheen (Tri)	Q	µg/l	22	< 0.2	3100	0.79	1100
1,1,2-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tetrachlooretheen (Per)	Q	µg/l	260	0.34	39000	3.8	24000
Monochloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,3-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,4-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,2-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
VI. chloorkoolw.st. (som 12)	Q	µg/l	350	< 2.5	47000	7.8	28000
Vinylchloride		µg/l	2.9	< 0.7	300	1.8	200

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie (voorheen STERLAB) wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de RvA-accreditatie.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:





# Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200414379

Inventerra  
dhr. [REDACTED]  
Nijverheidsweg 27  
3341 LJ HENDRIK IDO AMBACHT

Betreft uw project: 04-2056 / den haag  
Bemonsteringsdatum: 09-08-2004  
Ontvangstdatum: 09-08-2004  
Startdatum: 10-08-2004  
Rapportagedatum: 17-08-2004

**Monsteromschrijving**

1	200414379-01	Grondwater	pb300
2	200414379-02	Grondwater	pb301
3	200414379-03	Grondwater	pb302
4	200414379-04	Grondwater	pb303
5	200414379-05	Grondwater	pb101

**Analyseresultaten**

			1	2	3	4	5
IJzer [Fe]		µg/l					< 100
Nitraat (als N)	Q	mg/l					0.55
Sulfaat (als SO4)	Q	mg/l					52
<b>Vluchtige chloorkoolwaterstoffen</b>							
cis-1,2-Dichlooretheen	Q	µg/l	< 0.2	1.4	4.9	11	
Trichloormethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	
1,1,1-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	
1,2-Dichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	
Trichlooretheen (Tri)	Q	µg/l	< 0.2	1.9	0.44	11	
1,1,2-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	
Tetrachlooretheen (Per)	Q	µg/l	< 0.2	1.3	1.2	43	
Monochloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	
1,3-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	
1,4-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	
1,2-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	
VI. chloorkoolw.st. (som 12)	Q	µg/l	< 2.5	4.7	6.7	66	
Vinylchloride		µg/l	< 0.7	< 0.7	28	< 0.7	
TOC	QU	mg/l					11
<b>Koolwaterstoffen</b>							
Methaan		µg/l					920
Ethaan		µg/l					< 5
Etheen		µg/l					6.3

## Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200414379

Monsterschrijving  
6 200414379-06 Grondwater pb201

Analyseresultaten				6
IJzer [Fe]		µg/l		220
Nitraat (als N)	Q	mg/l		< 0.1
Sulfaat (als SO <sub>4</sub> )	Q	mg/l		60
TOC	QU	mg/l		12
<b>Koolwaterstoffen</b>				
Methaan		µg/l		360
Ethaan		µg/l		< 2
Etheen		µg/l		< 5

### Opmerkingen

200414379-05 /-06 TOC Analyse uitgevoerd door derden.

200414379-05 /-06 Ethaan, Etheen, Meth Analyse uitgevoerd door derden.

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie (voorheen STERLAB) wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de RvA-accreditatie.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:



# Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200416104

Inventerra  
dhr.   
Nijverheidsweg 27  
3341 LJ HENDRIK IDO AMBACHT

INGEKOMEN 16 SEP. 2004

000765

Betreft uw project: 04-2056 / den haag  
Bemonsteringsdatum: 07-09-2004  
Ontvangstdatum: 07-09-2004  
Startdatum: 10-09-2004  
Rapportagedatum: 14-09-2004

**Monsteromschrijving**

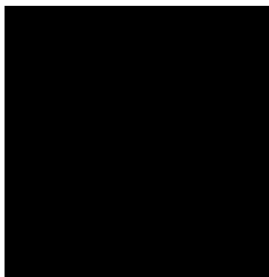
1	200416104-01	Grondwater	pb 304
2	200416104-02	Grondwater	pb 305

Analyseresultaten				1	2
<b>Vluchtige chloorkoolwaterstoffen</b>					
cis-1,2-Dichlooretheen	Q	µg/l	< 0.2	1.5	
Trichloormethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	
1,1,1-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	
1,2-Dichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	
Trichlooretheen (Tri)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	
1,1,2-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	
Tetrachlooretheen (Per)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	
Monochloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	
1,3-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	
1,4-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	
1,2-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	
VI. chloorkoolw.st. (som 12)	Q	µg/l	< 2.5	< 2.5	
Vinylchloride		µg/l	< 0.7	6.6	

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie (voorheen STERLAB) wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de RvA-accreditatie.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:



# Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200419680

Inventerra  
dhr.   
Nijverheidsweg 27  
3341 LJ HENDRIK IDO AMBACHT

INGEKOMEN - 4 NOV. 2004

Betreft uw project: 04-2056 / Den Haag  
Bemonsteringdatum: 26-10-2004  
Ontvangstdatum: 26-10-2004  
Startdatum: 26-10-2004  
Rapportagedatum: 02-11-2004

000933

**Monsteromschrijving**

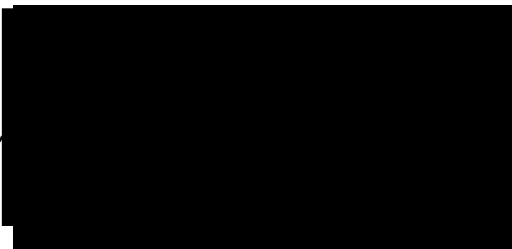
1	200419680-01	Grondwater	PB306
2	200419680-02	Grondwater	PB307

Analyseresultaten				1	2
<b>Vluchtige chloorkoolwaterstoffen</b>					
cis-1,2-Dichlooretheen	Q	µg/l	0.92	< 0.2	
Trichloormethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	
1,1,1-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	
1,2-Dichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	
Trichlooretheen (Tri)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	
1,1,2-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	
Tetrachlooretheen (Per)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	
Monochloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	
1,3-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	
1,4-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	
1,2-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	
Vl. chloorkoolw.st. (som 12)	Q	µg/l	< 2.5	< 2.5	
Vinylchloride		µg/l	< 0.7	< 0.7	

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie (voorheen STERLAB) wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de RvA-accreditatie.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:



**ANALYSECERTIFICAAT**

Certificaatnummer: 200414070

Inventerra  
dhr. [REDACTED]  
Nijverheidsweg 27  
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Betreft uw project: 04-2056  
/ Den Haag  
Startdatum: 2-8-2004  
Rapportagedatum: 3-11-2004

In de hiernavolgende tabel(len) worden de analyseresultaten en de toetsingen aan de waarden uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering weergegeven van de volgende monsters:

1. 200414070-01	Grondwater	PB103
2. 200414070-02	Grondwater	PB104
3. 200414070-03	Grondwater	PB102
4. 200414070-04	Grondwater	PB2
5. 200414070-05	Grondwater	PB3
6. 200414070-06	Grondwater	PB1
7. 200414070-07	Grondwater	PB200
8. 200414070-08	Grondwater	PB101
9. 200414070-09	Grondwater	PB100
10. 200414070-10	Grondwater	PB201

Voor analysemethoden, rapportagegrenzen en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van EnviroLab.

Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar.

De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de STERLAB-erkenning.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van EnviroLab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EnviroLab b.v.

Projectcoördinatie

Monsternummer	Grondwatermonsters			S	½(S+I)	I
	1	2	3			
Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen						
cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	Q	1,8 +	1,1 +	0,82 +	0,01 10 20
Trichloormethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	6 203 400
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,01 150 300
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,01 5 10
1,2-Dichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	7 204 400
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,9 -	24 262 500
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,01 65 130
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	8,7 +	0,01 20 40
Monochloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	7 94 180
1,3-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	
1,4-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	
1,2-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	
VI. chloorkoolw.st. (som 12)	ug/l	Q	<2,5 -	<2,5 -	11	
Vinylchloride	ug/l		<0,7 -	<0,7 -	<0,7 -	0,01 2,5 5

1. 200414070-01 PB103
2. 200414070-02 PB104
3. 200414070-03 PB102

**Betekenis van de tekens en afkortingen:**

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

Monsternummer	Grondwatermonsters			S	½(S+I)	I		
	4	5	6					
Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	Q	99 +++		0,01	10	20	
Trichloormethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	6	203	400	
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,01	150	300	
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,01	5	10	
1,2-Dichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	7	204	400	
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	Q	0,5 -	3,3 -	24	262	500	
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,01	65	130	
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	Q	5 +	16 +	0,01	20	40	
Monochloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	7	94	180	
1,3-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -				
1,4-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -				
1,2-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -				
VI. chloorkoolw.st. (som 12)	ug/l	Q	100	51				
Vinylchloride	ug/l		140 +++	<0,7 -	2,9 ++	0,01	2,5	5

4. 200414070-04 PB2

5. 200414070-05 PB3

6. 200414070-06 PB1

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

Monsternummer	Grondwatermonsters			7	8	9	S	½(S+I)	I
Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen									
cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	Q	<0,2 -	4900 +++	3,2 +	0,01	10	20	
Trichloormethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	6	203	400	
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,01	150	300	
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,01	5	10	
1,2-Dichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	7	204	400	
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	Q	<0,2 -	3100 +++	0,79 -	24	262	500	
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,01	65	130	
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	Q	0,34 +	39000 +++	3,8 +	0,01	20	40	
Monochloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	7	94	180	
1,3-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -				
1,4-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -				
1,2-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -				
VI. chloorkoolw.st. (som 12)	ug/l	Q	<2,5 -	47000	7,8				
Vinylchloride	ug/l		<0,7 -	300 +++	1,8 +	0,01	2,5	5	

7. 200414070-07 PB200

8. 200414070-08 PB101

9. 200414070-09 PB100

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.



Monsternummer	Grondwatermonsters			S	½(S+I)	I
		10				
Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen						
cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	Q	2500 +++	0,01	10	20
Trichloormethaan	ug/l	Q	<0,2 -	6	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	0,01	150	300
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	Q	<0,2 -	0,01	5	10
1,2-Dichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	7	204	400
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	Q	1100 +++	24	262	500
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	0,01	65	130
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	Q	24000 +++	0,01	20	40
Monochloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	7	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -			
1,4-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -			
1,2-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -			
VI. chloorkoolw.st. (som 12)	ug/l	Q	28000			
Vinylchloride	ug/l		200 +++	0,01	2,5	5

10. 200414070-10 PB201

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

**ANALYSECERTIFICAAT**

Certificaatnummer: 200414379

Inventerra  
dhr. [REDACTED]  
Nijverheidsweg 27  
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Betreft uw project: 04-2056  
/ den haag  
Startdatum: 10-8-2004  
Rapportagedatum: 18-8-2004

In de hiernavolgende tabel(len) worden de analyseresultaten en de toetsingen aan de waarden uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering weergegeven van de volgende monsters:

1. 200414379-01	Grondwater	PB300
2. 200414379-02	Grondwater	PB301
3. 200414379-03	Grondwater	PB302
4. 200414379-04	Grondwater	PB303
5. 200414379-05	Grondwater	PB101
6. 200414379-06	Grondwater	PB201

Voor analysemethoden, rapportagegrenzen en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van EnviroLab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar.

De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de STERLAB-erkenning.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van EnviroLab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EnviroLab b.v.

Projectcoördinatie

Monsternummer	Grondwatermonsters			S	½(S+I)	I
	1	2	3			
Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen						
cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	Q	<0,2 -	1,4 +	4,9 +	0,01 10 20
Trichloormethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	6 203 400
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,01 150 300
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,01 5 10
1,2-Dichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	7 204 400
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	Q	<0,2 -	1,9 -	0,44 -	24 262 500
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,01 65 130
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	Q	<0,2 -	1,3 +	1,2 +	0,01 20 40
Monochloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	7 94 180
1,3-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	
1,4-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	
1,2-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	
VI. chloorkoolw.st. (som 12)	ug/l	Q	<2,5 -	4,7	6,7	
Vinylchloride	ug/l		<0,7 -	<0,7 -	28 +++	0,01 2,5 5

1. 200414379-01 PB300
2. 200414379-02 PB301
3. 200414379-03 PB302

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

Monsternummer	Grondwatermonsters			S	½(S+I)	I
	4	5	6			
<b>Metalen overig</b>						
IJzer [Fe]	ug/l		<100 -		220	
Nitraat (als N)	mg/l	Q	0,55		<0,1 -	
Sulfaat (als SO <sub>4</sub> )	mg/l	Q	52		60	
<b>Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen</b>						
cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	Q	11 ++		0,01	10
Trichloormethaan	ug/l	Q	<0,2 -		6	203
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -		0,01	150
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	Q	<0,2 -		0,01	5
1,2-Dichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -		7	204
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	Q	11 -		24	262
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -		0,01	65
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	Q	43 +++		0,01	20
Monochloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -		7	94
1,3-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -			
1,4-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -			
1,2-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -			
VI. chloorkoolw.st. (som 12)	ug/l	Q	66			
Vinylchloride	ug/l		<0,7 -		0,01	2,5
TOC	mg/l	QU		11		12
Methaan	ug/l			920		360
Ethaan	ug/l			<5 -		<2 -
Etheen	ug/l			6,3		<5 -

4. 200414379-04 PB303

5. 200414379-05 PB101

6. 200414379-06 PB201

**Betekenis van de tekens en afkortingen:**

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

**ANALYSECERTIFICAAT**  
Certificaatnummer: 200416104

Inventerra  
t.a.v. dhr. [REDACTED]  
Nijverheidsweg 27  
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Betreft uw project: 04-2056 / den haag  
Startdatum: 10-9-2004  
Rapportagedatum: 14 september 2004

In de hiernavolgende table(len) worden de analyseresultaten en de toetsingen aan de warden uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering weergegeven van de volgende monsters:

1	200416104-01	Grondwater	PB304
2	200416104-02	Grondwater	PB305

Voor analysemethoden, rapportagegrenzen en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van EnviroLab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de STERLAB-erkenning.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van EnviroLab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EnviroLab b.v.

Projectcoördinatie

Monsternummer			Grondwatermonsters		S	½(S+I)	I
	1	2					
Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen							
Cis-1,2-Dichlooretheen	Ug/l	Q	<0,2 -	1,5 +	0,0100	10	20
Trichloormethaan	Ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	6,0	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	Ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,0100	150	300
Tetrachloormethaan (Tetra)	Ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,0100	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	Ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	7,0	204	400
Trichlooretheen (Tri)	Ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	24	262	500
1,1,2-Trichloorethaan	Ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,0100	65	130
Tetrachlooretheen (Per)	Ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,0100	20	40
Monochloorbenzeen	Ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	7,0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	Ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -			
1,4-Dichloorbenzeen	Ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -			
1,2-Dichloorbenzeen	Ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -			
VI. Chloorkoolw.st. (som 12)	Ug/l	Q	<2,5 -	<2,5 -			
Vinylchloride	Ug/l		<0,7 -	6,6 +++	0,0100	2,5	5,0

1. 200416104-01 PB304
2. 200416104-02 PB305

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, I: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens

+ : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde

+++ : boven interventiewaarde

n.b. : niet bepaald.

**ANALYSECERTIFICAAT**

Certificaatnummer: 200419680

Inventerra  
dhr. [REDACTED]  
Nijverheidsweg 27  
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Betreft uw project: 04-2056  
/ Den Haag  
Startdatum: 26-10-2004  
Rapportagedatum: 3-11-2004

In de hiernavolgende tabel(len) worden de analyseresultaten en de toetsingen aan de waarden uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering weergegeven van de volgende monsters:

- |                 |            |       |
|-----------------|------------|-------|
| 1. 200419680-01 | Grondwater | PB306 |
| 2. 200419680-02 | Grondwater | PB307 |

Voor analysemethoden, rapportagegrenzen en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van EnviroLab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de STERLAB-erkenning.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van EnviroLab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EnviroLab b.v.

Projectcoördinatie

Monsternummer	Grondwatermonsters			S	½(S+I)	I	
	1	2					
Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen							
cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	Q	0,92 +	<0,2 -	0,01	10	20
Trichloormethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	6	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,01	150	300
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,01	5	10
1,2-Dichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	7	204	400
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	24	262	500
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,01	65	130
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,01	20	40
Monochloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	7	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -			
1,4-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -			
1,2-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -			
VI. chloorkoolw.st. (som 12)	ug/l	Q	<2,5 -	<2,5 -	0,01	2,5	5
Vinylchloride	ug/l		<0,7 -	<0,7 -			

1. 200419680-01 PB306
2. 200419680-02 PB307

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.



**Bijlage:**

**5. Toetsingstabellen**

## 5.1 Algemeen (Van der Helm, 2025)

**Toetsing volgens TerralIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL Signaleringsparameters**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 20-06-2025 - 12:00)

Projectcode	IDVR20240304	IDVR20240304	IDVR20240304
Projectnaam	MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)	MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)	MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)
Monsteromschrijving	01	02	03
Monstersoort	Grondwater (AS3000)-1	Grondwater (AS3000)-1	Grondwater (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Signaleringsparameter	Voldoet aan Signaleringsparameter	Voldoet aan Signaleringsparameter

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SP	SR	BT	TC	SP	SR	BT	TC	SP
<b>METALEN</b>													
barium	ug/l	<20	<b>14</b>	<=SP	625	<20	<b>14</b>	<=SP	625	21	<b>21</b>	<=SP	625
cadmium	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	6	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	6	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	6
kobalt	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<=SP	100	<2	<b>1.4</b>	<=SP	100	<2	<b>1.4</b>	<=SP	100
koper	ug/l	3.1	<b>3.1</b>	<=SP	75	<2	<b>1.4</b>	<=SP	75	<2	<b>1.4</b>	<=SP	75
kwik	ug/l	<0.05	<b>0.035</b>	<=SP	0.3	<0.05	<b>0.035</b>	<=SP	0.3	<0.05	<b>0.035</b>	<=SP	0.3
lood	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<=SP	75	<2	<b>1.4</b>	<=SP	75	<2	<b>1.4</b>	<=SP	75
molybdeen	ug/l	4.8	<b>4.8</b>	<=SP	300	<2	<b>1.4</b>	<=SP	300	<2	<b>1.4</b>	<=SP	300
nikkel	ug/l	<3	<b>2.1</b>	<=SP	75	<3	<b>2.1</b>	<=SP	75	<3	<b>2.1</b>	<=SP	75
zink	ug/l	<10	<b>7</b>	<=SP	800	<10	<b>7</b>	<=SP	800	48	<b>48</b>	<=SP	800
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>													
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	30	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	30	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	30
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	150	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	150	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	150
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-		<0.1	<b>0.07</b>	-		<0.1	<b>0.07</b>	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	<=SP	70	0.21	<b>0.21</b>	<=SP	70	0.21	<b>0.21</b>	<=SP	70
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	300	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	300	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	300
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<=SP	70	<0.02	<b>0.014</b>	<=SP	70	<0.02	<b>0.014</b>	<=SP	70
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	900	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	900	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-		<0.1	<b>0.07</b>	-		<0.1	<b>0.07</b>	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-		<0.1	<b>0.07</b>	-		<0.1	<b>0.07</b>	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	<=SP	20	0.14	<b>0.14</b>	<=SP	20	0.14	<b>0.14</b>	<=SP	20
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	<=SP	80	0.42	<b>0.42</b>	<=SP	80	0.42	<b>0.42</b>	<=SP	80
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	40	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	40	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	40
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	300	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	300	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	130	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	130	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	130
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	500	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	500	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	500
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	5	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	5	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	5
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	630	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	630	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	630
<b>MINERALE OLIE</b>													
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>		
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>		
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>		
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>		
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<=SP	600	<50	<b>35</b>	<=SP	600	<50	<b>35</b>	<=SP	600

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	TC	SP
<b>14103129-001</b>				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	<b>0.77</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	<b>0.014</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	<b>0.0002</b>	--	1
<b>14103129-002</b>				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	<b>0.77</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	<b>0.014</b>	^	

som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	--	1
<b>14103129-003</b>				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	0.77	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	0.014	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	--	1

---

Monstercode	Monsteromschrijving
14103129-001	01
14103129-002	02
14103129-003	03

**Toetsing volgens TerralIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL Signaleringsparameters**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 20-06-2025 - 12:00)

Projectcode	IDVR20240304	IDVR20240304	IDVR20240304
Projectnaam	MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)	MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)	MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)
Monsteromschrijving	04	05	06-
Monstersoort	Grondwater (AS3000)-1	Grondwater (AS3000)-1	Grondwater (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Signaleringsparameter	Voldoet aan Signaleringsparameter	Voldoet aan Signaleringsparameter

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SP	SR	BT	TC	SP	SR	BT	TC	SP
<b>METALEN</b>													
barium	ug/l	<20	<b>14</b>	<=SP	625	<20	<b>14</b>	<=SP	625	<20	<b>14</b>	<=SP	625
cadmium	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	6	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	6	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	6
kobalt	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<=SP	100	<2	<b>1.4</b>	<=SP	100	<2	<b>1.4</b>	<=SP	100
koper	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<=SP	75	4.4	<b>4.4</b>	<=SP	75	<2	<b>1.4</b>	<=SP	75
kwik	ug/l	<0.05	<b>0.035</b>	<=SP	0.3	<0.05	<b>0.035</b>	<=SP	0.3	<0.05	<b>0.035</b>	<=SP	0.3
lood	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<=SP	75	<2	<b>1.4</b>	<=SP	75	<2	<b>1.4</b>	<=SP	75
molybdeen	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<=SP	300	6.6	<b>6.6</b>	<=SP	300	<2	<b>1.4</b>	<=SP	300
nikkel	ug/l	<3	<b>2.1</b>	<=SP	75	4.8	<b>4.8</b>	<=SP	75	4.5	<b>4.5</b>	<=SP	75
ijzer totaal	ug/l					350	<b>350</b>	-					
zink	ug/l	<10	<b>7</b>	<=SP	800	<10	<b>7</b>	<=SP	800	<10	<b>7</b>	<=SP	800
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>													
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	30	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	30	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	30
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	150	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	150	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	150
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-		<0.1	<b>0.07</b>	-		<0.1	<b>0.07</b>	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	<=SP	70	0.21	<b>0.21</b>	<=SP	70	0.21	<b>0.21</b>	<=SP	70
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	300	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	300	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	300
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<=SP	70	<0.02	<b>0.014</b>	<=SP	70	<0.02	<b>0.014</b>	<=SP	70
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	900	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	900	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-		<0.1	<b>0.07</b>	-		<0.1	<b>0.07</b>	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-		<0.1	<b>0.07</b>	-		<0.1	<b>0.07</b>	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	<=SP	20	0.14	<b>0.14</b>	<=SP	20	0.14	<b>0.14</b>	<=SP	20
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	<=SP	80	0.42	<b>0.42</b>	<=SP	80	0.42	<b>0.42</b>	<=SP	80
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	40	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	40	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	40
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	300	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	300	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	130	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	130	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	130
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	500	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	500	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	500
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	5	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	5	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	5
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	630	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	630	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	630
<b>MINERALE OLIE</b>													
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>		
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>		
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>		
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>		
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<=SP	600	<50	<b>35</b>	<=SP	600	<50	<b>35</b>	<=SP	600
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>													
onopgel.best./zwev.stof	mg/l					5.8		-					
monstervolume tbv analyse	ml					500		-					

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

14103129-004

som 16 aromatische oplosmiddelen

Eenheid BT TC SP

ug/l **0.77** ^

som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	<b>0.014</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	<b>0.0002</b>	--	1
<b>14103129-005</b>				
Onopgeloste stoffen	mg/l	<b>5.8</b>		
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	<b>0.77</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	<b>0.014</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	<b>0.0002</b>	--	1
<b>14103129-006</b>				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	<b>0.77</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	<b>0.014</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	<b>0.0002</b>	--	1

---

Monstercode	Monsteromschrijving
14103129-004	04
14103129-005	05
14103129-006	06-

**Toetsing volgens TerralIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL Signaleringsparameters**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 20-06-2025 - 12:00)

Projectcode	IDVR20240304	IDVR20240304	IDVR20240304
Projectnaam	MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)	MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)	MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)
Monsteromschrijving	07	09	10
Monstersoort	Grondwater (AS3000)-1	Grondwater (AS3000)-1	Grondwater (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Signaleringsparameter	Voldoet aan Signaleringsparameter	Voldoet aan Signaleringsparameter

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SP	SR	BT	TC	SP	SR	BT	TC	SP
<b>METALEN</b>													
barium	ug/l	<20	<b>14</b>	<=SP	625	26	<b>26</b>	<=SP	625	31	<b>31</b>	<=SP	625
cadmium	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	6	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	6	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	6
kobalt	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<=SP	100	<2	<b>1.4</b>	<=SP	100	<2	<b>1.4</b>	<=SP	100
koper	ug/l	2.0	<b>2</b>	<=SP	75	<2	<b>1.4</b>	<=SP	75	4.3	<b>4.3</b>	<=SP	75
kwik	ug/l	<0.05	<b>0.035</b>	<=SP	0.3	<0.05	<b>0.035</b>	<=SP	0.3	<0.05	<b>0.035</b>	<=SP	0.3
lood	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<=SP	75	<2	<b>1.4</b>	<=SP	75	<2	<b>1.4</b>	<=SP	75
molybdeen	ug/l	2.4	<b>2.4</b>	<=SP	300	<2	<b>1.4</b>	<=SP	300	2.6	<b>2.6</b>	<=SP	300
nikkel	ug/l	<3	<b>2.1</b>	<=SP	75	<3	<b>2.1</b>	<=SP	75	<3	<b>2.1</b>	<=SP	75
ijzer totaal	ug/l					2800	<b>2800</b>	-					
zink	ug/l	<10	<b>7</b>	<=SP	800	<10	<b>7</b>	<=SP	800	38	<b>38</b>	<=SP	800
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>													
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	30	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	30	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	30
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	150	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	150	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	150
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-		<0.1	<b>0.07</b>	-		<0.1	<b>0.07</b>	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	<=SP	70	0.21	<b>0.21</b>	<=SP	70	0.21	<b>0.21</b>	<=SP	70
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	300	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	300	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	300
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<=SP	70	<0.02	<b>0.014</b>	<=SP	70	<0.02	<b>0.014</b>	<=SP	70
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	900	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	900	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-		<0.1	<b>0.07</b>	-		<0.1	<b>0.07</b>	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-		<0.1	<b>0.07</b>	-		<0.1	<b>0.07</b>	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	<=SP	20	0.14	<b>0.14</b>	<=SP	20	0.14	<b>0.14</b>	<=SP	20
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	<=SP	80	0.42	<b>0.42</b>	<=SP	80	0.42	<b>0.42</b>	<=SP	80
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	40	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	40	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	40
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	300	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	300	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	130	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	130	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	130
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	500	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	500	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	500
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	5	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	5	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	5
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	630	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	630	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	630
<b>MINERALE OLIE</b>													
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>		
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>		
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>		
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>		
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<=SP	600	<50	<b>35</b>	<=SP	600	<50	<b>35</b>	<=SP	600
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>													
onopgel.best./zweev.stof	mg/l					15		-					
monstervolume tbv analyse	ml					500		-					

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

14103129-007

som 16 aromatische oplosmiddelen

Eenheid BT TC SP

ug/l 0.77 ^

som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	<b>0.014</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	<b>0.0002</b>	--	1
<b>14103129-008</b>				
Onopgeloste stoffen	mg/l	<b>15</b>		
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	<b>0.77</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	<b>0.014</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	<b>0.0002</b>	--	1
<b>14103129-009</b>				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	<b>0.77</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	<b>0.014</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	<b>0.0002</b>	--	1

---

Monstercode	Monsteromschrijving
14103129-007	07
14103129-008	09
14103129-009	10



**Toetsing volgens TerralIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL Signaleringsparameters**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 20-06-2025 - 12:00)

Projectcode	IDVR20240304	IDVR20240304	IDVR20240304
Projectnaam	MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (deel 1)	MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2	MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2
Monsteromschrijving	11	08-08-1 08 (150-250)	201-201-1 201 (120-
Monstersoort	Grondwater (AS3000)-1	Grondwater (AS3000)-1	Grondwater (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Signaleringsparameter	Voldoet aan Signaleringsparameter	Voldoet aan Signaleringsparameter

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SP	SR	BT	TC	SP	SR	BT	TC	SP
<b>METALEN</b>													
barium	ug/l	<20	<b>14</b>	<=SP	625	<20	<b>14</b>	<=SP	625				
cadmium	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	6	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	6				
kobalt	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<=SP	100	<2	<b>1.4</b>	<=SP	100				
koper	ug/l	2.1	<b>2.1</b>	<=SP	75	3.2	<b>3.2</b>	<=SP	75				
kwik	ug/l	<0.05	<b>0.035</b>	<=SP	0.3	<0.05	<b>0.035</b>	<=SP	0.3				
lood	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<=SP	75	<2	<b>1.4</b>	<=SP	75				
molybdeen	ug/l	2.7	<b>2.7</b>	<=SP	300	<2	<b>1.4</b>	<=SP	300				
nikkel	ug/l	<3	<b>2.1</b>	<=SP	75	<3	<b>2.1</b>	<=SP	75				
zink	ug/l	<10	<b>7</b>	<=SP	800	<10	<b>7</b>	<=SP	800				
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>													
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	30	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	30				
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000				
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	150	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	150				
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-		<0.1	<b>0.07</b>	-					
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-					
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	<=SP	70	0.21	<b>0.21</b>	<=SP	70				
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	300	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	300				
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<=SP	70	<0.02	<b>0.014</b>	<=SP	70				
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	900	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	900	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-		<0.1	<b>0.07</b>	-		0.13	<b>0.13</b>	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-		<0.1	<b>0.07</b>	-		<0.1	<b>0.07</b>	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	<=SP	20	0.14	<b>0.14</b>	<=SP	20	0.2	<b>0.2</b>	<=SP	20
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	<=SP	80	0.42	<b>0.42</b>	<=SP	80	0.42	<b>0.42</b>	<=SP	80
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	40	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	40	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	40
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	300	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	300	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	130	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	130	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	130
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	500	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	500	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	500
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	5	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	5	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	5
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	630	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	630	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	630
<b>MINERALE OLIE</b>													
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>						
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>						
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>						
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>						
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<=SP	600	<50	<b>35</b>	<=SP	600				

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

**14103129-010**

	Eenheid	BT	TC	SP
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	<b>0.77</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	<b>0.014</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	<b>0.0002</b>	--	1

**14124877-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	<b>0.77</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	<b>0.014</b>	^	

Monstercode	Monsteromschrijving
14103129-010	11
14124877-001	08-08-1 08 (150-250)
14124877-002	201-201-1 201 (120-220)

**Toetsing volgens TerralIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL Signaleringsparameters**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 20-06-2025 - 12:00)

Projectcode	IDVR20240304	IDVR20240304	IDVR20240304
Projectnaam	MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2	MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2	MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2
Monsteromschrijving	202-202-1 202 (150-	203-203-1 203 (170-	302-302-1 302 (150-
Monstersoort	Grondwater (AS3000)-1	Grondwater (AS3000)-1	Grondwater (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Signaleringsparameter	Voldoet aan Signaleringsparameter	<b>Overschrijding Signaleringsparameter</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SP	SR	BT	TC	SP	SR	BT	TC	SP
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>													
benzeen	ug/l									<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	30
tolueen	ug/l									0.67	<b>0.67</b>	<=SP	1000
ethylbenzeen	ug/l									100	<b>100</b>	<=SP	150
o-xyleen	ug/l									110	<b>110</b>	-	
p- en m-xyleen	ug/l									390	<b>390</b>	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l									<b>500</b>	<b>500</b>	>SP	70
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l									600.81		-	
naftaleen	ug/l									46	<b>46</b>	<=SP	70

<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	900	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	900				
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400				
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10				
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-		1.0	<b>1</b>	-					
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-		<0.1	<b>0.07</b>	-					
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	<=SP	20	1.07	<b>1.07</b>	<=SP	20				
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000				
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	<=SP	80	0.42	<b>0.42</b>	<=SP	80				
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	40	0.47	<b>0.47</b>	<=SP	40				
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10				
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	300	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	300				
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	130	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	130				
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	500	0.49	<b>0.49</b>	<=SP	500				
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400				
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	5	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	5				
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	630	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	630				

<b>MINERALE OLIE</b>													
olie vluchtig (C6-C10)	ug/l									2100	<b>2100</b>		
fractie C10-C12	ug/l									290	<b>290</b>		
fractie C12-C22	ug/l									30	<b>30</b>		
fractie C22-C30	ug/l									<25	<b>17.5</b>		
fractie C30-C40	ug/l									<25	<b>17.5</b>		
totaal olie C10 - C40	ug/l									<b>320</b>	<b>320</b>	<=SP	600

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	TC	SP
<b>14124877-005</b>				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	<b>601</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	<b>46</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	<b>0.657</b>	--	1

Monstercode	Monsteromschrijving
14124877-003	202-202-1 202 (150-250)
14124877-004	203-203-1 203 (170-270)
14124877-005	302-302-1 302 (150-250)

**Toetsing volgens TerralIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL Signaleringsparameters**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 20-06-2025 - 12:00)

Projectcode	IDVR20240304	IDVR20240304	IDVR20240304
Projectnaam	MR, Vruchtenbuurt Noord te Den Haag, grondwater deel 2	MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO)	MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO)
Monsteromschrijving	403-1-1 403	302A-302A-1 302A (1)	302B-302B-1 302B (1)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)-1	Grondwater (AS3000)-1	Grondwater (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Signaleringsparameter	Voldoet aan Signaleringsparameter	Voldoet aan Signaleringsparameter

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SP	SR	BT	TC	SP	SR	BT	TC	SP
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>													
benzeen	ug/l					<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	30	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	30
tolueen	ug/l					<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000
ethylbenzeen	ug/l					2.4	<b>2.4</b>	<=SP	150	1.1	<b>1.1</b>	<=SP	150
o-xyleen	ug/l					0.11	<b>0.11</b>	-		<0.1	<b>0.07</b>	-	
p- en m-xyleen	ug/l					1.6	<b>1.6</b>	-		0.68	<b>0.68</b>	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l					1.71	<b>1.71</b>	<=SP	70	0.75	<b>0.75</b>	<=SP	70
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l					4.39		-		2.13		-	
naftaleen	ug/l					1.00	<b>1</b>	<=SP	70	0.41	<b>0.41</b>	<=SP	70
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	900								
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400								
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10								
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-									
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-									
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	<=SP	20								
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000								
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-									
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-									
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-									
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	<=SP	80								
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	40								
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	10								
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	300								
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=SP	130								
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	500								
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	400								
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	5								
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	630								
<b>MINERALE OLIE</b>													
olie vluchtig (C6-C10)	ug/l					25	<b>25</b>			<20	<b>14</b>		
fractie C10-C12	ug/l					<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>		
fractie C12-C22	ug/l					<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>		
fractie C22-C30	ug/l					<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>		
fractie C30-C40	ug/l					<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>		
totaal olie C10 - C40	ug/l					<50	<b>35</b>	<=SP	600	<50	<b>35</b>	<=SP	600

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	TC	SP
<b>14128279-001</b>				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	<b>4.39</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	<b>1</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	<b>0.0143</b>	--	1
<b>14128279-002</b>				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	<b>2.13</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	<b>0.41</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	<b>0.00586</b>	--	1

Monstercode	Monsteromschrijving
14124877-006	403-1-1 403
14128279-001	302A-302A-1 302A (150-250)
14128279-002	302B-302B-1 302B (150-250)



**Toetsing volgens TerralIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL Signaleringsparameters**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 20-06-2025 - 12:00)

Projectcode	IDVR20240304	IDVR20240304	IDVR20240304
Projectnaam	MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO)	MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2)	MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2)
Monsteromschrijving	302C-302C-1 302C (1)	302	302-D
Monstersoort	Grondwater (AS3000)-1	Grondwater (AS3000)-1	Grondwater (AS3000)-1
Monster conclusie	<b>Overschrijding Signaleringsparameter</b>	<b>Overschrijding Signaleringsparameter</b>	<b>Overschrijding Signaleringsparameter</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SP	SR	BT	TC	SP	SR	BT	TC	SP
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>													
benzeen	ug/l	<2.0 <sup>#</sup>	<b>1.4</b>	<=SP	30	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	30	6.3	<b>6.3</b>	<=SP	30
tolueen	ug/l	1.1	<b>1.1</b>	<=SP	1000	0.33	<b>0.33</b>	<=SP	1000	1.3	<b>1.3</b>	<=SP	1000
ethylbenzeen	ug/l	130	<b>130</b>	<=SP	150	62	<b>62</b>	<=SP	150	0.35	<b>0.35</b>	<=SP	150
o-xyleen	ug/l	<1.0 <sup>#</sup>	<b>0.7</b>	-		87	<b>87</b>	-		0.66	<b>0.66</b>	-	
p- en m-xyleen	ug/l	96	<b>96</b>	-		140	<b>140</b>	-		1.4	<b>1.4</b>	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	<b>96.7</b>	<b>96.7</b>	>SP	70	<b>227</b>	<b>227</b>	>SP	70	2.06	<b>2.06</b>	<=SP	70
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	229.2		-		289.47		-		10.01		-	
naftaleen	ug/l	28	<b>28</b>	<=SP	70	26	<b>26</b>	<=SP	70	<0.02	<b>0.014</b>	<=SP	70
<b>MINERALE OLIE</b>													
olie vluchtig (C6-C10)	ug/l	2400	<b>2400</b>			650	<b>650</b>			610	<b>610</b>		
fractie C10-C12	ug/l	840	<b>840</b>			140	<b>140</b>			280	<b>280</b>		
fractie C12-C22	ug/l	120	<b>120</b>			30	<b>30</b>			<25	<b>17.5</b>		
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>		
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>		
totaal olie C10 - C40	ug/l	<b>960</b>	<b>960</b>	>SP	600	<b>180</b>	<b>180</b>	<=SP	600	<b>310</b>	<b>310</b>	<=SP	600

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	TC	SP
<b>14128279-003</b>				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	<b>229</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	<b>28</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	<b>0.4</b>	--	1
<b>14165291-001</b>				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	<b>289</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	<b>26</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	<b>0.371</b>	--	1
<b>14165291-002</b>				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	<b>10</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	<b>0.014</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	<b>0.0002</b>	--	1

Monstercode	Monsteromschrijving
14128279-003	302C-302C-1 302C (170-270)
14165291-001	302
14165291-002	302-D

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL Signaleringsparameters**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 20-06-2025 - 12:00)

Projectcode	IDVR20240304	IDVR20240304	IDVR20240304
Projectnaam	MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2)	MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2)	MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2)
Monsteromschrijving	302C	302E	302F
Monstersoort	Grondwater (AS3000)-1	Grondwater (AS3000)-1	Grondwater (AS3000)-1
Monster conclusie	<b>Overschrijding Signaleringsparameter</b>	Voldoet aan Signaleringsparameter	Voldoet aan Signaleringsparameter

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SP	SR	BT	TC	SP	SR	BT	TC	SP
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>													
benzeen	ug/l	1.7	<b>1.7</b>	<=SP	30	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	30	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	30
tolueen	ug/l	0.88	<b>0.88</b>	<=SP	1000	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000
ethylbenzeen	ug/l	16	<b>16</b>	<=SP	150	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	150	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	150
o-xyleen	ug/l	0.74	<b>0.74</b>	-		<0.1	<b>0.07</b>	-		<0.1	<b>0.07</b>	-	
p- en m-xyleen	ug/l	21	<b>21</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-		<0.2	<b>0.14</b>	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	21.74	<b>21.7</b>	<=SP	70	0.21	<b>0.21</b>	<=SP	70	0.21	<b>0.21</b>	<=SP	70
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	40.32		-		0.63		-		0.63		-	
naftaleen	ug/l	8.5	<b>8.5</b>	<=SP	70	<0.02	<b>0.014</b>	<=SP	70	<0.02	<b>0.014</b>	<=SP	70
<b>MINERALE OLIE</b>													
olie vluchtig (C6-C10)	ug/l	810	<b>810</b>			<20	<b>14</b>			<20	<b>14</b>		
fractie C10-C12	ug/l	470	<b>470</b>			<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>		
fractie C12-C22	ug/l	75	<b>75</b>			<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>		
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>		
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>			<25	<b>17.5</b>		
totaal olie C10 - C40	ug/l	<b>540</b>	<b>540</b>	<=SP	600	<50	<b>35</b>	<=SP	600	<50	<b>35</b>	<=SP	600

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	TC	SP
<b>14165291-003</b>				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	<b>40.3</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	<b>8.5</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	<b>0.121</b>	--	1
<b>14165291-004</b>				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	<b>0.63</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	<b>0.014</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	<b>0.0002</b>	--	1
<b>14165291-005</b>				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	<b>0.63</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	<b>0.014</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	<b>0.0002</b>	--	1

Monstercode	Monsteromschrijving
14165291-003	302C
14165291-004	302E
14165291-005	302F

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL Signaleringsparameters**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a , aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 20-06-2025 - 12:00)

Projectcode	IDVR20240304
Projectnaam	MR, Vruchtenbuurt-Noord te Den Haag, grondwater (NO deel 2)
Monsteromschrijving	501
Monstersoort	Grondwater (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Signaleringsparameter

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SP
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	30
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	1000
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=SP	150
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	<=SP	70
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	0.63		-	
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<=SP	70
<b>MINERALE OLIE</b>					
olie vluchtig (C6-C10)	ug/l	<20	<b>14</b>		
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>		
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>		
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>		
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>		
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<=SP	600

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	TC	SP
<b>14165291-006</b>				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	<b>0.63</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	<b>0.014</b>	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	<b>0.0002</b>	--	1

Monstercode	Monsteromschrijving
14165291-006	501



**Verklaring kolommen**

*SR* Resultaat op het analyserapport

*BT* Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

*TC* Toetsoordeel toetsingsmodule

**Verklaring toetsingsoordelen**

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=SP Kleiner of gelijk aan de Signaleringsparameter

>SP Overschrijding van de Signaleringsparameter

^ Enkele parameters ontbreken in de som

**Kleur informatie**

**Oranje** Overschrijding van de Signaleringsparameter



Project	<b>21792-Mient 557 Den Haag</b>						
Certificaten	<b>637939</b>						
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 3.0.0</b>					Toetsdatum: 16 februari 2017 20:19	

Monsterreferentie	<b>0175161</b>						
Monsteromschrijving	BG1 2001 (11-50) 2002 (11-60) 2003 (16-50) 2004 (16-70) 2005 (21-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	T	I

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	2.9	<b>25</b>				

*Droogrest*

droge stof	%	91	<b>91.0</b>	@			
------------	---	----	-------------	---	--	--	--

*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	33	<b>110</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	<b>0.41</b>	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 6.7</b>	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	13	<b>26</b>	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	<b>0.17</b>	1.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	66	<b>100</b>	2.0 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	130	<b>290</b>	2.1 AW	140	430	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	95	<b>480</b>	2.5 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	--------	-----	------	------

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	4.8	<b>4.8</b>	3.2 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	<b>0.056</b>	2.8 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Monsterreferentie	<b>0175162</b>						
Monsteromschrijving	M1 2001 (100-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	T	I

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	2.5	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>				

*Droogrest*

droge stof	%	84.7	<b>84.7</b>	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

*Vluchtige chlooralifaten*

dichloormethaan	mg/kg ds	0.27	<b>1.1</b>	11 AW	0.1	2	3.9
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	<b>&lt; 0.28</b>	-	0.2	7.6	15
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	<b>&lt; 0.28</b>	-	0.2	3.3	6.4
1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.14</b>				
trichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.14</b>	-	0.25	2.925	5.6
tetrachloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.14</b>	-	0.3	0.5	0.7
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.14</b>	-	0.25	7.625	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.14</b>	-	0.3	5.15	10
trichlooretheen	mg/kg ds	0.08	<b>0.32</b>	1.3 AW	0.25	1.375	2.5
tetrachlooretheen	mg/kg ds	18	<b>72</b>	8.2 I	0.15	4.475	8.8
monochlooretheen (vinylchloride)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.14</b>	-	0.1	0.1	0.1

*Sommaties*

som c+t dichlooretheen	mg/kg ds	0.2	<b>0.68</b>	1.0 T	0.3	0.65	1
------------------------	----------	-----	-------------	-------	-----	------	---

Monsterreferentie	<b>0175163</b>						
Monsteromschrijving	M10 2004 (130-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	T	I

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>				

*Droogrest*

droge stof	%	83.9	<b>83.9</b>	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>120</b>	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	------	------

*Vluchtige aromaten*

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
styreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	43.125	86
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.2	16.1	32

*Sommaties aromaten*

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< <b>0.52</b>	-	0.45	8.725	17
---------------------	----------	-----	---------------	---	------	-------	----

*Vluchtige chlooralifaten*

dichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.1	2	3.9
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< <b>0.35</b>	-	0.2	7.6	15
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< <b>0.35</b>	-	0.2	3.3	6.4
1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>				
trichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	2.925	5.6
tetrachloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.3	0.5	0.7
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	7.625	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.3	5.15	10
trichlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	1.375	2.5
tetrachlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.15	4.475	8.8
monochlooretheen (vinylchloride)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.1	0.1	0.1

*Sommaties*

som c+t dichlooretheen	mg/kg ds	0.1	< <b>0.7</b>	-	0.3	0.65	1
------------------------	----------	-----	--------------	---	-----	------	---

Monsterreferentie	<b>0175164</b>						
Monsteromschrijving	M11 2004 (180-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>

*Droogrest*

droge stof	%	78.8	<b>78.8</b>	@
------------	---	------	-------------	---

*Vluchtige chlooralifaten*

dichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.1	2	3.9
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< <b>0.35</b>	-	0.2	7.6	15
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< <b>0.35</b>	-	0.2	3.3	6.4
1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>				
trichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	2.925	5.6
tetrachloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.3	0.5	0.7
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	7.625	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.3	5.15	10
trichlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	1.375	2.5
tetrachlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.15	4.475	8.8
monochlooretheen (vinylchloride)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.1	0.1	0.1

*Sommaties*

som c+t dichlooretheen	mg/kg ds	0.1	< <b>0.7</b>	-	0.3	0.65	1
------------------------	----------	-----	--------------	---	-----	------	---

Monsterreferentie	<b>0175165</b>						
Monsteromschrijving	M12 2005 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	1.3	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>

*Droogrest*

droge stof	%	87.2	<b>87.2</b>	@
------------	---	------	-------------	---

*Vluchtige chlooralifaten*

dichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.1	2	3.9
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< <b>0.35</b>	-	0.2	7.6	15
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< <b>0.35</b>	-	0.2	3.3	6.4
1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-			
trichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	2.925	5.6
tetrachloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.3	0.5	0.7
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	7.625	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.3	5.15	10
trichlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	1.375	2.5
tetrachlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.15	4.475	8.8
monochlooretheen (vinylchloride)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.1	0.1	0.1

*Sommaties*

som c+t dichlooretheen	mg/kg ds	0.1	< <b>0.7</b>	-	0.3	0.65	1
------------------------	----------	-----	--------------	---	-----	------	---

Monsterreferentie	<b>0175166</b>							
Monsteromschrijving	M13 2005 (130-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>					

*Droogrest*

droge stof	%	81.7	<b>81.7</b>	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>120</b>	-	190	2595	5000	
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	------	------	--

*Vluchtige aromaten*

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>	-				
styreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	43.125	86	
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.2	16.1	32	

*Sommaties aromaten*

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< <b>0.52</b>	-	0.45	8.725	17	
---------------------	----------	-----	---------------	---	------	-------	----	--

*Vluchtige chlooralifaten*

dichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.1	2	3.9
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< <b>0.35</b>	-	0.2	7.6	15
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< <b>0.35</b>	-	0.2	3.3	6.4
1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-			
trichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	2.925	5.6
tetrachloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.3	0.5	0.7
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	7.625	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.3	5.15	10
trichlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	1.375	2.5
tetrachlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.15	4.475	8.8
monochlooretheen (vinylchloride)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.1	0.1	0.1

*Sommaties*

som c+t dichlooretheen	mg/kg ds	0.1	< <b>0.7</b>	-	0.3	0.65	1	
------------------------	----------	-----	--------------	---	-----	------	---	--

Monsterreferentie	<b>0175167</b>							
Monsteromschrijving	M14 2005 (180-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>					

*Droogrest*

droge stof	%	80.8	<b>80.8</b>	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

*Vluchtige chlooralifaten*

dichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.1	2	3.9
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< <b>0.35</b>	-	0.2	7.6	15
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< <b>0.35</b>	-	0.2	3.3	6.4
1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-			
trichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	2.925	5.6
tetrachloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.3	0.5	0.7
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	7.625	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.3	5.15	10
trichlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	1.375	2.5
tetrachlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.15	4.475	8.8
monochlooretheen (vinylchloride)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.1	0.1	0.1

*Sommaties*

som c+t dichlooretheen	mg/kg ds	0.1	< <b>0.7</b>	-	0.3	0.65	1
------------------------	----------	-----	--------------	---	-----	------	---

Monsterreferentie	<b>0175168</b>						
Monsteromschrijving	M2 2001 (180-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>

*Droogrest*

droge stof	%	81	<b>81.0</b>	@
------------	---	----	-------------	---

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	6800	<b>34000</b>	6.8 I	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	--------------	-------	-----	------	------

*Vluchtige aromaten*

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	0.2	<b>0.2</b>				
styreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	43.125	86
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.2	16.1	32

*Sommaties aromaten*

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.13	<b>0.65</b>	1.4 AW	0.45	8.725	17
---------------------	----------	------	-------------	--------	------	-------	----

*Vluchtige chlooralifaten*

dichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.1	2	3.9
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< <b>0.35</b>	-	0.2	7.6	15
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< <b>0.35</b>	-	0.2	3.3	6.4
1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-			
trichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	2.925	5.6
tetrachloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.3	0.5	0.7
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	7.625	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.3	5.15	10
trichlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	1.375	2.5
tetrachlooretheen	mg/kg ds	0.19	<b>0.95</b>	6.3 AW	0.15	4.475	8.8
monochlooretheen (vinylchloride)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.1	0.1	0.1

*Sommaties*

som c+t dichlooretheen	mg/kg ds	0.1	< <b>0.7</b>	-	0.3	0.65	1
------------------------	----------	-----	--------------	---	-----	------	---

Monsterreferentie	<b>0175169</b>						
Monsteromschrijving	M3 2001 (380-400)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>

*Droogrest*

droge stof	%	82	<b>82.0</b>	@
------------	---	----	-------------	---

*Vluchtige chlooralifaten*

dichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.1	2	3.9
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< <b>0.35</b>	-	0.2	7.6	15
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< <b>0.35</b>	-	0.2	3.3	6.4
1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-			
trichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	2.925	5.6
tetrachloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.3	0.5	0.7
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	7.625	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.3	5.15	10
trichlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	1.375	2.5
tetrachlooretheen	mg/kg ds	0.09	<b>0.45</b>	3.0 AW	0.15	4.475	8.8
monochlooretheen (vinylchloride)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.1	0.1	0.1

*Sommaties*

som c+t dichlooretheen	mg/kg ds	0.1	< <b>0.7</b>	-	0.3	0.65	1
------------------------	----------	-----	--------------	---	-----	------	---

Monsterreferentie		<b>0175170</b>						
Monsteromschrijving		M4 2002 (180-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>

*Droogrest*

droge stof	%	81.2	<b>81.2</b>	@
------------	---	------	-------------	---

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	72	<b>360</b>	1.9 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	--------	-----	------	------

*Vluchtige aromaten*

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>	-			
styreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	43.125	86
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.2	16.1	32

*Sommaties aromaten*

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< <b>0.52</b>	-	0.45	8.725	17
---------------------	----------	-----	---------------	---	------	-------	----

*Vluchtige chlooralifaten*

dichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.1	2	3.9
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< <b>0.35</b>	-	0.2	7.6	15
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< <b>0.35</b>	-	0.2	3.3	6.4
1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-			
trichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	2.925	5.6
tetrachloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.3	0.5	0.7
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	7.625	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.3	5.15	10
trichlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	1.375	2.5
tetrachlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.15	4.475	8.8
monochlooretheen (vinylchloride)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.1	0.1	0.1

*Sommaties*

som c+t dichlooretheen	mg/kg ds	0.1	< <b>0.7</b>	-	0.3	0.65	1
------------------------	----------	-----	--------------	---	-----	------	---

Monsterreferentie		<b>0175171</b>						
Monsteromschrijving		M5 2002 (300-320)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>

*Droogrest*

droge stof	%	79.1	<b>79.1</b>	@
------------	---	------	-------------	---

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>120</b>	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	------	------

*Vluchtige aromaten*

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.18</b>	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.18</b>	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
styreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.18</b>	-	0.25	43.125	86
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.18</b>	-	0.2	16.1	32

*Sommaties aromaten*

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	<b>&lt; 0.52</b>	-	0.45	8.725	17
---------------------	----------	-----	------------------	---	------	-------	----

Monsterreferentie	<b>0175172</b>						
Monsteromschrijving	M6 2003 (20-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	0.8	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>				

*Droogrest*

droge stof	%	96.1	<b>96.1</b>	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

*Vluchtige chlooralifaten*

dichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.18</b>	-	0.1	2	3.9
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	<b>&lt; 0.35</b>	-	0.2	7.6	15
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	<b>&lt; 0.35</b>	-	0.2	3.3	6.4
1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.18</b>				
trichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.18</b>	-	0.25	2.925	5.6
tetrachloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.18</b>	-	0.3	0.5	0.7
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.18</b>	-	0.25	7.625	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.18</b>	-	0.3	5.15	10
trichlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.18</b>	-	0.25	1.375	2.5
tetrachlooretheen	mg/kg ds	0.29	<b>1.4</b>	9.7 AW	0.15	4.475	8.8
monochlooretheen (vinylchloride)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.18</b>	-	0.1	0.1	0.1

*Sommaties*

som c+t dichlooretheen	mg/kg ds	0.1	<b>&lt; 0.7</b>	-	0.3	0.65	1
------------------------	----------	-----	-----------------	---	-----	------	---

Monsterreferentie	<b>0175173</b>						
Monsteromschrijving	M7 2003 (130-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	3.1	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>				

*Droogrest*

droge stof	%	78.9	<b>78.9</b>	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	23000	<b>74000</b>	15 I	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-------	--------------	------	-----	------	------

*Vluchtige aromaten*

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.11</b>	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.11</b>	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	1.5	<b>1.5</b>				
styreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.11</b>	-	0.25	43.125	86
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.11</b>	-	0.2	16.1	32

*Sommaties aromaten*

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.13	<b>0.42</b>	-	0.45	8.725	17
---------------------	----------	------	-------------	---	------	-------	----



*Vluchtige chlooralifaten*

dichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.11</b>	-	0.1	2	3.9
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< <b>0.23</b>	-	0.2	7.6	15
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< <b>0.23</b>	-	0.2	3.3	6.4
1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.11</b>	-			
trichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.11</b>	-	0.25	2.925	5.6
tetrachloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.11</b>	-	0.3	0.5	0.7
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.11</b>	-	0.25	7.625	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.11</b>	-	0.3	5.15	10
trichlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.11</b>	-	0.25	1.375	2.5
tetrachlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.11</b>	-	0.15	4.475	8.8
monochlooretheen (vinylchloride)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.11</b>	-	0.1	0.1	0.1

*Sommaties*

som c+t dichlooretheen	mg/kg ds	0.1	< <b>0.45</b>	-	0.3	0.65	1
------------------------	----------	-----	---------------	---	-----	------	---

Monsterreferentie		<b>0175174</b>						
Monsteromschrijving		M8 2003 (180-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>

*Droogrest*

droge stof	%	79.8	<b>79.8</b>	@
------------	---	------	-------------	---

*Vluchtige chlooralifaten*

dichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.1	2	3.9
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< <b>0.35</b>	-	0.2	7.6	15
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< <b>0.35</b>	-	0.2	3.3	6.4
1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-			
trichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	2.925	5.6
tetrachloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.3	0.5	0.7
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	7.625	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.3	5.15	10
trichlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	1.375	2.5
tetrachlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.15	4.475	8.8
monochlooretheen (vinylchloride)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.1	0.1	0.1

*Sommaties*

som c+t dichlooretheen	mg/kg ds	0.1	< <b>0.7</b>	-	0.3	0.65	1
------------------------	----------	-----	--------------	---	-----	------	---

Monsterreferentie		<b>0175175</b>						
Monsteromschrijving		M9 2004 (20-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	0.6	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>

*Droogrest*

droge stof	%	97.1	<b>97.1</b>	@
------------	---	------	-------------	---

*Vluchtige chlooralifaten*

dichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.1	2	3.9
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< <b>0.35</b>	-	0.2	7.6	15
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< <b>0.35</b>	-	0.2	3.3	6.4
1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-			
trichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	2.925	5.6
tetrachloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.3	0.5	0.7
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	7.625	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.3	5.15	10
trichlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.25	1.375	2.5
tetrachlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.15	4.475	8.8
monochlooretheen (vinylchloride)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.18</b>	-	0.1	0.1	0.1

*Sommaties*

som c+t dichlooretheen	mg/kg ds	0.1	< <b>0.7</b>	-	0.3	0.65	1
------------------------	----------	-----	--------------	---	-----	------	---

Monsterreferentie		0175176						
Monsteromschrijving		MM15 2001 (100-140) 2001 (140-190) 2002 (110-160) 2002 (160-210)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	2.6	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.6	<b>81.6</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< <b>50</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.24</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>6.9</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	<b>20</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	<b>0.07</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	<b>36</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< <b>8</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	40	<b>92</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	9600	<b>48000</b>	9.6 I	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6	<b>6.0</b>	4.0 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	<b>0.049</b>	2.5 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		0175177						
Monsteromschrijving		OG1 2003 (130-180) 2004 (150-200) 2005 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	2.7	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.1	<b>78.1</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< <b>50</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.24</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>6.9</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>7.1</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	<b>25</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< <b>8</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< <b>32</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	680	<b>3400</b>	1.3 T	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.52	<b>0.52</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.024</b>	-	0.02	0.51	1	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	<b>21792-Mient 557 Den Haag</b>						
Certificaten	<b>640042</b>						
Toetsing	<b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 2.0.0</b>					Toetsdatum: 19 januari 2017 17:24	

Monsterreferentie	<b>0277837</b>						
Monsteromschrijving	13						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	63	1.3 S	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	0.05	5.0 S	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000	
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	1.2	120 S	0.01	5.005	10	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	9.6	-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	14	1400 S	0.01	20.005	40	
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	70	14 I	0.01	2.505	5	
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	730	37 I	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630	

Toetsoordeel monster 0277837:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	<b>0277838</b>						
Monsteromschrijving	2003 (150-200)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	300	6.0 S	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	0.76	76 S	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000	
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2	x S	0.2	35.1	70	

*Vluchtige chlooralifaten*

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	0.3	30 S	0.01	20.005	40
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	70	14 I	0.01	2.505	5

*Sommaties*

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0.2	@			630
-------------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 0277838:

Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie **0277839**

Monsteromschrijving 2004 (150-200)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

*Vluchtige chlooralifaten*

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	0.5	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	0.6	60 S	0.01	20.005	40
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

*Sommaties*

som C+T dichlooretheen	µg/l	2	200 S	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0.2	@			630
-------------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 0277839:

Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie **0277840**

Monsteromschrijving 2005 (150-200)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

*Vluchtige aromaten*

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	0.06	6.0 S	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000

*Sommaties aromaten*

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

*Vluchtige chlooralifaten*

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	2.5	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	8.7	870 S	0.01	20.005	40
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

*Sommaties*

som C+T dichlooretheen	µg/l	7.2	720 S	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630
--------------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 0277840:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	<b>0277841</b>
-------------------	----------------

Monsteromschrijving	201
---------------------	-----

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

barium (Ba)	µg/l	28	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	5.5	-	15	45	75
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2.7	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

*Vluchtige aromaten*

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	0.09	9.0 S	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000

*Sommaties aromaten*

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

*Vluchtige chlooralifaten*

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	0.1	10 S	0.01	5.005	10
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	3.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	26	1.3 T	0.01	20.005	40
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	0.2	20 S	0.01	2.505	5

*Sommaties*

som C+T dichlooretheen	µg/l	42	2.1 I	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630
--------------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 0277841:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

<b>Monsterreferentie 0277842</b> <b>Monsteromschrijving 202</b>							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	0.2	20 S	0.01	5.005	10	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	26	1.1 S	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	460	12 I	0.01	20.005	40	
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	0.2	20 S	0.01	2.505	5	
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	52	2.6 I	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630	

Toetsoordeel monster 0277842:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

<b>Monsterreferentie 0277843</b> <b>Monsteromschrijving 205</b>							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	1.1	-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	21	1.0 T	0.01	20.005	40	
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5	
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	1.7	170 S	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630	

Toetsoordeel monster 0277843:	Overschrijding Tussenwaarde
-------------------------------	-----------------------------

<b>Monsterreferentie 0277844</b> <b>Monsteromschrijving 206</b>							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000	
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70	

*Vluchtige chlooralifaten*

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	0.5	50 S	0.01	5.005	10
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	14	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	31	1.5 T	0.01	20.005	40
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	0.2	20 S	0.01	2.505	5

*Sommaties*

som C+T dichlooretheen	µg/l	210	11 I	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0.2	@			630
-------------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 0277844:

Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie **0277845**

Monsteromschrijving 304

Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
---------	---------	---------------	--	--------------	---	---	---	--

*Vluchtige chlooralifaten*

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	1	100 S	0.01	5.005	10
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	390	1.5 T	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	1700	43 I	0.01	20.005	40
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	0.4	40 S	0.01	2.505	5

*Sommaties*

som C+T dichlooretheen	µg/l	120	6.0 I	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0.2	@			630
-------------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 0277845:

Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie **0277846**

Monsteromschrijving 305

Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
---------	---------	---------------	--	--------------	---	---	---	--

*Vluchtige chlooralifaten*

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	0.3	30 S	0.01	5.005	10
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	34	1.4 S	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	200	5.0 I	0.01	20.005	40
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

*Sommaties*

som C+T dichlooretheen	µg/l	37	1.9 I	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

## Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@	630
--------------------------------	------	-------	---	-----

Toetsoordeel monster 0277846:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	<b>0277847</b>
-------------------	----------------

Monsteromschrijving	401
---------------------	-----

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

## Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	1	100 S	0.01	5.005	10
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	62	2.6 S	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	1700	43 I	0.01	20.005	40
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	0.8	80 S	0.01	2.505	5

## Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	93	4.7 I	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

## Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@	630
--------------------------------	------	-------	---	-----

Toetsoordeel monster 0277847:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	<b>0277848</b>
-------------------	----------------

Monsteromschrijving	5
---------------------	---

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

## Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	110	2.2 S	50	325	600
-----------------------------------	------	-----	-------	----	-----	-----

## Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	0.09	9.0 S	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000

## Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 0277848:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	<b>0277849</b>
-------------------	----------------

Monsteromschrijving	6
---------------------	---

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

## Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	820	1.4 I	50	325	600
-----------------------------------	------	-----	-------	----	-----	-----

## Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	0.14	14 S	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000

## Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.3	1.5 S	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	-------	-----	------	----

Toetsoordeel monster 0277849:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	<b>0277850</b>
-------------------	----------------

Monsteromschrijving	705
---------------------	-----

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---



*Vluchtige chlooralifaten*

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	0.2	20 S	0.01	20.005	40
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	1.2	120 S	0.01	2.505	5

*Sommaties*

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.3	30 S	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630
--------------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 0277850:

Overschrijding Streefwaarde

**Legenda**

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	x maal Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde

### 5.3 Mandarijnstraat 50

**Legenda**

*De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).*

*De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:*

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde;*
- geen toetsingswaarden voor opgesteld;*
- niet geanalyseerd;*
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging.*

*De streef- en interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte (humus) en in het geval van metalen tevens van de fractie <2 µm (lutum). De gehalten waarmee gerekend is zijn aangegeven onder de betreffende toetsingstabel.*

**Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)**

Peilbuis Filtertraject (m-mv)	301 4,0-5,0	305 1,5-2,5	306 4,0-5,0	S	½(S+)	I
<b>Metalen</b>						
aluminium	<50	--	-			
arsen	38	**	-	10	35	60
cadmium	<0.4	-	-	0.4	3.2	6.0
chrom	<1	-	-	1.0	16	30
koper	<5	-	-	15	45	75
kwik	<0.05	-	-	0.05	0.2	0.3
lood	<10	-	-	15	45	75
nikkel	<10	-	-	15	45	75
ijzer	<50	--	-			
ijzer (2+) (mg/l)	0.5	--	-			
zink	<20	-	-	65	433	800
ammonium (mgN/l)	0.2	--	-			
<b>Vluchtige Aromaten</b>						
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	15	30
tolueen	0.4	0.2	0.2	7.0	504	1000
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	4.0	77	150
xylenen	<0.5	<0.5	<0.5	0.2	35	70
Totaal BTEX	<1	<1	<1	--		
naftaleen	<0.2	<0.2	<0.2	0.01	35	70
<b>Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen</b>						
1,2-dichloorethaan	<0.1	-	-	7.0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0.1	-	-	0.01	10	20
tetrachlooretheen	<0.1	-	-	0.01	20	40
tetrachloormethaan	<0.1	-	-	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	-	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	-	-	0.01	65	130
trichlooretheen	<0.1	-	-	24	262	500
chloroform	<0.1	-	-	6.0	203	400
<b>Chloorbenzenen</b>						
monochloorbenzeen	<0.2	-	-	7.0	94	180
dichloorbenzenen	<0.2	-	-	3.0	27	50
<b>Minerale olie</b>						
olie (vluchtig)	<50	--	<50	--		
fractie C10 - C12	<10	--	<10	--		
fractie C12 - C22	<10	--	<10	--		
fractie C22 - C30	<10	--	<10	--		
fractie C30 - C40	<10	--	<10	--		
totaal olie C10-C40	<50	<50	<50	50	325	600
chloride (mg/l)	120	*	-	100		
BZV (5 dagen) (mg/l)	<3	--	-			
CZV (mg/l)	20	--	-			
Kjeldahl-stikstof (mgN/l)	1.0	--	-			
Nitriet (NO <sub>2</sub> -) (mg/l)	<0.1	--	-			
nitraat (als NO <sub>3</sub> ) (mg/l)	0.77	--	-			
onopgel.best./zwev.stof (mg/l)	<10	--	-			
volume onopgeloste delen (ml)	200	--	-			
sulfaat (mg/l)	140	--	-			

**Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)**

Peilbuis	309	317	318	S	½(S+I)	I
Filtertraject (m-mv)	3,8-4,8	1,5-2,5	1,5-2,5			

**Vluchtige Aromaten**

benzeen	<0.2	<0.9	<0.2	0.2	15	30
tolueen	<0.2	<0.2	<0.2	7.0	504	1000
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	4.0	77	150
xylenen	<0.5	0.5	*	0.2	35	70
Totaal BTEX	<1	<1	--			
naftaleen	<0.2	<0.2	<0.2	0.01	35	70

**Minerale olie**

olie (vluchtig)	<50	--	<50	--		
fractie C10 - C12	<10	--	<10	--		
fractie C12 - C22	<10	--	<10	--		
fractie C22 - C30	<10	--	<10	--		
fractie C30 - C40	<10	--	<10	--		
totaal olie C10-C40	<50	<50	<50	50	325	600

**Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)**

Peilbuis	320	321	323	S	½(S+I)	I
Filtertraject (m-mv)	1,5-2,5	1,5-2,5	1,5-2,5			

**Vluchtige Aromaten**

benzeen	<0.2	<2	<0.2	0.2	15	30
tolueen	0.2	<2	0.3	7.0	504	1000
ethylbenzeen	<0.2	<2	<0.2	4.0	77	150
xylenen	<0.5	<5	<0.5	0.2	35	70
Totaal BTEX	<1	<10	<1			
naftaleen	<0.2	<2	<0.2	0.01	35	70

**Minerale olie**

olie (vluchtig)	<50	--	<500	--		
fractie C10 - C12	<10	--	1200	--		
fractie C12 - C22	<10	--	70	--		
fractie C22 - C30	<10	--	<10	--		
fractie C30 - C40	<10	--	<10	--		
totaal olie C10-C40	<50	1300	***	<50	50	325

**Analysesresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)**

Peilbuis	1	201	319	S	½(S+I)	I
Filtertraject (m-mv)	0,7-1,7	0,9-1,9	1,4-2,4			
<b>Vluchtige Aromaten</b>						
benzeen	25 **	<2	<0.2	0.2	15	30
tolueen	5.3	<2	0.3	7.0	504	1000
ethylbenzeen	330 ***	19 *	<0.2	4.0	77	150
xylenen	970 ***	34 *	<0.5	0.2	35	70
Totaal BTEX	1300 --	55 --	<1	--		
naftaleen	160 ***	42 **	<0.2	0.01	35	70
<b>Minerale olie</b>						
olie (vluchtig)	3000 --	<500 --	<50 --			
fractie C10 - C12	610 --	830 --	<10 --			
fractie C12 - C22	60 --	<10 --	<10 --			
fractie C22 - C30	<10 --	<10 --	<10 --			
fractie C30 - C40	<10 --	<10 --	<10 --			
totaal olie C10-C40	670 ***	830 ***	<50	50	325	600

**Analysesresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)**

Peilbuis	33	S	½(S+I)	I
Filtertraject (m-mv)	0,85-1,85			
<b>Vluchtige Aromaten</b>				
benzeen	<0.2	0.2	15	30
tolueen	0.3	7.0	504	1000
ethylbenzeen	0.3	4.0	77	150
xylenen	4.7 *	0.2	35	70
Totaal BTEX	5.3 --			
naftaleen	<0.2	0.01	35	70
<b>Minerale olie</b>				
olie (vluchtig)	<50 --			
fractie C10 - C12	<10 --			
fractie C12 - C22	<10 --			
fractie C22 - C30	<10 --			
fractie C30 - C40	<10 --			
totaal olie C10-C40	<50	50	325	600

**Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)**

Peilbuis	322		S	½(S+l)	l
Filtertraject (m-mv)	1,5-2,5				

**Vluchtige Aromaten**

benzeen	2.3	*	0.2	15	30
tolueen	0.9		7.0	504	1000
ethylbenzeen	1.2		4.0	77	150
xylenen	1.8	*	0.2	35	70
Totaal BTEX	6.2	--			
naftaleen	<0.3		0.01	35	70

**Minerale olie**

olie (vluchtig)	170	--			
fractie C10 - C12	230	--			
fractie C12 - C22	<10	--			
fractie C22 - C30	<10	--			
fractie C30 - C40	<10	--			
totaal olie C10-C40	230	*	50	325	600

**Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)**

Peilbuis	401		S	½(S+l)	l
Filtertraject (m-mv)	0,5-2,5				

**Vluchtige Aromaten**

benzeen	1.8	*	0.2	15	30
tolueen	0.7		7.0	504	1000
ethylbenzeen	<0.2		4.0	77	150
xylenen	0.9	*	0.2	35	70
Totaal BTEX	3.5	--			
naftaleen	<0.2		0.01	35	70

**Minerale olie**

olie (vluchtig)	<50	--			
fractie C10 - C12	30	--			
fractie C12 - C22	<10	--			
fractie C22 - C30	<10	--			
fractie C30 - C40	<10	--			
totaal olie C10-C40	<50		50	325	600

**Analysesresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)**

Peilbuis	402	403	S	½(S+I)	I
Filtertraject (m-mv)	0,5-2,5	0,5-2,5			
<b>Vluchtige Aromaten</b>					
benzeen	<0.2	<0.2	0.2	15	30
tolueen	0.3	0.9	7.0	504	1000
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	4.0	77	150
xylenen	<0.5	0.9	0.2	35	70
Totaal BTEX	<1	1.9			
naftaleen	<0.2	<0.2	0.01	35	70
<b>Minerale olie</b>					
olie (vluchtig)	<50	<50			
fractie C10 - C12	<10	<10			
fractie C12 - C22	<10	<10			
fractie C22 - C30	<10	<10			
fractie C30 - C40	<10	<10			
totaal olie C10-C40	<50	<50	50	325	600



## 5.4 Vlierboomstraat 551-555

**ANALYSECERTIFICAAT**

Certificaatnummer: 200414070

Inventerra  
 dhr. [REDACTED]  
 Nijverheidsweg 27  
 3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Betreft uw project: 04-2056  
 / Den Haag  
 Startdatum: 2-8-2004  
 Rapportagedatum: 3-11-2004

In de hiernavolgende tabel(len) worden de analyseresultaten en de toetsingen aan de waarden uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering weergegeven van de volgende monsters:

1. 200414070-01	Grondwater	PB103
2. 200414070-02	Grondwater	PB104
3. 200414070-03	Grondwater	PB102
4. 200414070-04	Grondwater	PB2
5. 200414070-05	Grondwater	PB3
6. 200414070-06	Grondwater	PB1
7. 200414070-07	Grondwater	PB200
8. 200414070-08	Grondwater	PB101
9. 200414070-09	Grondwater	PB100
10. 200414070-10	Grondwater	PB201

Voor analysemethoden, rapportagegrenzen en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van EnviroLab.

Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar.

De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de STERLAB-erkenning.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van EnviroLab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EnviroLab b.v.

Projectcoördinatie

Monsternummer	Grondwatermonsters			S	½(S+I)	I
	1	2	3			
Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen						
cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	Q	1,8 +	1,1 +	0,82 +	0,01 10 20
Trichloormethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	6 203 400
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,01 150 300
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,01 5 10
1,2-Dichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	7 204 400
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,9 -	24 262 500
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,01 65 130
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	8,7 +	0,01 20 40
Monochloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	7 94 180
1,3-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	
1,4-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	
1,2-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	
VI. chloorkoolw.st. (som 12)	ug/l	Q	<2,5 -	<2,5 -	11	
Vinylchloride	ug/l		<0,7 -	<0,7 -	<0,7 -	0,01 2,5 5

1. 200414070-01 PB103
2. 200414070-02 PB104
3. 200414070-03 PB102

**Betekenis van de tekens en afkortingen:**

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

Monsternummer	Grondwatermonsters			S	½(S+I)	I		
	4	5	6					
Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen								
cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	Q	99 +++		0,01	10	20	
Trichloormethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	6	203	400	
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,01	150	300	
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,01	5	10	
1,2-Dichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	7	204	400	
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	Q	0,5 -	3,3 -	24	262	500	
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,01	65	130	
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	Q	5 +	16 +	0,01	20	40	
Monochloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	7	94	180	
1,3-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -				
1,4-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -				
1,2-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -				
VI. chloorkoolw.st. (som 12)	ug/l	Q	100	51				
Vinylchloride	ug/l		140 +++	<0,7 -	2,9 ++	0,01	2,5	5

4. 200414070-04 PB2

5. 200414070-05 PB3

6. 200414070-06 PB1

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

Monsternummer	Grondwatermonsters			7	8	9	S	½(S+I)	I
Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen									
cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	Q	<0,2 -	4900 +++	3,2 +	0,01	10	20	
Trichloormethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	6	203	400	
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,01	150	300	
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,01	5	10	
1,2-Dichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	7	204	400	
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	Q	<0,2 -	3100 +++	0,79 -	24	262	500	
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,01	65	130	
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	Q	0,34 +	39000 +++	3,8 +	0,01	20	40	
Monochloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	7	94	180	
1,3-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -				
1,4-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -				
1,2-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -				
VI. chloorkoolw.st. (som 12)	ug/l	Q	<2,5 -	47000	7,8				
Vinylchloride	ug/l		<0,7 -	300 +++	1,8 +	0,01	2,5	5	

7. 200414070-07 PB200

8. 200414070-08 PB101

9. 200414070-09 PB100

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

Monsternummer	Grondwatermonsters			S	½(S+I)	I
		10				
Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen						
cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	Q	2500 +++	0,01	10	20
Trichloormethaan	ug/l	Q	<0,2 -	6	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	0,01	150	300
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	Q	<0,2 -	0,01	5	10
1,2-Dichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	7	204	400
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	Q	1100 +++	24	262	500
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	0,01	65	130
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	Q	24000 +++	0,01	20	40
Monochloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	7	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -			
1,4-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -			
1,2-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -			
VI. chloorkoolw.st. (som 12)	ug/l	Q	28000			
Vinylchloride	ug/l		200 +++	0,01	2,5	5

10. 200414070-10 PB201

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

**ANALYSECERTIFICAAT**

Certificaatnummer: 200414379

Inventerra  
dhr. [REDACTED]  
Nijverheidsweg 27  
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Betreft uw project: 04-2056  
/ den haag  
Startdatum: 10-8-2004  
Rapportagedatum: 18-8-2004

In de hiernavolgende tabel(len) worden de analyseresultaten en de toetsingen aan de waarden uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering weergegeven van de volgende monsters:

1. 200414379-01	Grondwater	PB300
2. 200414379-02	Grondwater	PB301
3. 200414379-03	Grondwater	PB302
4. 200414379-04	Grondwater	PB303
5. 200414379-05	Grondwater	PB101
6. 200414379-06	Grondwater	PB201

Voor analysemethoden, rapportagegrenzen en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van EnviroLab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de STERLAB-erkenning.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van EnviroLab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EnviroLab b.v.

Projectcoördinatie

Monsternummer	Grondwatermonsters			S	½(S+I)	I
	1	2	3			
Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen						
cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	Q	<0,2 -	1,4 +	4,9 +	0,01 10 20
Trichloormethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	6 203 400
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,01 150 300
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,01 5 10
1,2-Dichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	7 204 400
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	Q	<0,2 -	1,9 -	0,44 -	24 262 500
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,01 65 130
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	Q	<0,2 -	1,3 +	1,2 +	0,01 20 40
Monochloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	7 94 180
1,3-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	
1,4-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	
1,2-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	
VI. chloorkoolw.st. (som 12)	ug/l	Q	<2,5 -	4,7	6,7	
Vinylchloride	ug/l		<0,7 -	<0,7 -	28 +++	0,01 2,5 5

1. 200414379-01 PB300
2. 200414379-02 PB301
3. 200414379-03 PB302

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.



Monsternummer	Grondwatermonsters			S	½(S+I)	I
	4	5	6			
<b>Metalen overig</b>						
IJzer [Fe]	ug/l		<100 -		220	
Nitraat (als N)	mg/l	Q	0,55		<0,1 -	
Sulfaat (als SO4)	mg/l	Q	52		60	
<b>Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen</b>						
cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	Q	11 ++		0,01	10
Trichloormethaan	ug/l	Q	<0,2 -		6	203
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -		0,01	150
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	Q	<0,2 -		0,01	5
1,2-Dichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -		7	204
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	Q	11 -		24	262
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -		0,01	65
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	Q	43 +++		0,01	20
Monochloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -		7	94
1,3-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -			
1,4-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -			
1,2-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -			
VI. chloorkoolw.st. (som 12)	ug/l	Q	66			
Vinylchloride	ug/l		<0,7 -		0,01	2,5
TOC	mg/l	QU		11		12
Methaan	ug/l			920		360
Ethaan	ug/l			<5 -		<2 -
Etheen	ug/l			6,3		<5 -

4. 200414379-04 PB303

5. 200414379-05 PB101

6. 200414379-06 PB201

**Betekenis van de tekens en afkortingen:**

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

**ANALYSECERTIFICAAT**  
Certificaatnummer: 200416104

Inventerra  
t.a.v. dhr. [REDACTED]  
Nijverheidsweg 27  
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Betreft uw project: 04-2056 / den haag  
Startdatum: 10-9-2004  
Rapportagedatum: 14 september 2004

In de hiernavolgende table(len) worden de analyseresultaten en de toetsingen aan de warden uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering weergegeven van de volgende monsters:

1	200416104-01	Grondwater	PB304
2	200416104-02	Grondwater	PB305

Voor analysemethoden, rapportagegrenzen en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van EnviroLab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de STERLAB-erkenning.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van EnviroLab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EnviroLab b.v.

Projectcoördinatie

Monsternummer	Grondwatermonsters		S	½(S+I)	I		
	1	2					
Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen							
Cis-1,2-Dichlooretheen	Ug/l	Q	<0,2 -	1,5 +	0,0100	10	20
Trichloormethaan	Ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	6,0	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	Ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,0100	150	300
Tetrachloormethaan (Tetra)	Ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,0100	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	Ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	7,0	204	400
Trichlooretheen (Tri)	Ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	24	262	500
1,1,2-Trichloorethaan	Ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,0100	65	130
Tetrachlooretheen (Per)	Ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,0100	20	40
Monochloorbenzeen	Ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	7,0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	Ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -			
1,4-Dichloorbenzeen	Ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -			
1,2-Dichloorbenzeen	Ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -			
VI. Chloorkoolw.st. (som 12)	Ug/l	Q	<2,5 -	<2,5 -			
Vinylchloride	Ug/l		<0,7 -	6,6 +++	0,0100	2,5	5,0

1. 200416104-01 PB304
2. 200416104-02 PB305

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, I: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens

+ : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde

+++ : boven interventiewaarde

n.b. : niet bepaald.

**ANALYSECERTIFICAAT**

Certificaatnummer: 200419680

Inventerra  
dhr. [REDACTED]  
Nijverheidsweg 27  
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Betreft uw project: 04-2056  
/ Den Haag  
Startdatum: 26-10-2004  
Rapportagedatum: 3-11-2004

In de hiernavolgende tabel(len) worden de analyseresultaten en de toetsingen aan de waarden uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering weergegeven van de volgende monsters:

- |                 |            |       |
|-----------------|------------|-------|
| 1. 200419680-01 | Grondwater | PB306 |
| 2. 200419680-02 | Grondwater | PB307 |

Voor analysemethoden, rapportagegrenzen en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van EnviroLab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de STERLAB-erkenning.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van EnviroLab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EnviroLab b.v.

Projectcoördinatie

Monsternummer	Grondwatermonsters			S	½(S+I)	I	
	1	2					
Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen							
cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	Q	0,92 +	<0,2 -	0,01	10	20
Trichloormethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	6	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,01	150	300
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,01	5	10
1,2-Dichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	7	204	400
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	24	262	500
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,01	65	130
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,01	20	40
Monochloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	7	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -			
1,4-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -			
1,2-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -			
VI. chloorkoolw.st. (som 12)	ug/l	Q	<2,5 -	<2,5 -	0,01	2,5	5
Vinylchloride	ug/l		<0,7 -	<0,7 -			

1. 200419680-01 PB306

2. 200419680-02 PB307

Betekenis van de tekens en afkortingen:

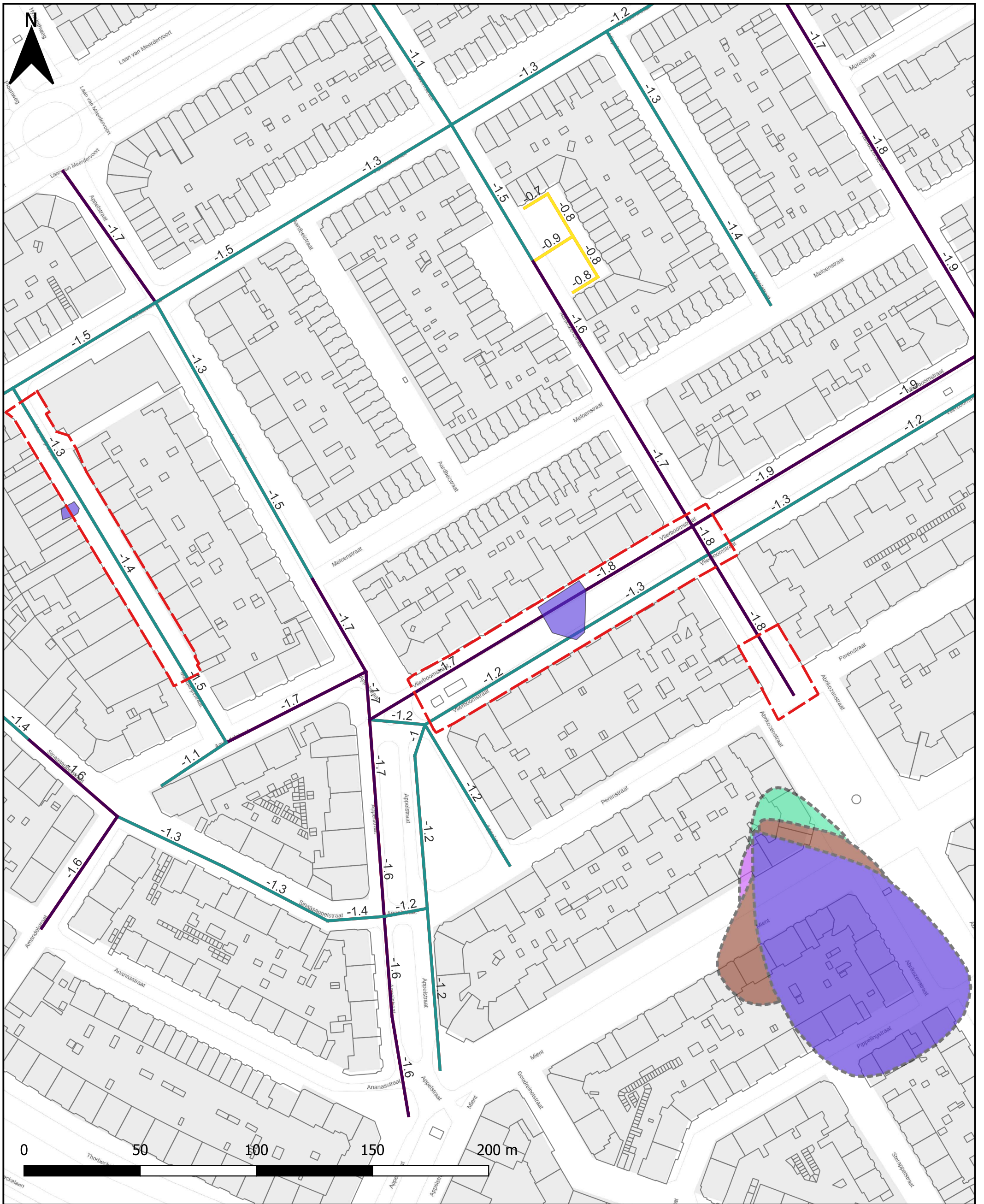
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

**Bijlage:**

**6. Activeringsgebieden**



- Mient 557 (2013) verontreiniging
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6
- Mandarijnstraat 50-52  
 Vlierboomstraat 551 - 555  
 Activeringszones



**Den Haag**

**Vruchtenbuurt Noord  
Verontreinigingen**

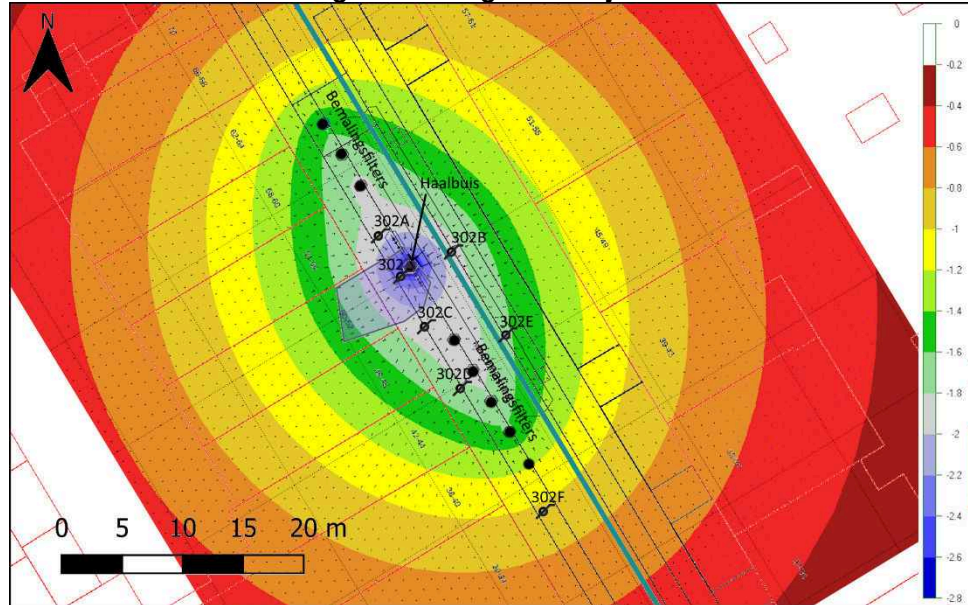
Opdrachtgever: [Redacted]  
 Opsteller: [Redacted]  
 Projectnummer: [Redacted]  
 Schaal: 1:1.500

**Bijlage:**

**7. Dwarsdoorsnede grondwaterstand**



## Vruchtenbuurt Noord – Tegenbemaling Mandarijnstraat 50



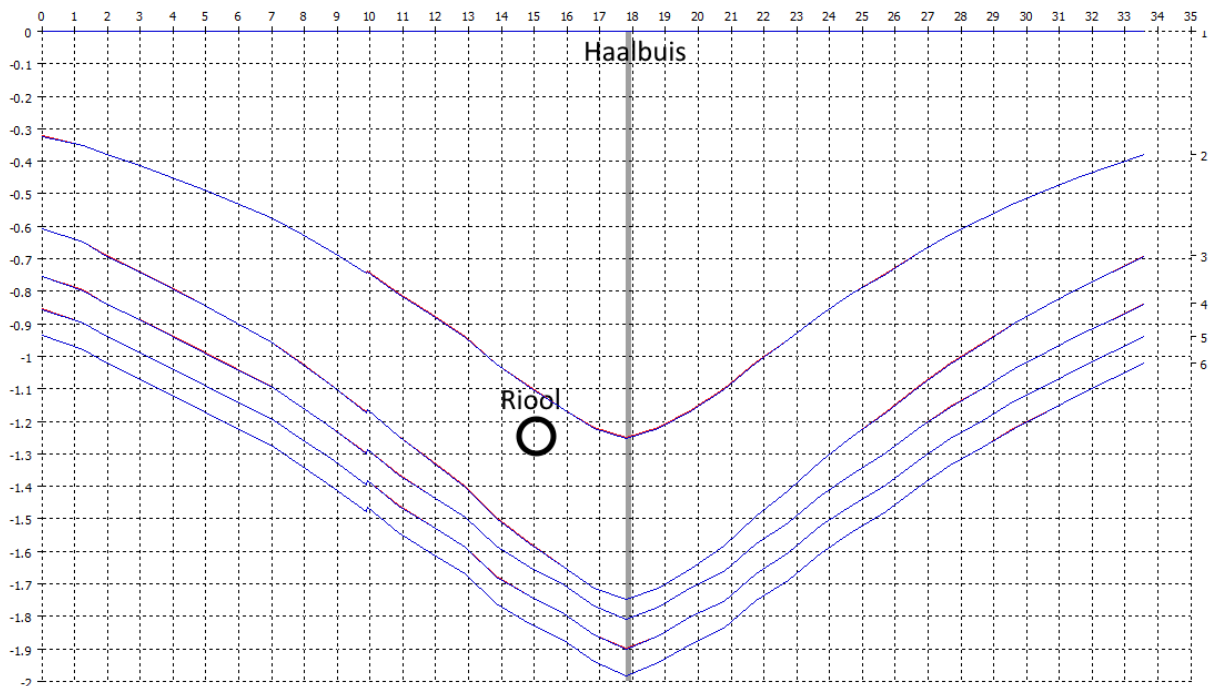
### Legenda

start debiet sleufbemaling: 600 m<sup>3</sup>/dag; na 2 dagen 410 m<sup>3</sup>/dag, einde na 5 dagen  
 Debiet haalbuis: 60 m<sup>3</sup>/dag tot einde activeringszone



bemalingsstreng met lengte 40 m (opgesplitst),  
 enkele filters per 3 m  
 met raster 10m x 10m

benodigde verlaging in sleuf 1,6 m t.o.v. grondwaterstand (-0,2 mNAP)



### Dwarsdoorsnede ter plaatse van rioolbemaling

#### Legenda

blauwe lijn      verloop grondwaterstand modellaag 1 na 5 dagen

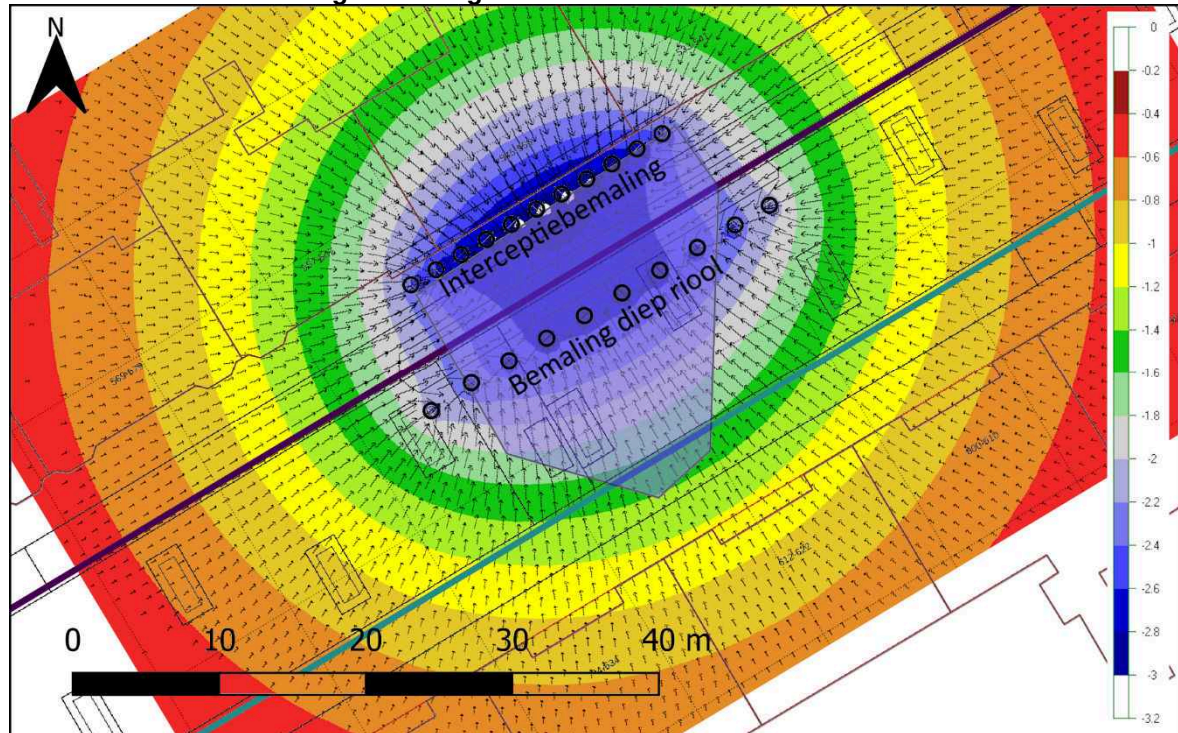
horizontaal

linker as

afstand in m

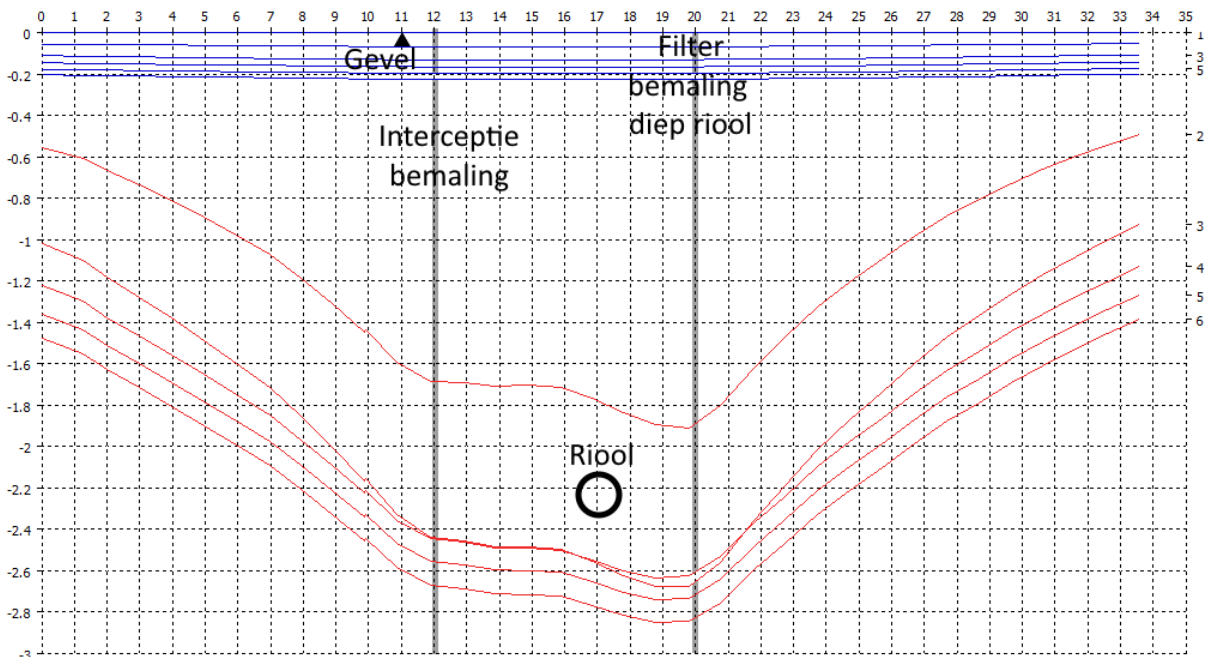
verlaging in m t.o.v. gemiddeld grondwaterpeil (-0,2 mNAP)

# Vruchtenbuurt Noord – Tegenmaatregelen Vlierboomstraat 551



**Legenda**

- start debiet 920 m<sup>3</sup>/dag; na 2 dagen 660 m<sup>3</sup>/dag, einde na 5 dagen
- bemalingsstreng met lengte 30 m, filters per 3 m
- Interceptiebemaling 506 m<sup>3</sup>/dag tot einde activeringszone met raster 10m x 10m
- max. benodigde verlaging in sleuf 2,6 m t.o.v. grondwaterstand (-0,2 mNAP)



Dwarsdoorsnede ter plaatse van rioolbemaling

**Legenda**

- blauwe lijn verloop grondwaterstand modellaag 1 na 5 dagen
- horizontaal afstand in m
- linker as verlaging in m t.o.v. gemiddeld grondwaterpeil (-0,2 mNAP)

## 8. Projectinformatie

Type advies:	Plan van Aanpak
Locatiennaam:	Vruchtenbuurt Noord
Projectnummer:	7010148
Rapportnummer:	2025074
Lengte (m):	5752
Kadastrale sectie:	I en AV
Perceelnummers:	I 7208 en AV 3195, 3262, 3264, 5429, 5275, 4577, 2076, 4546, 2074, 3246 en 5821
Verontreiniging	stofx

Datum locatiebezoek:	4 augustus 2025
Peil maaiveld (mNAP):	+0,85
Grondwaterstand (mNAP):	-0,2
LGG:	-0,4
HGG:	+0,1
Waterbezwaar (m <sup>3</sup> ):	487.900
	Plan van aanpak
Werkzaamheden	rioolwerkzaamheden