



# Evaluatierapport en wijziging saneringsplan

Locatie: Winklerprinsstraat 9-13 Assen

d.d. 25 oktober 2022

opdrachtgever: Stagoed Investment BV



ARBO &  
VEILIGHEID



MILIEU &  
OMGEVING



MANAGEMENT &  
SYSTEMEN



TRAINING &  
OPLEIDING



DIGITALE  
TOOLS



ENERGIE &  
BESPARING

De fullservice QHSE partner

BMD Advies Noord Nederland BV  
Lorentzpark 20  
9351 VJ LEEK  
Tel: 0594 280 130  
E-mail: [info@bmdadviesnoord.nl](mailto:info@bmdadviesnoord.nl)  
[www.bmdadvies.nl](http://www.bmdadvies.nl)

## Inhoud

1	LOCATIEGEGEVENS.....	4
2	AANLEIDING EN DOEL.....	5
	Saneringsplan .....	5
3	KERNSANERING-TUSSENEVALUATIE .....	7
4	GRONDWATERMONITORING .....	8
5	WIJZIGING SANERINGSDOELSTELLING .....	10
	NAZORG .....	11
	VERZOEK TOT INSTEMMING.....	11

# 1 LOCATIEGEGEVENS

Naam saneerder/ opdrachtgever	Stagoed Investment BV
Rechtspersoon	BV
Adres	Houtlaan 199
Postcode	9403 EZ
Plaats	Assen
Contactpersoon	Dhr. K. Stad
Functie	Directeur/ Eigenaar
Telefoonnummer	(0592)340676
E-mailadres	k.stad@stagoed.com/ stagoed@stagoed.com
Locatie	Winkler Prinsstraat 9-13 te Assen
ID-Code	DR0106000081
Kadastrale aanduiding	Gemeente: Assen
	Sectie: U
	Nummers:232, 256, 257, 261, 332, 333, 334, 336, 812
Bestemming	Bedrijventerrein
Instemming saneeringsplan	DO/2008003144 d.d. 12 maart 2008

Tabel 1: Locatiegegevens

Zie ook het in de bijlagen opgenomen Wbb-formulier .

Voor een weergave van de locatie en de locatie in haar omgeving verwijzen we naar het rapportages in de bijlagen.



## 2 AANLEIDING EN DOEL

Op 26 mei 1997 is door de provincie Drenthe een beschikking af gegeven waarin is vastgesteld dat op de locatie Winkler Prinsstraat 11-13 sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering urgent is (gevalsdefinitie).

Ook is ingestemd met het saneringsplan dat voorzag in een multifunctionele sanering. In 2002 is de sanering geëvalueerd. Daarbij is duidelijk geworden dat de oorspronkelijke saneringsdoelstelling niet was gerealiseerd en dat als gevolg van de sanering een ander geval van bodemverontreiniging met dezelfde verontreinigende stof, aanwezig op het aangrenzende terrein Winkler Prinsstraat 9, was aangetrokken. Doordat de beide gevallen in elkaar zijn over- gelopen kan het oorspronkelijke geval van bodemverontreiniging aan de Winkler Prinsstraat 11-13 alleen in combinatie met geval van bodemverontreiniging aan de Winkler Prinsstraat 9 worden gesaneerd.

De toenmalig betrokken partijen, Stagoed Investment BV en Berko Wijchen BV, hebben daartoe op 6 december 2007 een nieuw saneringsplan<sup>1</sup> ingediend voor het saneren van de bodemverontreiniging ter plaatse van de locatie Winkler Prinsstraat 9-13 te Assen in de gemeente Assen.

### Saneringsplan

Het plan van aanpak wordt gezien als saneringsplan en is opgesteld voor het geval van bodemverontreiniging op de locatie Winkler Prinsstraat 9-13 te Assen. De sanering bestaat uit 2 fasen. Fase 1 betreft een actieve saneringsfase waarbij de verontreiniging in de kernzones (begrensd door de interventiewaardecontouren) wordt gesaneerd door middel van chemische oxidatie. De saneringsdoelstelling voor fase 1 is het terugbrengen van de concentraties in de kernzones tot gemiddeld in elk geval beneden de interventiewaarde. Na uitvoering van fase 1 blijft een restverontreiniging in het grondwater achter die als gevolg van natuurlijke processen (biologische afbraak en van nature optredende verdunningsprocessen) op den duur niet meer aantoonbaar zal zijn, waarmee het multifunctionele karakter van de bodem wordt hersteld. Om dit proces te volgen wordt in fase 2 een monitoringsprogramma uitgevoerd.

De chemische oxidatie in fase 1 wordt uitgevoerd met behulp van 29 oppervlakkige injectiefilters (1,5-4,0 m diepte) en 34 diepere injectiefilters (4,0-7,0 m diepte). Alvorens de chemische oxidatie te starten wordt de beginsituatie in de kerngebieden vastgelegd met behulp van PID- metingen en grond- en grondwateranalyses op vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen. Vervolgens wordt het injectieproces gestart dat bestaat uit drie injectieperioden. Zowel tijdens als tussen de injectieperioden door wordt de voortgang van het proces gemonitord. Daartoe worden 19 peilbuizen bemonsterd en worden veranderingen in de bodem (temperatuur, zuur-raad, ijzergehalte en zuurstofgehalte) gemeten. Nadat de laatste injectieronde is uitgevoerd vindt een eindbemonstering van het grondwater plaats. De grondwatermonsters worden geanalyseerd op vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen. Als de resultaten voldoen aan de saneringsdoelstelling van fase 1 wordt een tussenevaluatieverslag van fase 1 opgesteld en ter instemming bij de provincie ingediend. Indien de resultaten niet voldoen aan de saneringsdoelstelling treedt het terugvalscenario in werking.

---

<sup>1</sup> ("Bodemsanering Winklerprinsstraat 9-13 te Assen: Aanvullend milieukundig bodemonderzoek en plan van aanpak", kenmerk: 110314/NA7/2B5/000245/001) Arcadis 2 december 2007

Fase 2 bestaat uit een monitoringprogramma met een looptijd van 10 jaar en een frequentie van één keer per twee jaar. Een definitieve invulling van het monitoringprogramma, inclusief ijkmomenten, is na afronding van fase 1 ter instemming aan de provincie voorgelegd.

In het definitieve monitoringsplan is een nadere detaillering van het terugvalscenario opgenomen gebaseerd op de eindsituatie die na afronding van fase 1 is gerealiseerd.

Bij besluit van gedeputeerde staten van 10 maart 2008 (kenmerk) DO/2008003144 is met bovenomschreven aanpak ingestemd.

De actieve grondwatersanering (fase 1) is in 2009 uitgevoerd. Daarna is fase 2 (monitoring) opgestart.

#### *Doel.*

Doel van dit rapport is:

- Het evalueren van de tot in 2022 uitgevoerde grondwatermonitoring , fase 2, met daarbij een korte terugblik op de eerder uitgevoerde tussenevaluatie van fase 1
- Het heroverwegen van de saneringsdoelstelling op basis van bovenstaande evaluatie, het milieuhygiënische doel en de daarvoor vereiste monitoringsinspanning.

#### *Leeswijzer*

Hier volgend is het volgende gerapporteerd:

- Hoofdstuk 3, een korte terugblik op de eerder gerapporteerde evaluatie van de kernsanering (fase 1)
- Hoofdstuk 4, de evaluatie van de uitgevoerde grondwater monitoring (fase 2)
- Hoofdstuk 5, de beschouwing om tot een heroverweging van de saneringsdoelstelling te komen
- Hoofdstuk 6, het verzoek tot instemming met het verzoek tot wijziging en de via dit rapport ingediende evaluatie van de grondwatersanering op de locatie Winklerprinsstraat 9-13 te Assen

### 3 KERNSANERING-TUSSENEVALUATIE

Op de onderhavige terreinen is in het grondwater een verontreiniging met gechloreerde koolwaterstoffen vastgesteld. Uit de rapportages ten behoeve van de diverse onderzoeksfases blijkt dat de grond niet of nauwelijks vervuild is.

In de beschrijving van de verontreinigingssituatie is voor wat betreft het grondwater onderscheidt gemaakt tussen 2 kernen (of bronlocaties), te weten:

- *Bronlocatie 1: de vlek die op de terreinen van (voorheen) Berko en Stagoed is aangetroffen en*
- *Bronlocatie 2: de vlek die op het noordelijk braakliggende deel van het "weiland" is aangetroffen,*

waarbij gesteld dient te worden dat de vlekken volledig in elkaar overlopen en niet meer van elkaar te onderscheiden zijn.

Op grond van de gevalsdefinitie is besloten tot het uitvoeren van een saneringsmaatregel.

De saneringsmaatregel is opgedeeld in 2 fasen:

- Fase 1: Waarbij de bronzone actief verwijderd wordt;
- Fase 2, Waarbij de achtergebleven restverontreiniging door natuurlijke processen, zoals biologische afbraak, langzaam afgebroken zal worden.

Doelstelling van fase 1 is een zo groot mogelijke vrachtverwijdering te behalen in het brongebied.

De bovenstaande kort omschreven "kernsanering" is uitgevoerd in 2009.

Op grond van de verkregen gegevens en het verloop van de saneringswerkzaamheden wordt geconcludeerd dat de sanering (Fase 1) voorspoedig en succesvol is verlopen.

Op 25 maart 2014 is het evaluatieverslag ingediend van de grondwatersanering op de locatie Winkler Prinsstraat 9-13 te Assen.

Bij brief van 10 april 2014 (kenmerk 15/RUD/2014002328) is door gedeputeerde Staten van de provincie Drenthe vastgesteld dat de saneringsdoelstelling van fase 1 uit het saneringsplan is gehaald.

## 4 GRONDWATERMONITORING

Ten behoeve van het volgen van het verloop van de concentraties aan (rest-)verontreiniging in het grondwater is op 30 september 2014 het grondwatermonitoringsplan ter instemming voorgelegd aan gedeputeerde Staten.

Bij schrijven van 2 oktober 2014 (kenmerk 40/RUD/2014005879) is door Gedeputeerde Staten met het opgestelde monitoringsplan ingestemd.

In de loop der jaren zijn monitoringsrondes door daartoe erkende bodemadviseurs uitgevoerd in 2009, 2014, 2017 en 2022 (2\*).

Op te merken is dat gedurende de monitoringperiode op basis van bevindingen peilbuizen zijn vervangen. Relevante peilbuizen die waren verdwenen dan wel onbruikbaar zijn geworden zijn herplaatst met daarbij de filterstelling op een gelijk niveau. De vervangingen zijn aangegeven in de rapportages van het veldwerkbureau.

De resultaten zijn opgenomen in de bijlagen. In bijlage zijn ook tabellen opgenomen met daarin weergegeven de resultaten in de loop der tijd.

Op basis van de resultaten van grondwatermonsters kan worden geconcludeerd dat sinds 2014 geen van de onderzochte parameters de signaleringswaarde overschrijdt zoals beschreven in het monitoringsplan.

In het monitoringsplan is aangegeven dat de monitoringsinspanning dient te worden geëvalueerd na 3 ronden. Deze 3 ronden zijn momenteel uitgevoerd; in 2014, 2017 en 2022. Aanvullend hierop is in september 2022 een vierde ronde uitgevoerd. Uit de monitoringronden blijkt het volgende:

Tijdens de monitoringronde van 2017 zijn de concentraties van een aantal parameters ten opzichte van de resultaten van de eerste monitoringronde in 2014 verhoogd aangetroffen. Het betreft voornamelijk 1,1-dichlooretheen. Opgemerkt wordt dat de concentratie tetrachlooretheen wel is afgenomen ten opzichte van 2014.

Tijdens de laatste monitoringrondes in 2022 is voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de tussenwaarde aangetoond. Ten opzichte van de monitoringronde van 2017 zijn de concentraties van onderzochte parameters gedaald. In het noordoostelijk deel van het te saneren gebied worden lichte verontreinigingen aangetoond (Mon-7-2, Mon-8N en Mon-9N).

Uit de resultaten van de in september 2022 uitgevoerde monitoringronde blijkt dat de concentraties in Mon-7.2 en Mon-8N zijn gedaald ten opzichte de ronde uitgevoerd in juni 2022, waarbij wordt opgemerkt dat de parameter vinylchloride niet verhoogd is aangetoond. In monster Mon-9N is de parameter som 1,2-dichloorethenen licht gestegen. De fluctuatie in concentraties kan verklaard worden door de aanwezigheid van afbraakprocessen van de aanwezige VOCl waarbij tetrachlooretheen via dichloorethenen wordt afgebroken tot vinylchloride. Grotendeels liggen de gemeten gehalten op het niveau van de streefwaarde/ detectielimiet.

Gezien de monitoringsresultaten is de verwachting dat dit afbraakproces nog steeds gaande is.

Uit de uitgevoerde grondwatermonitoring blijkt dat de concentraties in het grondwater sinds 2009/ 2010 ( het moment van de tussenevaluatie) sterk zijn afgenomen.

Vastgesteld wordt dat uit de analyses van 2017 en 2022 blijkt dat de concentraties laag zijn en niet of nauwelijks meer dalen.

Op basis van deze resultaten concluderen we dat er geen gevaar meer aanwezig is voor volksgezondheid of milieu en dat sprake is van een stabiele situatie.

De omvang van de restverontreiniging is niet volledig in beeld. Gelet echter op de aangetroffen lage gehalten is het nader vaststellen van een dergelijke grens (streefwaardecontour) niet zinvol.

## 5 WIJZIGING SANERINGSDOELSTELLING

Om te voldoen aan de doelstelling uit het oorspronkelijke saneringsplan van Arcadis moeten de concentraties aan aangetroffen stoffen dalen tot onder het niveau van de streefwaarde. Voor de stoffen waar het hier om gaat (gechloreerde koolwaterstoffen) zullen de gehalten daarbij af moeten nemen tot onder de detectie limiet.

Gelet op deze voorwaarde en het aspect dat uit ervaringen is gebleken dat het niet waarschijnlijk is dat op korte termijn de concentraties in het grondwater ter plaatse van de bemonsterde peilbuizen tot onder de detectielimiet zullen dalen is een heroverweging van de saneringsdoelstelling uitgevoerd. Met name omdat het voortzetten van de grondwatermonitoring geen milieu-hygiënisch doel meer heeft en hierdoor als niet kosteneffectief kan worden betiteld. Immers:

- De verontreiniging, in de lage concentraties zoals deze nog zijn aangetroffen, vormt geen risico voor de mens
- De verontreiniging, in de lage concentraties waarin en op de diepte waarop deze nog is aangetroffen, vormt geen risico voor het (bovengrondse) milieu of de natuur in algemene zin.
- Ter plaatse vindt geen drinkwater bereiding plaats daarbij is drinkwaterwinning of grondwaterwinning ten behoeve van voedselbereiding niet aannemelijk op de aangetroffen verontreiniging dieptes (tot 5 m-mv)
- In de nabijheid van de verontreiniging is geen oppervlaktewater aanwezig waarvan de milieu-hygiënische kwaliteit door deze verontreiniging negatief beïnvloed kan worden.
- Op basis van de stabiele lage gehalten na 2017 is er geen sprake van (relevante) verspreiding van de rest verontreiniging
- Het terrein is bestemd voor bedrijventerrein.
- Op het bedrijventerrein zijn geen ontwikkelingen bekend die deze stabiele eindsituatie kunnen verstoren.

Hiermee voldoet de huidige situatie aan de voorwaarden zoals deze door de overheid zijn opgenomen voor de "Stabiele eindsituatie" in de "Circulaire Bodemsanering" uit 2013:

"...een stabiele eindsituatie is, ...., een situatie waarbij de eindconcentratie zich heeft gestabiliseerd en waarbij er zonder actieve zorg maatregel ( het registreren van restverontreiniging wordt aangemerkt als passieve zorg):

- A: geen verdere verspreiding van verontreiniging optreedt (stationaire situatie);
- B: geen risico's (humaan of ecologisch) zijn;
- C: geen kwetsbare objecten worden bedreigd;
- D: geen verstoring van de stabiele eindsituatie optreedt door voorzienbare ontwikkelingen.

Aangezien sprake is van een restverontreiniging die zich niet verspreidt wordt voldaan aan trede 2 of 3 van genoemde circulaire.

## Nazorg

De eindsituatie is een stabiele, milieu hygiënisch acceptabele restverontreiniging met gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI) in het grondwater.

De (gewijzigde) saneringsdoelstelling is behaald. Ten aanzien van het gesaneerde geval van bodemverontreiniging is derhalve slechts sprake van passieve nazorgmaatregelen door het kadastraal registreren van de nog aanwezige restverontreiniging.

## Verzoek tot instemming.

Hierbij verzoekt de opsteller namens de opdrachtgever Gedeputeerde Staten van de provincie Drenthe om het volgende:

- In te stemmen met het wijzigen van de saneringsdoelstelling voor bovengenoemde sanering.
- Instemming met de in deze rapportage opgenomen evaluatie van de uitgevoerde sanering en grondwatermonitoring op de locatie Winkler prinsstraat 9-13 te Assen.

In te stemmen met het behaalde saneringsresultaat, de benodigde passieve nazorg en hiermee de sanering als afgerond te zien.

<b>Bijlage 1</b>	<b>Instemmingsbesluit tussenevaluatie</b>
<b>Bijlage 2</b>	<b>Resultaten grondwatermonitoring 2014-2022</b>
<b>Bijlage 3</b>	<b>Tabellen met overzicht concentraties per peilbuis gedurende de monitoringsperiode.</b>
<b>Bijlage 4</b>	<b>Kadastrale situatie</b>
<b>Bijlage 5</b>	<b>Formulieren Wet bodembescherming</b>
<b>Bijlage 6</b>	<b>Machtiging Opdrachtgever/ opsteller</b>

**Bijlage 1      Instemmingsbesluit tussenevaluatie**



06 OKT 2014

Aan:  
Stagoed Investment BV  
t.a.v. de heer K. Stad  
Postbus 61  
9400 AB ASSEN

AFSCHRIFT



Assen, 2 oktober 2014  
Ons kenmerk 40/RUD/2014005879  
Behandeld door de heer A. van Hemel (0592) 754475  
Onderwerp: Beoordeling monitoringsplan Winkler Prinsstraat 9-13 te Assen

Geachte heer Stad,

Op 30 september 2014 ontvingen wij van u namens BMD Advies het monitoringsplan voor uw locatie aan de Winkler Prinsstraat 9-13 te Assen. Tevens ontvingen wij van u het verzoek om in te stemmen met het evaluatieverslag van de sanering die op deze locatie is uitgevoerd.

#### **Monitoringsplan**

Het monitoringsplan voorziet in tweejaarlijkse monitoring gedurende 10 jaar. In totaal zullen er dus 5 monitoringsrondes worden uitgevoerd. Wij stemmen in met de beschreven opzet. De resultaten van de eerste monitoringsronde zien wij graag voor het einde van 2014 tegemoet.

#### **Evaluatieverslag**

In onze brief van 10 april 2014 (kenmerk 15/Rud/2014002328) hebben wij aangegeven dat wij vinden dat de saneringsdoelstelling van fase 1 is gehaald. Een verdere instemming, in de vorm van een beschikking, zullen wij nemen na afronding van alle werkzaamheden op deze locatie.

#### **Meer informatie**

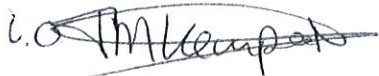
Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.



Hebt u naar aanleiding van deze brief nog vragen, dan kunt u contact opnemen met de heer A. van Hemel, bereikbaar onder telefoonnummer (0592) 754475 of per e-mail: A.vanhemel@ruddrenthe.nl.

Hoogachtend,

gedeputeerde staten van Drenthe,  
namens dezen,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Holsappel', written over a horizontal line.

M. Holsappel,  
teamleider RUD Drenthe

tk/coll.

Afschrift aan BMD Advies Noord Nederland, t.a.v. de heer J. Venema, Postbus 170,  
9350 AD Leek

## AFSCHRIFT

Aan:  
Stagoed Investment BV  
t.a.v. de heer K. Stad  
Postbus 61  
9400 AB ASSEN



Assen, 10 april 2014

Ons kenmerk 15/RUD/2014002328

Behandeld door de heer K. van der Veen (0592) 754467

Onderwerp: Bodemsanering, locatie: Winkler Prinsstraat 9-13 in Assen, beoordeling  
evaluatieverslag

Geachte heer Stad,

Wij hebben van u op 25 maart 2014 het evaluatieverslag ontvangen van de grondwatersanering op de locatie Winkler Prinsstraat 9-13 in Assen. Hiermee vraagt u ons om instemming met dit tussenevaluatieverslag 1e fase.

Het rapport is opgesteld door BMD Advies, d.d. 12 april 2010. Het betreft de evaluatie van de sanering van het grondwater zoals is beschreven in het saneringsplan waaraan wij op 26 mei 1997 en vervolgens op 10 maart 2008 onze instemming hebben gegeven.

### **Beoordeling evaluatierapport**

De sanering waar dit evaluatierapport betrekking op heeft is uitgevoerd in de zomer van 2009.

De saneringsdoelstelling voor fase 1, zoals beschreven in de beschikking van 10 maart 2008, kenmerk DO/2008 is het terugbrengen van de concentraties in het grondwater binnen de brongebieden tot gemiddeld tenminste beneden de interventiewaarde.

De analyseresultaten van 2009 en de resultaten van een herbemonstering van 1 peilbuis in 2010 zijn verwerkt in het evaluatierapport. Op basis van deze resultaten is geconcludeerd dat de saneringsdoelstelling van fase 1 is gehaald.

Alvorens met fase 2 te kunnen starten dient te zijn ingestemd met het definitieve monitoringsplan (zie fase V van punt 2 in de beschikking van 10 maart 2008). Dit monitoringsplan is tot op heden niet ontvangen. Wij gaan er vanuit dat wij binnen 3 maanden na dagtekening van deze brief van u een monitoringsplan ontvangen.





**Bijlage 2      Resultaten grondwatermonitoring 2014-2022**

deponeren

## Monitoring grondwater Winkler Prinsstraat 9-13 te Assen

Projectnummer: 14-486-001



Opdrachtgever:	Stagoed	
Rapportdatum:	4 februari 2015	
Documentnummer:	14-486-001-MON01	
Status en revisienummer:	definitief	versie 01
Projectleider:	de heer M. Hilbrandie	
Goedkeuring:	datum: 4/2/15	paraaf: 
Vrijgave:	datum: 4/2/15	paraaf: 

## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>1</b>
1.1. Algemeen.....	1
1.2. Aanleiding en doel .....	1
1.3. Kwaliteit.....	1
<b>2. VOORONDERZOEK.....</b>	<b>2</b>
2.1. Algemeen.....	2
2.2. Resultaten vooronderzoek.....	2
<b>3. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK.....</b>	<b>3</b>
3.1. Veldwerkzaamheden .....	3
3.2. Laboratoriumonderzoek.....	3
<b>4. ONDERZOEKSRESULTATEN .....</b>	<b>4</b>
4.1. Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen .....	4
4.2. Analyseresultaten en toetsingskader.....	4
4.3. Bespreking analyseresultaten.....	5
<b>5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....</b>	<b>6</b>
5.1. Conclusies .....	6
5.2. Aanbevelingen .....	6

### Bijlagen

- 1 : Kwaliteitsaspecten van het uitgevoerde onderzoek
- 2 : Boorstaten
- 3 : Analysecertificaten
- 4 : Getoetste analyseresultaten
- 5 : Toelichting toetsingskader ministerie van IL en T

### Tekeningen

- 1 : - Regionale ligging met kadastrale situatie
- 2 : 14-486-001-SIT01 Situatietekening met ligging monsterpunten

## Colofon

### Verantwoording

Projectnummer: 14-486-001

Projectomschrijving: Monitoring grondwater Winkler Prinsstraat 9-13 te Assen

Uitvoeren van boringen en peilbuizen

(protocol 2001): Anton van Erp

Nemen van grondwatermonsters

(protocol 2002): Anton van Erp

### Verklaring functiescheiding

***Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de Brl 2000.***

Naam en handtekening veldwerker (protocol 2001): A. van Erp



Naam en handtekening veldwerker (protocol 2002): Anton Erp



## 1. Inleiding

### 1.1. *Algemeen*

In opdracht van Stagoed heeft MACG een grondwatermonitoring uitgevoerd op de locatie Winkler Prinsstraat 9-13 te Assen. Op de bijgevoegde kadastrale kaart is de regionale ligging van de onderzoekslocatie opgenomen. Op tekening 14-486-001-SIT01 is de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie inclusief de ligging van de monsterpunten weergegeven.

### 1.2. *Aanleiding en doel*

De aanleiding tot uitvoering van de werkzaamheden is de aanwezigheid van een grondwaterverontreiniging met gechloreerde oplosmiddelen op de locatie. Met betrekking tot deze verontreiniging is een saneringsplan opgesteld en ingediend bij het bevoegd gezag. In 2010 is de grondwaterverontreiniging middels een in-situ sanering met waterstofperoxide gesaneerd tot gehalten die gemiddeld onder de interventiewaarde liggen (conform saneringsplan). Het vervolg van de sanering bestaat uit monitoring van het grondwater op de locatie. Hiertoe is door BMD Advies Noord een monitoringsplan opgesteld welke ambtelijk is goedgekeurd.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele kwaliteit van het grondwater op de locatie.

### 1.3. *Kwaliteit*

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

Het kwaliteitssysteem van MACG voldoet aan NEN-EN-ISO 9001:2008. MACG zal de werkzaamheden uitvoeren onder haar eigen procescertificaat monsterneming Besluit Bodemkwaliteit. De BRL SIKB 2000 verplicht ons u attent te maken op het volgende:

1. Het procescertificaat van MACG en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, als deze zelf de Ministeriële aanwijzing heeft voor deze beoordelingsrichtlijn.
2. De te onderzoeken locatie(s) zijn niet in eigendom van MACG dan wel in eigendom van gerelateerde zusterbedrijven.



## 2. Vooronderzoek

### 2.1. *Algemeen*

De onderzoekslocatie betreft Winkler Prinsstraat 9-13 te Assen en is kadastraal bekend als gemeente Assen, sectie U, nummers 232, 256, 257, 261, 332, 333, 334, 336 en 812. De locatie is deels verhard met beton/asfalt en deels braakliggend.

### 2.2. *Resultaten vooronderzoek*

Op de locatie aan de Winkler Prinsstraat 9-13 te Assen is een grondwaterverontreiniging met gechloreerde oplosmiddelen aanwezig.

Met betrekking tot deze verontreiniging is een saneringsplan opgesteld en ingediend bij het bevoegd gezag. In 2010 is de grondwaterverontreiniging middels een in-situ sanering met waterstofperoxide gesaneerd tot gehalten die gemiddeld onder de interventiewaarde liggen (conform saneringsplan). Het vervolg van de sanering bestaat uit monitoring van het grondwater op de locatie. Hiertoe is door BMD Advies Noord een monitoringsplan opgesteld welke ambtelijk is goedgekeurd.

### 3. Uitvoering van het onderzoek

#### 3.1. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 24, 25 november en 5 december 2014 door de heer A.W. van Erp van MACG. Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is door MACG een KLIC-melding uitgevoerd.

Aangezien de afgelopen jaren veel peilbuizen op het terrein zijn verdwenen (door onder andere maaierwerkzaamheden), zijn de volgende peilbuizen herplaatst.

Kenmerk peilbuis	Filterdiepte
Mon-1	ondiep (onderkant filter max. 2,5 m -mv)
Mon-4	diep (onderkant filter max. 7,0 m -mv)
Mon-7	ondiep (onderkant filter max. 2,5 m -mv)
Mon-7	diep (onderkant filter max. 7,0 m -mv)
Mon-8	diep (onderkant filter max. 7,0 m -mv)
Mon-9	diep (onderkant filter max. 7,0 m -mv)
Mon-2A	ondiep (onderkant filter max. 2,5 m -mv)
Mon-5A	ondiep (onderkant filter max. 2,5 m -mv)

De peilbuizen Mon-4 en Mon-7 zijn afgewerkt met een metalen beschermkoker met hangslot. De overige peilbuizen zijn afgewerkt met een straatpot. Na plaatsing van bovenstaande peilbuizen zijn deze zorgvuldig afgepompt. De bestaande monitoringspeilbuizen Mon-2, Mon-3 en Mon-5 zijn gecontroleerd op herbruikbaarheid. De peilbuizen Mon-2 en Mon-5 waren eveneens niet herbruikbaar en zijn opnieuw geplaatst (Mon-2A en Mon-5A). Peilbuis Mon-3 was herbruikbaar voor controle op het grondwater.

Bij de boorwerkzaamheden is de bodem beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Tijdens de terreininspectie binnen het onderzoeksgebied en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal. Deze zijn niet aangetroffen.

De boorlocaties zijn weergegeven op de bijgevoegde situatietekening 14-486-001-SIT01. De boorstaten zijn opgenomen onder bijlage 2.

Op 5 en 12 december 2014 zijn de grondwatermonsters genomen door de heer A.W. van Erp van MACG.

#### 3.2. Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

Kenmerk peilbuis (met filterstelling in m-mv)	Standaardpakket grondwater CKW <sup>1)</sup>
Mon-1 (1,29-2,29)	X
Mon-3 (5,04-6,04)	X
Mon-4 (4,50-5,50)	X
Mon-7 (1,37-2,37)	X
Mon-7 (4,10-5,10)	X
Mon-8 (4,06-5,06)	X
Mon-9 (3,97-4,97)	X
Mon-2A (1,00-2,00)	X
Mon-5A (1,29-2,29)	X

1) Standaardpakket CKW:

Grondwater: dichloormethaan;trichloormethaan;tetrachloormethaan;trichlooretheen;tetrachlooretheen;1,1-dichlooretheen;1,2-dichlooretheen;1,1,1-trichlooretheen;1,1,2-trichlooretheen;cis 1,2-dichlooretheen;trans 1,2-dichlooretheen;1,2-dichlooretheen (som);gechlorideerde koolwaterstoffen (som);vinylchloride

## 4. Onderzoeksresultaten

### 4.1. Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2. Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem vanaf maaiveld tot maximaal 1 m -mv uit matig fijn (zwak humeus) zand bestaat. Vanaf 1 m -mv tot circa 5 m -mv bestaat de bodem uit matig fijn (zwak grindig) zand. Ter plaatse van de boringen M-8 en M-9 is in het bodemtraject van circa 2,0-2,5 m -mv een laagje veen aanwezig. Vanaf 5 m -mv is klei aanwezig.

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk waarnemingen gedaan die kunnen duiden op mogelijke verontreinigingen.

De bovenkant van de peilbuizen is ingemeten ten opzichte van een vast punt en van maaiveld. De grondwaterstanden van de peilbuizen zijn opgemeten ten opzichte van de bovenkant van de peilbuizen

De grondwatergegevens zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Grondwatergegevens

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondsoort	Grondwater				
			Diepte grondwater in m -mv (datum)	Diepte grondwater in m -vp (datum)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (FNU)
Mon-1	(1,29-2,29)	Zand	1,10 (5-12-2014)	1,25 (5-12-2014)	6,8	581	71,3
Mon-3	(5,04-6,04)	Zand	1,07 (5-12-2014)	1,01 (5-12-2014)	5,7	522	16,4
Mon-4	(4,50-5,50)	Zand	0,98 (5-12-2014)	0,96 (5-12-2014)	5,9	327	172
Mon-7	(1,37-2,37)	Zand	1,11 (5-12-2014)	1,22 (5-12-2014)	6,0	126	228
Mon-7	(4,10-5,10)	Zand	1,03 (5-12-2014)	1,22 (5-12-2014)	6,0	126	228
Mon-8	(4,06-5,06)	Zand	1,26 (5-12-2014)	1,27 (5-12-2014)	6,2	377	36,6
Mon-9	(3,97-4,97)	Zand	1,36 (5-12-2014)	1,31 (5-12-2014)	6,9	325	127
Mon-2A	(1,00-2,00)	Zand	0,68 (12-12-2014)	0,69 (12-12-2014)	6,2	589	6,30
Mon-5A	(1,29-2,29)	Zand	0,71 (12-12-2014)	0,58 (12-12-2014)	6,1	331	45,1

De zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. De troebelheid (FNU) is gemiddeld hoog te noemen.

Globaal kan worden gesteld dat de grondwaterstromingsrichting op de locatie noordelijk gericht is, hoewel er geen eenduidige richting is te bepalen. Opgemerkt wordt dat de grondwaterstand van de peilbuizen Mon-2A en Mon-5A niet in de bepaling van de grondwaterstromingsrichting is meegenomen aangezien deze op een latere datum zijn herplaatst.

### 4.2. Analyseresultaten en toetsingskader

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De concentraties die de betreffende streef- en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd: In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij concentraties hoger dan de streef- en lager dan de tussenwaarden (AW+ I/2). De term 'matig verhoogd' wordt gebruikt bij concentraties hoger dan de tussenwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij concentraties hoger dan de interventiewaarden.

De analysecertificaten van het grondwater zijn opgenomen onder bijlage 3. De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 4. Een toelichting op dit toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

#### 4.3. *Bespreking analyseresultaten*

##### **Grondwater**

In onderstaande tabel zijn de peilbuizen Mon-2A, Mon-3, Mon-7 en Mon-8 weergegeven waarvan een overschrijding in het grondwater is aangetroffen.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel

Analyses	Mon-2A	Mon-3	Mon-7	Mon-8
Tetrachlooretheen	>S	>T	>S	>S
1,1 dichloorethaan	-	>S	>S	-
1,1,1 Trichloorethaan	>S	>S	-	>S
1,2 dichloorethenen	-	>S	-	-
Vinylchloride	-	-	>S	>S
1,2 dichloorethaan	-	-	-	>S

>S: groter dan de streefwaarde

>T: groter dan de tussenwaarde

Ter plaatse van peilbuis Mon-3 is het grondwater matig verhoogd met tetrachlooretheen (> tussenwaarde). In de overige onderzochte stoffen uit peilbuis Mon-3 zijn maximaal licht verhoogde concentraties aangetroffen. In de peilbuizen Mon 2A, Mon-7 en Mon-8 zijn tevens licht verhoogd met CKW's (> streefwaarde) aangetroffen.

In de overige bemonsterde peilbuizen zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat voor geen van de onderzochte parameters in de bemonsterde peilbuizen op de locatie een overschrijding van de signaleringswaarde uit het monitoringsplan is overschreden.

## 5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Stagoed heeft MACG een grondwatermonitoring uitgevoerd op de locatie Winkler Prinsstraat 9-13 te Assen. Op de bijgevoegde kadastrale kaart is de regionale ligging van de onderzoekslocatie opgenomen. Op tekening 14-486-001-SIT01 is de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie inclusief de ligging van de monsterpunten weergegeven.

De aanleiding tot uitvoering van de werkzaamheden is de aanwezigheid van een grondwaterverontreiniging met gechloreerde oplosmiddelen op de locatie. Met betrekking tot deze verontreiniging is een saneringsplan opgesteld en ingediend bij het bevoegd gezag. In 2010 is de grondwaterverontreiniging middels een in-situ sanering met waterstofperoxide gesaneerd tot gehalten die gemiddeld onder de interventiewaarde liggen (conform saneringsplan). Het vervolg van de sanering bestaat uit monitoring van het grondwater op de locatie. Hiertoe is door BMD Advies Noord een monitoringsplan opgesteld welke ambtelijk is goedgekeurd.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele kwaliteit van het grondwater op de locatie.

### 5.1. **Conclusies**

Ter plaatse van peilbuis Mon-3 is het grondwater matig verhoogd met tetrachlooretheen (> tussenwaarde). Voor de overige onderzochte stoffen in het grondwater uit peilbuis Mon-3 zijn maximaal licht verhoogde concentraties aangetroffen. In het grondwater uit de peilbuizen Mon-2A, Mon-7 en Mon-8 zijn eveneens licht verhoogd aangetroffen met CKW's (> streefwaarde) aangetroffen.

In het grondwater uit de overige bemonsterde peilbuizen zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat voor geen van de onderzochte parameters in de bemonsterde peilbuizen op de locatie een overschrijding van de signaleringswaarde uit het monitoringsplan is overschreden.

### 5.2. **Aanbevelingen**

Op basis van bovengenoemde conclusies en de inhoud van het monitoringsplan, wordt aanbevolen rond december 2016 de volgende monitoringsronde uit te voeren.

Voornoemde conclusies en aanbevelingen zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

MACG BV  
Groningen, februari 2015

## **BIJLAGEN**

**BIJLAGE 1:**  
**KWALITEITSASPECTEN VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK**

## **Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties**

### **Betrouwbaarheid/garanties**

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel MACG conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat MACG op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door MACG uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen MACG.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is MACG wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor MACG niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

### **Certificatie/accreditatie**

MACG is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). MACG is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat MACG verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd.

### **Toepassing grond en asbest**

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door MACG volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderzochte locatie. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin enig asbest kan bevatten.

Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te worden uitgevoerd. Asbestonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodem/puinlagen (NEN 5707 / NEN 5897). Hoewel MACG conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een asbestonderzoek.

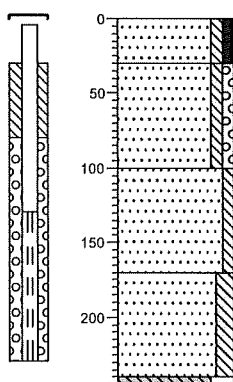
Het vorenstaande betekent dat MACG op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door MACG uitgevoerde asbestonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen MACG.



**BIJLAGE 2**  
**BOORSTATEN**

## Boring: Mon-1

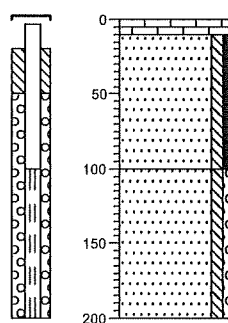
Datum: 25-11-2014  
Boormeester: A.W. van Erp  
Maaiveldhoogte: maaiveld



0	braak
-30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor
-170	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, sporen planten, donker roestbruin, Edelmanboor
-240 -245	Leem, sterk zandig, sporen planten, neutraalgrijs, Edelmanboor

## Boring: Mon-2A

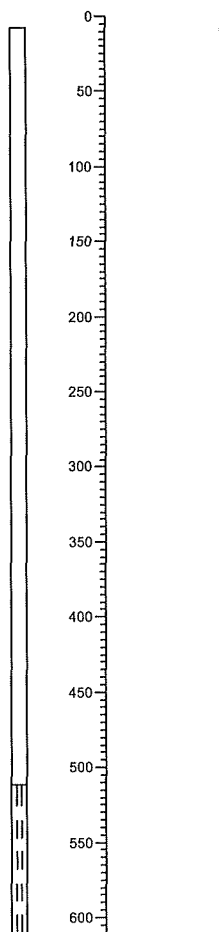
Datum: 05-12-2014  
Boormeester: A.W. van Erp  
Maaiveldhoogte: maaiveld



0	klinker
-10	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, geroerd profiel
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen planten, neutraalbruin, Edelmanboor
-200	

## Boring: Mon-3

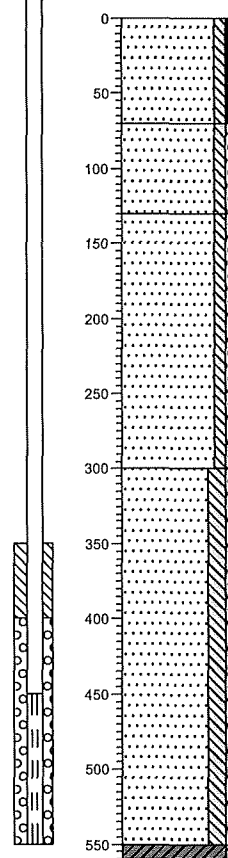
Datum: 05-12-2014  
Boormeester: A.W. van Erp  
Maaiveldhoogte: maaiveld



0 klinker

## Boring: Mon-4

Datum: 24-11-2014  
Boormeester: A.W. van Erp  
Maaiveldhoogte: maaiveld



0 gras  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, grijszwart, Edelmanboor

-70  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor

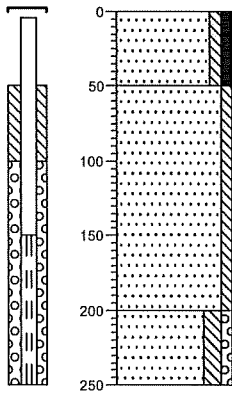
-130  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, laagjes leem, grijsbruin, Edelmanboor

-300  
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Pulsboor

-550  
-560  
Klei, zwak siltig, sporen planten, neutraalbruin, Pulsboor, Potklei

## Boring: Mon-5A

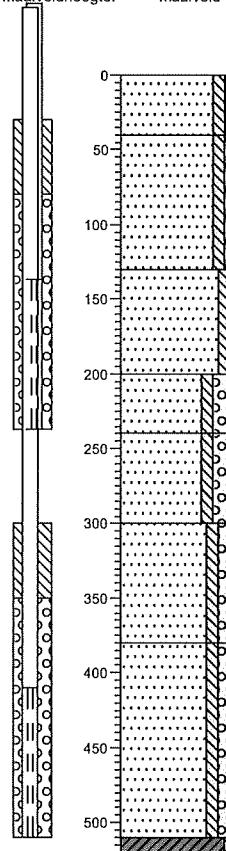
Datum: 05-12-2014  
Boormeester: A.W. van Erp  
Maaiveldhoogte: maaiveld



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, donkerbruin, Edelmanboor
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, roestbruin, Edelmanboor
-200	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, bruin, Edelmanboor
-250	

## Boring: Mon-7

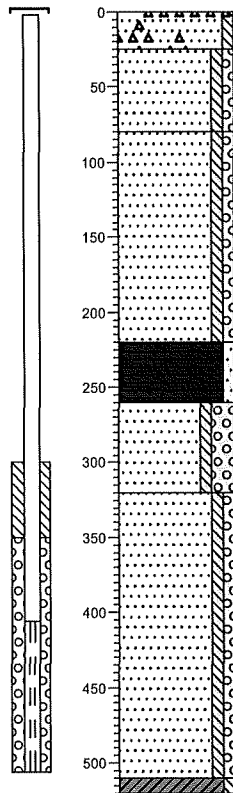
Datum: 24-11-2014  
Boormeester: A.W. van Erp  
Maaiveldhoogte: maaiveld



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
-40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen planten, neutraalbruin, Edelmanboor
-130	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen leem, sporen planten, donker grijsbruin, Edelmanboor
-200	
	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, matig steenhoudend, grijsbruin, Pulsboor
-240	
	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, bruin, Pulsboor
-300	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, lichtgrijs, Pulsboor
-380	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, sporen planten, neutraal grijsbruin, Pulsboor
-510	
-520	
	Klei, zwak siltig, sporen planten, neutraalbruin, Pulsboor, potklei

## Boring: Mon-8

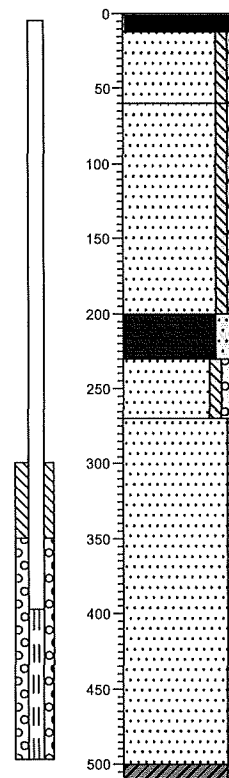
Datum: 24-11-2014  
Boormeester: A.W. van Erp  
Maaiveldhoogte: maaiveld



0	gras
-25	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, sporen wortels, grijszwart, Edelmanboor
-60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor, vulzand
-220	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, roestbruin, Edelmanboor
-260	Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor
-320	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, sterk steenhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
-510	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Pulsboor
-520	Klei, zwak siltig, sporen planten, neutraalbruin, Pulsboor, potklei

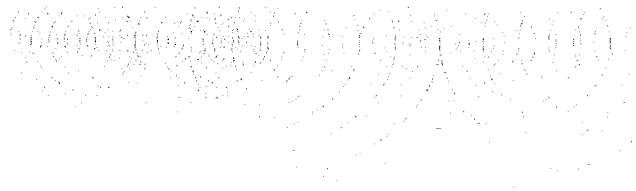
## Boring: Mon-9

Datum: 25-11-2014  
Boormeester: A.W. van Erp  
Maaiveldhoogte: maaiveld



0	stelcon
-12	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor
-60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen planten, neutraalbruin, Edelmanboor
-200	Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
-230	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, sporen stenen, neutraalbruin, Pulsboor
-270	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen planten, licht grijsbruin, Pulsboor
-500	Klei, zwak siltig, sporen planten, neutraalbruin, Pulsboor, potklei

**BIJLAGE 3**  
**ANALYSECERTIFICATEN**



MACG

T.a.v. M. Hilbrandie  
Gotenburgweg 34, 9723 TM  
9700 GB Groningen

**Analysecertificaat**

Datum: 11-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014143440/1
Uw project/verslagnummer	14-486-001
Uw projectnaam	Monitoring Winklerprinsstraat 9-13 te Assen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

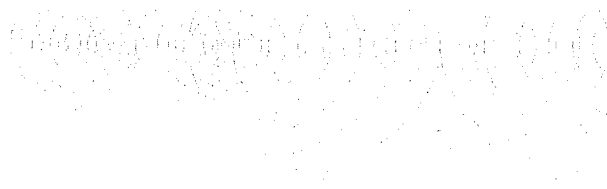
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vloamse Gewest (OVAM) en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14-486-001	Certificaatnummer/Versie	2014143440/1
Uw projectnaam	Monitoring Winklerprinsstraat 9-13 te Ass	Startdatum	05-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-12-2014/14:25
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A.W. van Erp	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.61	<0.20	<0.20	0.40
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	27	<0.10	<0.10	0.89
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	420	0.88	<0.20	140
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	70	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.28	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	510	<1.6	<1.6	140
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.17
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.35	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Mon-1 (129-229)	05-Dec-2014	8387303
2	Mon-3 (504-604)	05-Dec-2014	8387304
3	Mon-4 (450-550)	05-Dec-2014	8387305
4	Mon-7 (137-237)	05-Dec-2014	8387306
5	Mon-7 (410-510)	05-Dec-2014	8387307

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

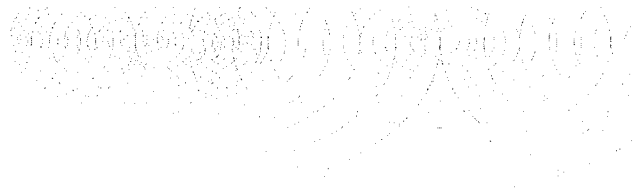
Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 439  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail: info-env@eurofins.nl  
Site: www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).







## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14-486-001	Certificaatnummer/Versie	2014143440/1
Uw projectnaam	Monitoring Winklerprinsstraat 9-13 te Ass	Startdatum	05-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-12-2014/14:25
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A.W. van Erp	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	0.57	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	2.8	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	370	4.8
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	4.4	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.30	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	380	4.8
S Vinylchloride	µg/L	0.34	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.37	0.14 <sup>1)</sup>

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	Mon-8 (406-506)	05-Dec-2014	8387308
7	Mon-9 (397-497)	05-Dec-2014	8387309

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.



TESTEN  
RvA L010

JV


**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014143440/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8387303	Mon-1	1	129	229	0680073174	Mon-1 (129-229)
8387303	Mon-1	2	129	229	0670112425	
8387304	Mon-3	1	504	604	0680073165	Mon-3 (504-604)
8387304	Mon-3	2	504	604	0670112417	
8387305	Mon-4	1	450	550	0680073164	Mon-4 (450-550)
8387305	Mon-4	2	450	550	0670112427	
8387306	Mon-7	1	137	237	0680073173	Mon-7 (137-237)
8387306	Mon-7	2	137	237	0670112395	
8387307	Mon-7	1	410	510	0680073186	Mon-7 (410-510)
8387307	Mon-7	2	410	510	0670112380	
8387308	Mon-8	1	406	506	0680073181	Mon-8 (406-506)
8387308	Mon-8	2	406	506	0670112404	
8387309	Mon-9	1	397	497	0680073163	Mon-9 (397-497)
8387309	Mon-9	2	397	497	0670112414	

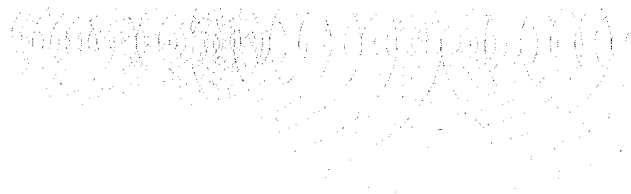
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014143440/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

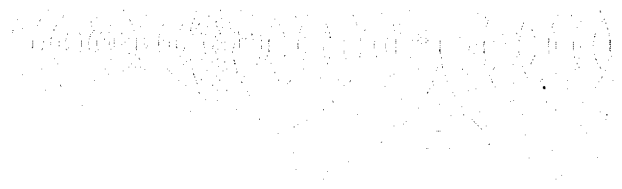
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL      Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brussels Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014143440/1**

Pagina 1/1

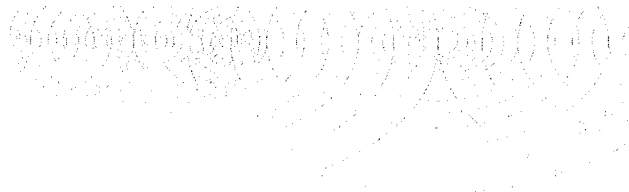
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiCEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPARL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



MACG  
T.a.v. M. Hilbrandie  
Postbus 5068  
9700 GB Groningen

## Analysecertificaat

Datum: 19-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014146587/1
Uw project/verslagnummer	14-486-001
Uw projectnaam	Monitoring Winklerprinsstraat 9-13 te Assen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9243 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.383.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14-486-001	Certificaatnummer/Versie	2014146587/1
Uw projectnaam	Monitoring Winklerprinsstraat 9-13 te Ass	Startdatum	12-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-12-2014/17:26
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A.W. van Erp	Pagina	1/1
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	0.71	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	0.83	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	3.9	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	5.5	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Mon-2A (100-200)	12-Dec-2014	8397551
2	Mon-5A (146-246)	12-Dec-2014	8397552

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8143.14.883.801  
KvK No. 09088693  
IBAN: NL71BNP00227924525  
BIC: BNPANL2A

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

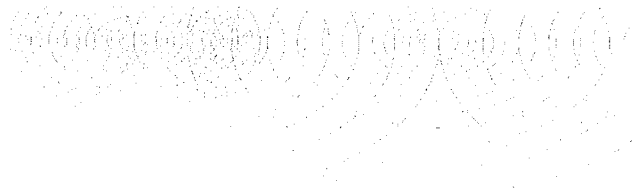
Akkoord  
Pr.coörd.

JV



TESTEN  
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014146587/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8397551	Mon-2A	1	100	200	0680073197	Mon-2A (100-200)
8397551	Mon-2A	2	100	200	0670112409	
8397552	Mon-5A	1	146	246	0680073195	Mon-5A (146-246)
8397552	Mon-5A	2	146	246	0670112338	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW no. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 39088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014146587/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

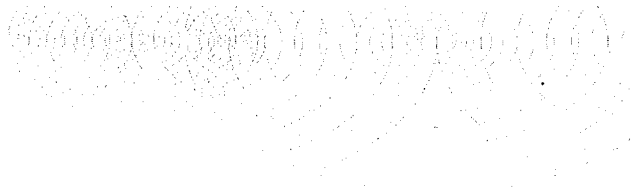
Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).




**Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014146587/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiCEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 61 00  
Fax +31 (0)34 242 61 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPARL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**BIJLAGE 4**  
**GETOETSTE ANALYSERESULTATEN**

Toetsing: BoToVa T13 Wb3 (actueel) grondwater

Uw projectnummer 14-486-001  
Projectnaam Monitoring Winklerprinsstraat 9-13 te Assen  
Ordernummer 05-12-2014  
Datum monstersname A.W. van Erp  
Analysenemer 2014143440  
Certificaatnummer 05-12-2014  
Startdatum 11-12-2014  
Rapportagedatum

Analyse	Eenhed	Mon-1	GSSD	Oordeel	Mon-3	GSSD	Oordeel	Mon-4	GSSD	Oordeel	Mon-7 eindiep	GSSD	Oordeel	Mon-7 diep	GSSD	Oordeel	Mon-8	GSSD	Oordeel	Mon-9	GSSD	Oordeel
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>																						
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	2,7	2,7	**	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,89	0,89	*	0,57	0,57	*	<0,10	0,07	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	4,20	4,20	*	0,88	0,88	-	<0,10	0,07	-	1,40	1,40	*	3,70	3,70	*	4,8	4,8	*
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	70	70	*	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	4,4	4,4	*	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,28	0,28	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
CKV (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	510	510	*	<1,6	1,12	-	<1,6	1,12	-	1,40	1,40	*	3,80	3,80	*	4,8	4,8	*
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,17	0,17	*	0,34	0,34	*	<0,10	0,07	-
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,35	0,35	*	0,14	0,14	-	0,14	0,14	-	0,14	0,14	-	0,37	0,37	*	0,14	0,14	-

Legenda			
Nr.	Monster	Analyse-nr	Eindoordeel
1	Mon-1 (125-229)	8387303	Voldoet aan Streefwaarde
2	Mon-3 (504-604)	8387304	Overschrijding Streefwaarde
3	Mon-4 (450-550)	8387305	Voldoet aan Streefwaarde
4	Mon-7 (137-237)	8387306	Voldoet aan Streefwaarde
5	Mon-7 (410-510)	8387307	Overschrijding Streefwaarde
6	Mon-8 (405-506)	8387308	Overschrijding Streefwaarde
7	Mon-9 (397-497)	8387309	Voldoet aan Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde  
-  
groter dan streefwaarde  
\*\*  
groter dan tussenwaarde  
\*\*\*  
GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bsk/instrumenten/botova/>  
Eurofins Analytica B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [paal.heldest@eurofins.com](mailto:paal.heldest@eurofins.com)

**BIJLAGE 5**  
**TOELICHTING TOETSINGSKADER MINISTERIE VAN IL EN T**

## Bijlage 5 Toelichting toetsingskader IL en T.

De aangetroffen gehalten/concentraties van de geanalyseerde stoffen in grond- en grondwater dienen getoetst te worden aan de achtergronden en interventiewaarden voor grond alsmede aan de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd: In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrondwaarden en lager dan de tussenwaarden (AW+ I/2). De term 'matig verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden.

Deze toetsingswaarden zijn opgesteld door het Ministerie van IL en T. De bovengenoemde waarden zijn gebaseerd op humane en ecotoxicologische effecten van de bodemverontreiniging.

De achtergrondwaarden en interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk van de gehalten aan organische stof en lutum in de bodem.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage

Voor organische stoffen geldt dat de achtergrond- en interventiewaarden alleen afhankelijk van het organische stof gehalte. Indien de het gehalte aan lutum en organische stof bekend zijn kunnen de achtergrond - en interventiewaarden worden omgerekend.

Vijf waarden zijn van belang om de analyseresultaten te interpreteren, te weten;

- **aw = achtergrondwaarde voor grond**; geeft de uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de grond aan.
- **s = voor grondwater**; geeft de uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.
- **t = tussenwaarde**; het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden. De tussenwaarde is het criteria waarboven een nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht;
- **i = interventiewaarde**; geeft het concentratie niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan , waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt voor de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier;
- **in = indicatief niveau**; is te vergelijken met de interventiewaarde, echter voor de betreffende stof zijn geen meet- en analysevoorschriften voorhanden en/of de ecotoxicologische onderbouwing is onvoldoende betrouwbaar.

### **Classificatie verontreiniging van grond/sediment en/of grondwater:**

- **niet verontreinigd:** bij een gehalte lager dan of gelijk aan de achtergrond of streefwaarde (aw / s);
- **licht verontreinigd:** bij een gehalte die de achtergrond of streefwaarde (s) overschrijdt en die lager of gelijk is aan de tussenwaarde (t);
- **matig verontreinigd:** bij een gehalte die de tussenwaarde (t) overschrijdt en die lager of gelijk is aan de interventiewaarde (i);
- **sterk verontreinigd:** bij een gehalte die hoger is dan de interventiewaarde (i).

Indien de gemiddelde concentratie hoger is dan de interventiewaarde is er sprake van ernstige verontreiniging wanneer er minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater is verontreinigd.

Een eventuele sanering is afhankelijk van o.a. de omvang van de sterke verontreiniging in grond en/of grondwater.

### **Barium**

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is..

## Tekeningen



Deze kaart is noordgericht.

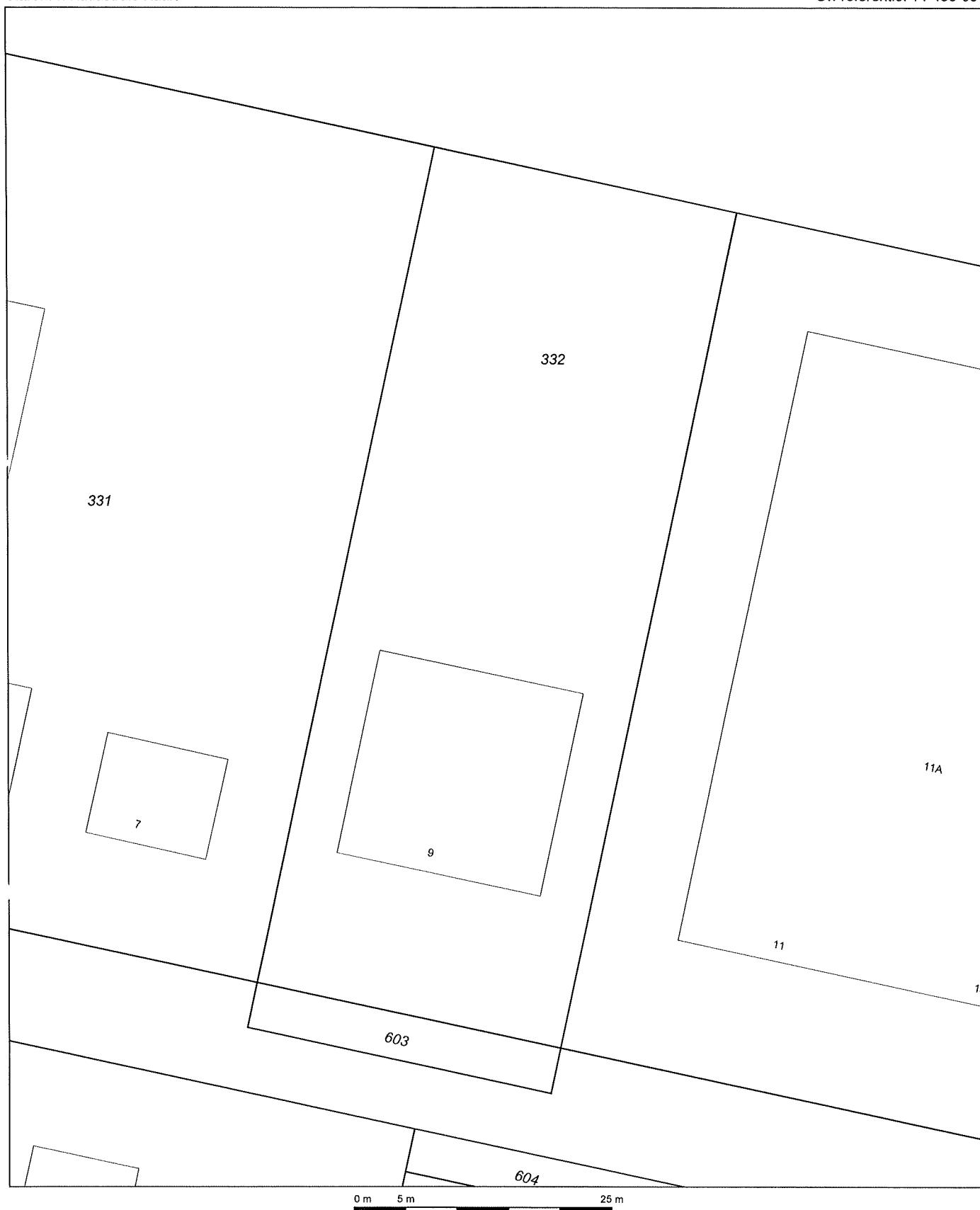
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ASSEN U 332  
Winkler Prinsstraat 9, 9403 AZ ASSEN  
CC-BY Kadaster.



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





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 15 december 2014  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

ASSEN

U

332



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.

Uw referentie: 14-486-001

Uittreksel Kadastrale Kaart

Mahatma Gandhirotonde

20

551

57

22

1123

55

232

256

257

261

334

336

333

332

331

0 m 10 m 50 m

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente  
Sectie  
Perceel

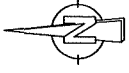
ASSEN  
U  
232



- 12345  
25
- Deze kaart is noordgericht
  - Perceelnummer
  - Huisnummer
  - Vastgestelde kadastrale grens
  - Voorlopige kadastrale grens
  - Administratieve kadastrale grens
  - Bebouwing
  - Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 15 december 2014  
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.



# LEGENDA


- bestaande situatie
- 45 huishnummer
- - - kadastrale grens
- ⊗ 1 monitoringspeilbuis ondiep
- ⊙ 1 monitoringspeilbuis diep

0 25 meter

Maten in meters, tenzij anders aangegeven.  
Hoogten in meters, t.o.v. NAP.

0	09/01/2015	Eerste uitgave			
wijz.	datum	omschrijving	MDI	EBO	MHI
			geek.	gecont.	2e gecont.
Project: Monitoring Winklerprinsstraat 9-13 te Assen			afdeling	milieu	
Onderdeel: Situatietekening met ligging monsterpunten			formaat	A3	
Opdrachtgever: StaGoed Investment BV			schaal	1:500	
			blad 1	van 1	
			projectnummer	14-486-001	
			tekeningsnummer	14-486-001-SIT01	
			DEFINITIEF		

Projectmanagement  
Subsidiarities  
Milieudatavies  
Asbestadvies  
Infra ontwerp  
Bouwenmanagement  
Detailering

**MACG**  
Management & Advies Collectief Groningen

Golenburgweg 34  
9723 TM Groningen  
Tel: 050-5798750  
Fax: 050-5798755  
E-mail: info@macg.nl

11A

15

7

# **Monitoring grondwater Winkler Prinsstraat 9-13 te Assen**

Projectnummer: 17-486-001



# Monitoring grondwater

## Winkler Prinsstraat 9-13 te Assen

Projectnummer: 17-486-001



Opdrachtgever: Stagoed Investment bv

Rapportdatum: 30 mei 2017

Documentnummer: 17-486-001-MON01

Status en revisienummer: definitief versie: 01

Projectleider: de heer M. Hilbrandie

Goedkeuring: datum: 30-5-17

paraaf: 

Vrijgave: datum: 30-5-17

paraaf: 

## Colofon

### Verantwoording

Projectnummer: 17-486-001

Projectomschrijving: Monitoring grondwater Winkler Prinsstraat 9-13 te Assen

Nemen van grondwatermonsters

(protocol 2002): de heer A.W. van Erp

### Verklaring functiescheiding

***Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.***

Naam en handtekening veldwerker (protocol 2002):



## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>4</b>
1.1. Algemeen .....	4
1.2. Aanleiding en doel.....	4
1.3. Kwaliteit .....	4
<b>2. VOORONDERZOEK.....</b>	<b>5</b>
2.1. Algemeen .....	5
2.2. Resultaten vooronderzoek .....	5
<b>3. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK .....</b>	<b>6</b>
3.1. Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek .....	6
<b>4. ONDERZOEKSRESULTATEN .....</b>	<b>7</b>
4.1. Veldwaarnemingen .....	7
4.2. Analyseresultaten en toetsingskader .....	8
4.3. Bespreking analyseresultaten .....	8
<b>5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....</b>	<b>10</b>
5.1. Conclusies.....	10
5.2. Aanbevelingen .....	10

### Bijlagen

- 1 : Kwaliteitsaspecten van het uitgevoerde onderzoek
- 2 : Analysecertificaten
- 3 : Getoetste analyseresultaten
- 4 : Toelichting toetsingskader ministerie van Infrastructuur en Milieu

### Tekeningen

- 1 : - Regionale ligging met kadastrale situatie
- 2 : 17-486-001-SIT01 Situatietekening met ligging monsterpunten

## **1. Inleiding**

### **1.1. Algemeen**

In opdracht van Stagoed Investment bv heeft MACG een grondwatermonitoring uitgevoerd op de locatie Winkler Prinsstraat 9-13 te Assen. Op de bijgevoegde kadastrale kaart is de regionale ligging van de onderzoekslocatie opgenomen. Op tekening 17-486-001-SIT01 is de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie inclusief de ligging van de monsterpunten weergegeven.

### **1.2. Aanleiding en doel**

De aanleiding tot uitvoering van de werkzaamheden is de aanwezigheid van een grondwaterverontreiniging met gechloreerde oplosmiddelen op de locatie. Met betrekking tot deze verontreiniging is een saneringsplan opgesteld en ingediend bij het bevoegd gezag. In 2010 is de grondwaterverontreiniging middels een in-situ sanering met waterstofperoxide gesaneerd tot gehalten die gemiddeld onder de interventiewaarde liggen (conform saneringsplan). Het vervolg van de sanering bestaat uit monitoring van het grondwater op de locatie. Hiertoe is door BMD Advies Noord een monitoringsplan opgesteld welke ambtelijk is goedgekeurd.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele kwaliteit van het grondwater op de locatie.

### **1.3. Kwaliteit**

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

Het kwaliteitssysteem van MACG voldoet aan NEN-EN-ISO 9001:2015. MACG zal de werkzaamheden uitvoeren onder haar eigen procescertificaat monsterneming Besluit Bodemkwaliteit (certificaat EC-SIK-20310). De BRL SIKB 2000 verplicht ons u attent te maken op het volgende:

1. Het procescertificaat van MACG en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, als deze zelf de Ministeriële aanwijzing heeft voor deze beoordelingsrichtlijn.
2. De te onderzoeken locatie(s) zijn niet in eigendom van MACG dan wel in eigendom van gerelateerde zusterbedrijven.

De analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de NEN-EN-ISO 17025:2005 en de AS3000 'Laboratoriumanalyses voor milieu hygiënisch bodemonderzoek'. De analyses zijn verricht conform de AS3000.

Met betrekking tot veiligheid is MACG in het bezit van het VCA\*-certificaat.



## **2. Vooronderzoek**

### **2.1. Algemeen**

De onderzoekslocatie betreft Winkler Prinsstraat 9-13 te Assen en is kadastraal bekend als gemeente Assen, sectie U, nummers 232, 256, 257, 261, 332, 333, 334, 336 en 812. De locatie is deels verhard met beton/asfalt en deels braakliggend.

### **2.2. Resultaten vooronderzoek**

Op de locatie aan de Winkler Prinsstraat 9-13 te Assen is een grondwaterverontreiniging met gechloreerde oplosmiddelen aanwezig.

Met betrekking tot deze verontreiniging is een saneringsplan opgesteld en ingediend bij het bevoegd gezag. In 2010 is de grondwaterverontreiniging middels een in-situ sanering met waterstofperoxide gesaneerd tot gehalten die gemiddeld onder de interventiewaarde liggen (conform saneringsplan). Het vervolg van de sanering bestaat uit monitoring van het grondwater op de locatie. Hiertoe is door BMD Advies Noord een monitoringsplan opgesteld welke ambtelijk is goedgekeurd.

### 3. Uitvoering van het onderzoek

#### 3.1. Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de bemonsterende peilbuizen en de uitgevoerde analyses.

Tabel 1: te bemonsteren peilbuizen en uitgevoerde analyses

Kenmerk peilbuis (met filterstelling in m -mv)	Standaardpakket grondwater CKW <sup>1)</sup>
Mon-1 (1,29 - 2,29)	X
Mon-2A (1,00 - 2,00)	X
Mon-3 (5,04 - 6,04)	X
Mon-4 (4,50 - 5,50)	X
Mon-5A (1,29 - 2,29)	X
Mon-7.1 (1,37 - 2,37)	X
Mon-7.2 (4,10 - 5,10)	X
Mon-8 (4,06 - 5,06)	X
Mon-9 (3,97 - 4,97)	X

<sup>1)</sup> Standaardpakket CKW:  
dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, trans 1,2-dichlooretheen, 1,2-dichlooretheen (som), gechlloreerde koolwaterstoffen (som), vinylchloride

In verband met een vastgeroest slot is peilbuis Mon-4 bemonsterd op 15 mei 2017. De overige peilbuizen zijn bemonsterd op 3 mei 2017. De monsternemingen zijn uitgevoerd door de heer A.W. van Erp.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand in de betreffende peilbuizen gemeten ten opzichte van de bovenkant van de peilbuis. Na de meting van de grondwaterstand zijn de peilbuizen grondig afgepompt en is van het grondwater de zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (FNU) gemeten.

#### 4. Onderzoeksresultaten

##### 4.1. Veldwaarnemingen

In het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op mogelijke verontreinigingen.

De grondwatergegevens zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: grondwatergegevens

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondsoort	Grondwater				
			Diepte grondwater in m -mv (datum)	Diepte grondwater in m -vp (datum)	pH (-)	EC ( $\mu$ S/cm)	Troebelheid (FNU)
Mon-1	(1,29-2,29)	Zand	1,10 (3-5-2017)	1,25 (3-5-2017)	7,0	527	16,6
Mon-2A	(1,00-2,00)	Zand	0,90 (3-5-2017)	0,91 (3-5-2017)	5,8	572	8,1
Mon-3	(5,04-6,04)	Zand	0,88 (3-5-2017)	0,86 (3-5-2017)	5,9	392	134
Mon-4	(4,50-5,50)	Zand	0,87 (15-5-2017)	0,85 (15-5-2017)	5,9	331	160
Mon-5A	(1,29-2,29)	Zand	0,94 (3-5-2017)	0,81 (3-5-2017)	5,9	392	134
Mon-7.1	(1,37-2,37)	Zand	1,13 (3-5-2017)	1,24 (3-5-2017)	5,7	275	72,9
Mon-7.2	(4,10-5,10)	Zand	1,11 (3-5-2017)	1,30 (3-5-2017)	6,0	385	23,1
Mon-8	(4,06-5,06)	Zand	1,17 (3-5-2017)	1,18 (3-5-2017)	6,0	263	17,2
Mon-9	(3,97-4,97)	Zand	1,17(3-5-2017)	1,12 (3-5-2017)	6,2	1654	9,6

De zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC), behalve van peilbuis Mon-9, zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. Het elektrisch geleidingsvermogen van peilbuis Mon-9 is relatief hoog.

In de NEN 5744 wordt een (maximale) troebelheid van 10 FNU genoemd. Deze is slechts indicatief. Als troebelheid hoger dan 10 FNU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits elektrische de geleidbaarheid gestabiliseerd is). Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt conform bijlage C van NEN 5744. Zolang er geen overschrijdingen zijn van de analyseresultaten ten opzichte van de streef- en interventiewaardentabel is een troebelheid hoger dan 10 FNU geen probleem. Dit betekent echter ook dat wanneer er wél sprake is van overschrijdingen en de troebelheid hoger was dan 10 FNU, er aanleiding kan zijn voor een herbemonstering. Tijdens het uitgevoerde verkennend onderzoek is ter plaatse van diverse peilbuizen een FNU hoger dan 10 gemeten. Ter plaatse van geen van deze peilbuizen is echter een overschrijding van de interventiewaarde gemeten en was de pH en EC stabiel. De verhoogde troebelheid zoals deze is aangetoond ter plaatse van diverse peilbuizen geeft dan ook geen aanleiding tot het herbemonsteren van het grondwater ter plaatse.

Globaal kan worden gesteld dat de grondwaterstromingsrichting op de locatie noordwestelijk gericht is, hoewel er geen eenduidige richting is te bepalen. Opgemerkt wordt dat de grondwaterstand van de peilbuis Mon-4 niet in de bepaling van de grondwaterstromingsrichting is meegenomen aangezien deze op een latere datum is bemonsterd.

#### 4.2. Analyseresultaten en toetsingskader

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De concentraties die de betreffende streef- en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd: In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de streef- /achtergrondwaarden en lager dan de tussenwaarden (AW+ I/2). De term 'matig verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden.

De analysecertificaten zijn opgenomen onder bijlage 2. De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond-, en grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 3. Een toelichting op dit toetsingskader is opgenomen in bijlage 4.

#### 4.3. Bespreking analyseresultaten

##### Grondwater

In onderstaande tabellen zijn de van zowel 2014 als 2017 de peilbuizen Mon-2A, Mon-3, Mon-4, Mon-7.2, Mon-8 en Mon-9 weergegeven waarvan in één of beide jaren een overschrijding in het grondwater is aangetroffen.

Tabel 3: overschrijdingstabel 2014

Analyses	Mon-2A (1,0 - 2,0)	Mon-3 (5,04 - 6,04)	Mon-4 (4,5 - 5,5)	Mon-7.2 (4,1 - 5,1)	Mon-8 (4,06 - 5,06)	Mon-9 (3,97 - 4,97)
Tetrachlooretheen	>S	>T	-	>S	>S	-
1,1-dichloorethaan	-	>S	-	>S	-	-
1,1,1-Trichloorethaan	>S	>S	-	-	>S	-
1,2-dichloorethenen (som)	-	>S	-	-	-	-
Vinylchloride	-	-	-	>S	>S	-
1,2-dichloorethaan	-	-	-	-	>S	-
1,1-dichlooretheen	-	-	-	-	-	-

Tabel 4: overschrijdingstabel 2017

Analyses	Mon-2A (1,0 - 2,0)	Mon-3 (5,04 - 6,04)	Mon-4 (4,5 - 5,5)	Mon-7.2 (4,1 - 5,1)	Mon-8 (4,06 - 5,06)	Mon-9 (3,97 - 4,97)
Tetrachlooretheen	-	>S	-	>S	>S	>S
1,1-dichloorethaan	-	>S	-	>S	>S	>S
1,1,1-Trichloorethaan	-	>S	-	-	>S	-
1,2-dichloorethenen (som)	>S	>S	-	-	>S	-
Vinylchloride	-	-	-	>S	-	-
1,2-dichloorethaan	-	-	-	-	-	-
1,1-dichlooretheen	>S	>S	>S	>T	>T	>S

>S: groter dan de streefwaarde

>T: groter dan de tussenwaarde

In de overige bemonsterde peilbuizen zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat voor 1,1-dichlooretheen in het grondwater uit peilbuis Mon-8 (buiten brongebied) een overschrijding van de signaleringswaarde uit het monitoringsplan is overschreden.

Ondanks licht tot matige verhogingen met diverse parameters in het grondwater uit de overige peilbuizen zijn hier geen overschrijdingen van de signaleringswaarde uit het monitoringsplan aanwezig.

## **5. Conclusies en aanbevelingen**

In opdracht van Stagoed Investment bv heeft MACG een grondwatermonitoring uitgevoerd op de locatie Winkler Prinsstraat 9-13 te Assen. Op de bijgevoegde kadastrale kaart is de regionale ligging van de onderzoekslocatie opgenomen. Op tekening 17-486-001-SIT01 is de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie inclusief de ligging van de monsterpunten weergegeven.

De aanleiding tot uitvoering van de werkzaamheden is de aanwezigheid van een grondwaterverontreiniging met gechloreerde oplosmiddelen op de locatie. Met betrekking tot deze verontreiniging is een saneringsplan opgesteld en ingediend bij het bevoegd gezag. In 2010 is de grondwaterverontreiniging middels een in-situ sanering met waterstofperoxide gesaneerd tot gehalten die gemiddeld onder de interventiewaarde liggen (conform saneringsplan). Het vervolg van de sanering bestaat uit monitoring van het grondwater op de locatie. Hiertoe is door BMD Advies Noord een monitoringsplan opgesteld welke ambtelijk is goedgekeurd.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele kwaliteit van het grondwater op de locatie.

### **5.1. Conclusies**

Uit de analyseresultaten blijkt dat voor 1,1-dichlooretheen in het grondwater uit peilbuis Mon-8 een overschrijding van de signaleringswaarde uit het monitoringsplan is overschreden. In het grondwater uit de overige bemonsterde peilbuizen is de signaleringswaarde niet overschreden.

### **5.2. Aanbevelingen**

Aanbevolen wordt conform het monitoringsplan peilbuis Mon-8 vóór 3 mei 2018 nogmaals te bemonsteren en het grondwater te analyseren op het betreffende analysepakket.

MACG  
Groningen, mei 2017.

**BIJLAGEN**

**BIJLAGE 1:**  
**KWALITEITSASPECTEN VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK**



## **Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties**

### **Betrouwbaarheid/garanties**

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel MAGC, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat MAGC op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door MAGC uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen MAGC.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is MAGC wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor MAGC niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

### **Certificatie/accreditatie**

MACG is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beeoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). MACG is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat MACG verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd.

**BIJLAGE 2**  
**ANALYSECERTIFICATEN**



## Analysrapport

MACG Advies B.V.  
M. Hilbrandie  
Gotenburgweg 34  
9723 TM GRONINGEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Winkler prinsstraat 9-13  
Uw projectnummer : 17-486-001  
ALcontrol rapportnummer : 12530091, versienummer: 1

Rotterdam, 11-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17-486-001. 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.

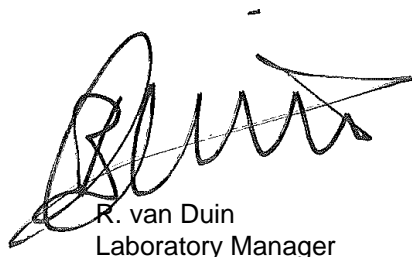
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



MACG Advies B.V

M. Hilbrandie

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Winkler prinsstraat 9-13  
 Projectnummer 17-486-001  
 Rapportnummer 12530091 - 1

Orderdatum 04-05-2017  
 Startdatum 04-05-2017  
 Rapportagedatum 11-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	MON-1-1-1 MON-1
002	Grondwater (AS3000)	MON-2A-1-1 MON-2A
003	Grondwater (AS3000)	MON-3-1-1 MON-3
004	Grondwater (AS3000)	MON-5A-1-1 MON-5A
005	Grondwater (AS3000)	MON-7.1-1-1 MON-7.1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	1.3	340	<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	0.19	0.53	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	0.33	0.47	<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>	0.4 <sup>1)</sup>	0.54 <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	15	<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	21	<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	1.9	<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

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

Paraaf :



MACG Advies B.V  
M. Hilbrandie

## Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Winkler prinsstraat 9-13  
Projectnummer 17-486-001  
Rapportnummer 12530091 - 1

Orderdatum 04-05-2017  
Startdatum 04-05-2017  
Rapportagedatum 11-05-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



MACG Advies B.V

M. Hilbrandie

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Winkler prinsstraat 9-13  
 Projectnummer 17-486-001  
 Rapportnummer 12530091 - 1

Orderdatum 04-05-2017  
 Startdatum 04-05-2017  
 Rapportagedatum 11-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grondwater (AS3000)	MON-7.2-1-1 MON-7.2				
007	Grondwater (AS3000)	MON-8-1-1 MON-8				
008	Grondwater (AS3000)	MON-9-1-1 MON-9				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	190	230	11
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	9.9	8.1	1.0
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	0.75	<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	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.82 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<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>
tetrachlooretheen	µg/l	S	1.6	2.3	0.18
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	1.2	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	0.70	0.95	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	0.23	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



MACG Advies B.V  
M. Hilbrandie

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Winkler prinsstraat 9-13  
Projectnummer 17-486-001  
Rapportnummer 12530091 - 1

Orderdatum 04-05-2017  
Startdatum 04-05-2017  
Rapportagedatum 11-05-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
- 

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



MACG Advies B.V  
M. Hilbrandie

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Winkler prinsstraat 9-13  
Projectnummer 17-486-001  
Rapportnummer 12530091 - 1

Orderdatum 04-05-2017  
Startdatum 04-05-2017  
Rapportagedatum 11-05-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8978761	04-05-2017	03-05-2017	ALC236
001	G8978760	04-05-2017	03-05-2017	ALC236
002	G8978765	04-05-2017	03-05-2017	ALC236
002	G8978764	04-05-2017	03-05-2017	ALC236
003	G8978763	04-05-2017	03-05-2017	ALC236
003	G8978757	04-05-2017	03-05-2017	ALC236
004	G8978758	04-05-2017	03-05-2017	ALC236
004	G8978759	04-05-2017	03-05-2017	ALC236
005	G8978748	04-05-2017	03-05-2017	ALC236
005	G8978749	04-05-2017	03-05-2017	ALC236
006	G8978750	04-05-2017	03-05-2017	ALC236
006	G8978747	04-05-2017	03-05-2017	ALC236
007	G8978755	04-05-2017	03-05-2017	ALC236
007	G8978754	04-05-2017	03-05-2017	ALC236
008	G8978762	04-05-2017	03-05-2017	ALC236
008	G8978756	04-05-2017	03-05-2017	ALC236

Paraaf :





## Analysrapport

MACG Advies B.V.  
M. Hilbrandie  
Gotenburgweg 34  
9723 TM GRONINGEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Winkler prinsstraat 9-13  
Uw projectnummer : 17-486-001  
ALcontrol rapportnummer : 12537879, versienummer: 1

Rotterdam, 22-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17-486-001. 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.

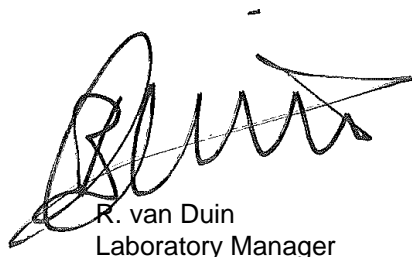
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



MACG Advies B.V.  
M. Hilbrandie

## Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Winkler prinsstraat 9-13  
Projectnummer 17-486-001  
Rapportnummer 12537879 - 1

Orderdatum 16-05-2017  
Startdatum 16-05-2017  
Rapportagedatum 22-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	MON-4-1-1 MON-4

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

### GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	0.72
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	0.15
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 :



MACG Advies B.V  
M. Hilbrandie

## Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Winkler prinsstraat 9-13  
Projectnummer 17-486-001  
Rapportnummer 12537879 - 1

Orderdatum 16-05-2017  
Startdatum 16-05-2017  
Rapportagedatum 22-05-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



MACG Advies B.V  
M. Hilbrandie

## Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Winkler prinsstraat 9-13  
Projectnummer 17-486-001  
Rapportnummer 12537879 - 1

Orderdatum 16-05-2017  
Startdatum 16-05-2017  
Rapportagedatum 22-05-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8978746	16-05-2017	15-05-2017	ALC236
001	G8977814	16-05-2017	15-05-2017	ALC236

Paraaf :

**BIJLAGE 3**  
**GETOETSTE ANALYSERESULTATEN**

Projectnaam Winkler prinsstraat 9-13  
Projectcode 17-486-001

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

Monstercode Bodemtype	MON-1-1-1 1	MON-2A-1-1 1	MON-3-1-1 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,1-dichloorethaan	<0,2	1,3	340 *	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	0,19 *	0,53 *	0,01	5,0	10	0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,4 *	0,54 *	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	15 *	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	21 *	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	<0,2	1,9	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2			630	0,20

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12530091-001 MON-1-1-1 MON-1  
<sup>2</sup> 12530091-002 MON-2A-1-1 MON-2A  
<sup>3</sup> 12530091-003 MON-3-1-1 MON-3

Projectnaam Winkler prinsstraat 9-13  
Projectcode 17-486-001

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

Monstercode Bodemtype	MON-5A-1-1 1	MON-7.1-1-1 1	MON-7.2-1-1 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	190 *	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	9,9 **	0,01	5,0	10	0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	1,6 *	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	<0,2	0,70	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	0,23 *	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2			630	0,20

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12530091-004 MON-5A-1-1 MON-5A  
<sup>2</sup> 12530091-005 MON-7.1-1-1 MON-7.1  
<sup>3</sup> 12530091-006 MON-7.2-1-1 MON-7.2

<sup>b</sup> gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam Winkler prinsstraat 9-13  
Projectcode 17-486-001

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

Monstercode	MON-8-1-1	MON-9-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Bodentype	1	1				
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
1,1-dichloorethaan	230 *	11 *	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	8,1 **	1,0 *	0,01	5,0	10	0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,82 *	0,14 <sup>a</sup>	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	2,3 *	0,18 *	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	1,2 *	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	0,95	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2			630	0,20

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12530091-007 MON-8-1-1 MON-8  
<sup>2</sup> 12530091-008 MON-9-1-1 MON-9

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

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

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

<sup>b</sup> gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam Winkler prinsstraat 9-13  
Projectcode 17-486-001

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

Monstercode	MON-4-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Bodemtype	1				
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	0,72	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,15*	0,01	5,0	10	0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 <sup>a</sup>	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20

Monstercode en monstertraject  
1 12537879-001 MON-4-1-1 MON-4

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

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

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

<sup>b</sup> gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).



**BIJLAGE 4**  
**TOELICHTING TOETSINGSKADER MINISTERIE VAN INFRASTRUCTUUR EN**  
**MILIEU**

## Bijlage 4 Toelichting toetsingskader ministerie van Infrastructuur en Milieu

### Bodem

De aangetroffen gehalten/concentraties van de geanalyseerde stoffen in grond- en grondwater dienen getoetst te worden aan de achtergronden en interventiewaarden voor grond alsmede aan de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd: In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrondwaarden en lager dan de tussenwaarden (AW+ 1/2). De term 'matig verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden.

Deze toetsingswaarden zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De bovengenoemde waarden zijn gebaseerd op humane en ecotoxicologische effecten van de bodemverontreiniging. De achtergrondwaarden en interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk van de gehalten aan organische stof en lutum in de bodem.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage. Voor organische stoffen geldt dat de achtergrond- en interventiewaarden alleen afhankelijk van het organische stof gehalte. Indien de het gehalte aan lutum en organische stof bekend zijn kunnen de achtergrond - en interventiewaarden worden omgerekend.

Vijf waarden zijn van belang om de analyseresultaten te interpreteren, te weten;

- **aw = achtergrondwaarde** voor **grond**; geeft de uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de grond aan.
- **s =** voor **grondwater**; geeft de uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.
- **t = tussenwaarde**; het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden. De tussenwaarde is het criteria waarboven een nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht;
- **i = interventiewaarde**; geeft het concentratie niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan , waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt voor de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier;
- **in = indicatief niveau**; is te vergelijken met de interventiewaarde, echter voor de betreffende stof zijn geen meet- en analysevoorschriften voorhanden en/of de ecotoxicologische onderbouwing is onvoldoende betrouwbaar.

#### **Classificatie verontreiniging van grond/sediment en/of grondwater:**

- **niet verontreinigd:** bij een gehalte lager dan of gelijk aan de achtergrond of streefwaarde (aw / s);
- **licht verontreinigd:** bij een gehalte die de achtergrond of streefwaarde (s) overschrijdt en die lager of gelijk is aan de tussenwaarde (t);
- **matig verontreinigd:** bij een gehalte die de tussenwaarde (t) overschrijdt en die lager of gelijk is aan de interventiewaarde (i);
- **sterk verontreinigd:** bij een gehalte die hoger is dan de interventiewaarde (i).

Indien de gemiddelde concentratie hoger is dan de interventiewaarde is er sprake van ernstige verontreiniging wanneer er minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater is verontreinigd. Een eventuele sanering is afhankelijk van o.a. de omvang van de sterke verontreiniging in grond en/of grondwater.

#### **Asbest landbodem**

In het Productenbesluit asbest is geregeld dat vanwege de milieuhygiënische eigenschappen van asbest deze niet meer als bouwstof mag worden toegepast. In secundaire materialen kan asbest nog wel als verontreiniging voorkomen. Hiervoor zijn samenstellingseisen opgenomen waardoor onder voorwaarden handelingen met asbesthoudende grond en bouwstoffen (bijvoorbeeld puingranulaat) zijn toegestaan. De restconcentratienorm voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen is vastgelegd in het Productenbesluit asbest en de Regeling bodemkwaliteit. Tevens zijn in de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit de interventiewaarden voor asbest in respectievelijk grond en waterbodem opgenomen. De norm voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn asbest + 10x concentratie amfibool asbest). Indien de gemiddelde concentratie in de bodem (niet van toepassing voor waterbodems) binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is dus het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing. Indien sprake is van de aanwezigheid van een landbodemverontreiniging met asbest kan met het protocol asbest dat opgenomen is in de Circulaire bodemsanering worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's of geen onaanvaardbare risico's. De consequenties van de risicobeoordeling conform het protocol asbest worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking ernst en spoed. Indien sprake is van onaanvaardbare risico's dan dient de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed aan te vangen. De provincie en enkele aangewezen gemeenten zijn bevoegd gezag voor ernstige bodemverontreiniging met asbest in landbodems.

## Waterbodem

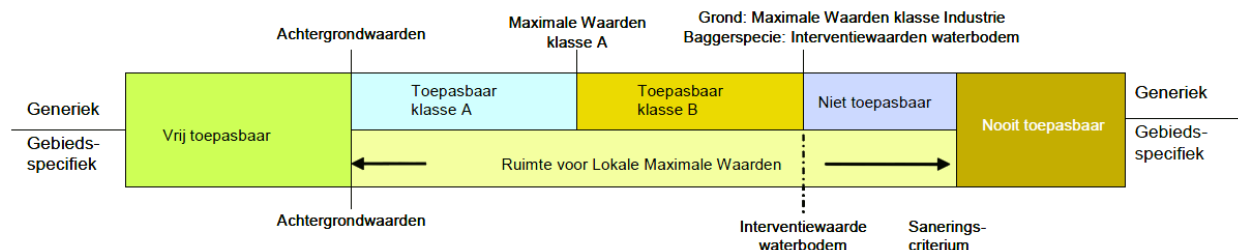
Per 1 januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit gefaseerd van kracht geworden (hierna te noemen 'het Besluit'). Het Bouwstoffenbesluit, het besluit 'Vrijstelling stortverbod buiten inrichtingen' en de klasse-indeling volgens de Vierde Nota Waterhuishouding zijn komen te vervallen. De nieuwe normering voor waterbodems is hoofdzakelijk gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en het verspreiden van baggerspecie. Het nuttig hergebruik van baggerspecie wordt geregeld in het generieke kader voor toepassen. Verspreiden van baggerspecie geldt alleen voor noodzakelijk onderhoudsbaggerwerk waarbij het wenselijk is dat de bagger in het systeem blijft. *De figuren zijn ontleend aan het document 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk' (kenmerk 3BODM0704, d.d. 1 september 2007).*

## Generiek beleid

Het generieke kader kent vijf onderdelen, welke navolgend nader worden toegelicht:

1. Een generiek kader voor het toepassen van grond of bagger op of in de waterbodem met als normwaarden (zie figuur 1):

- De achtergrondwaarden (AW2000);
- De grenswaarden klasse A en B (Maximale Waarde klasse A);
- De interventiewaarden (Maximale Waarde klasse B).



*Figuur 1: Normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater in het generieke- en gebiedsspecifieke kader.*

De **achtergrondwaarden (AW2000)** zijn de 95-percentielwaarden van de gestandaardiseerde gehalten gemeten in relatief onbelaste gebieden in Nederland in de bovenste 0,1 m van de landbodem. Voor een aantal stoffen is de achtergrondwaarde gebaseerd op de bepalingsgrens. De **maximale waarde klasse A** (grens tussen klasse A en B) wordt gevormd door het zogenaamde 'herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN)'. Hierbij is als uitgangspunt gekozen voor een scheiding tussen recent relatief schoon materiaal en ouder, meer verontreinigd materiaal. Het HVN is gebaseerd op de bij Lobith gemeten gehalten in zwevend stof, omgerekend naar een standaardbodem. Voor 14 stoffen is om verschillende redenen een hogere waarde gekozen dan het HVN. Voor stoffen waarvoor geen maximale waarde klasse A is bepaald, geldt de AW2000.

De **maximale waarde klasse B** wordt gevormd door de interventiewaarde. In het generieke kader is toepassen van baggerspecie waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden niet toegestaan.

De **interventiewaarden** (zoals opgenomen in de circulaire sanering waterbodems 2008) vormen de bovengrenzen voor het toepassen van grond en baggerspecie in het generieke beleid en de ondergrenzen van een ernstige van (water)bodemverontreiniging.

2. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater (gelijk aan de Maximale Waarde klasse A, zie figuur 2).



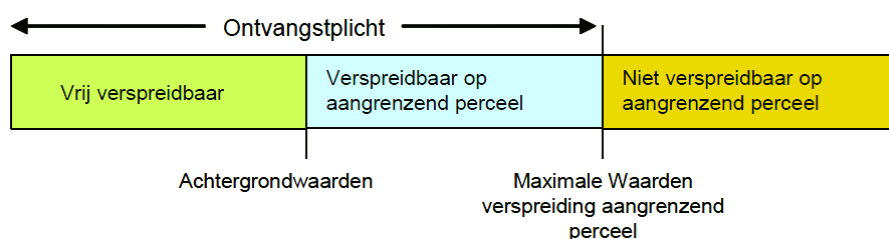
Figuur 2: Normstelling voor het verspreiden van baggerspecie in oppervlakte water in het generieke- en gebiedsspecifieke kader

Het verspreiden in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen ('op stroom zetten'). Sediment met verontreinigingen tot het herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN) mag worden teruggebracht in het watersysteem. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B.

3. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater.

Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater geldt een aparte normering. Deze normen komen op hoofdlijnen overeen met de normen van de voorgaande chemietoxiciteitstoets (CTT) behalve dat bioassay's geen deel meer uitmaken van het normeringskader. Daarnaast vindt bij de beoordeling geen bodemtypecorrectie plaats. Tevens zijn de normen voor tributyltin (TBT) iets aangepast.

4. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel (de msPAF, zie figuur 3).



Figuur 3: Normtelling voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen moet de baggerspecie voldoen aan de 'Maximale Waarden' voor verspreiden. Deze 'Maximale Waarden' zijn gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Dit is een methode om de ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%. Voor vijf stoffen (waar onder cadmium en minerale olie) geldt daarnaast een samenstellingseis in plaats van de msPAF. Voor **alle** stoffen geldt dat deze moeten voldoen aan de interventiewaarde voor landbodems. Voor baggerspecie die voldoet aan de Achtergrondwaarde geldt dat die vrij verspreidbaar is.

Aanvullend gelden voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen de volgende voorwaarden:

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden
- van baggerspecie over het aangrenzende perceel geldt de ontvangtplicht voor zover het baggerspecie betreft die is verwijderd ten behoeve van een goede aan- en afvoer van water;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.

#### 5. Toepassen op de landbodem

Voor de landbodem wordt onderscheid gemaakt in de bodemkwaliteitsklassen 'Landbouw/natuur' (Achtergrondwaarde), 'Wonen' (maximale waarde wonen) en 'Industrie' (maximale waarde industrie).


Voor het toepassen op de landbodem geldt dat de bodemkwaliteit niet mag verslechteren (op klassenniveau). Voor landbodems geldt daarnaast dat moet worden voldaan aan de kwaliteit die vereist is voor de bodemfunctie ('dubbele toets').

## Tekeningen










Deze kaart is noordgericht.

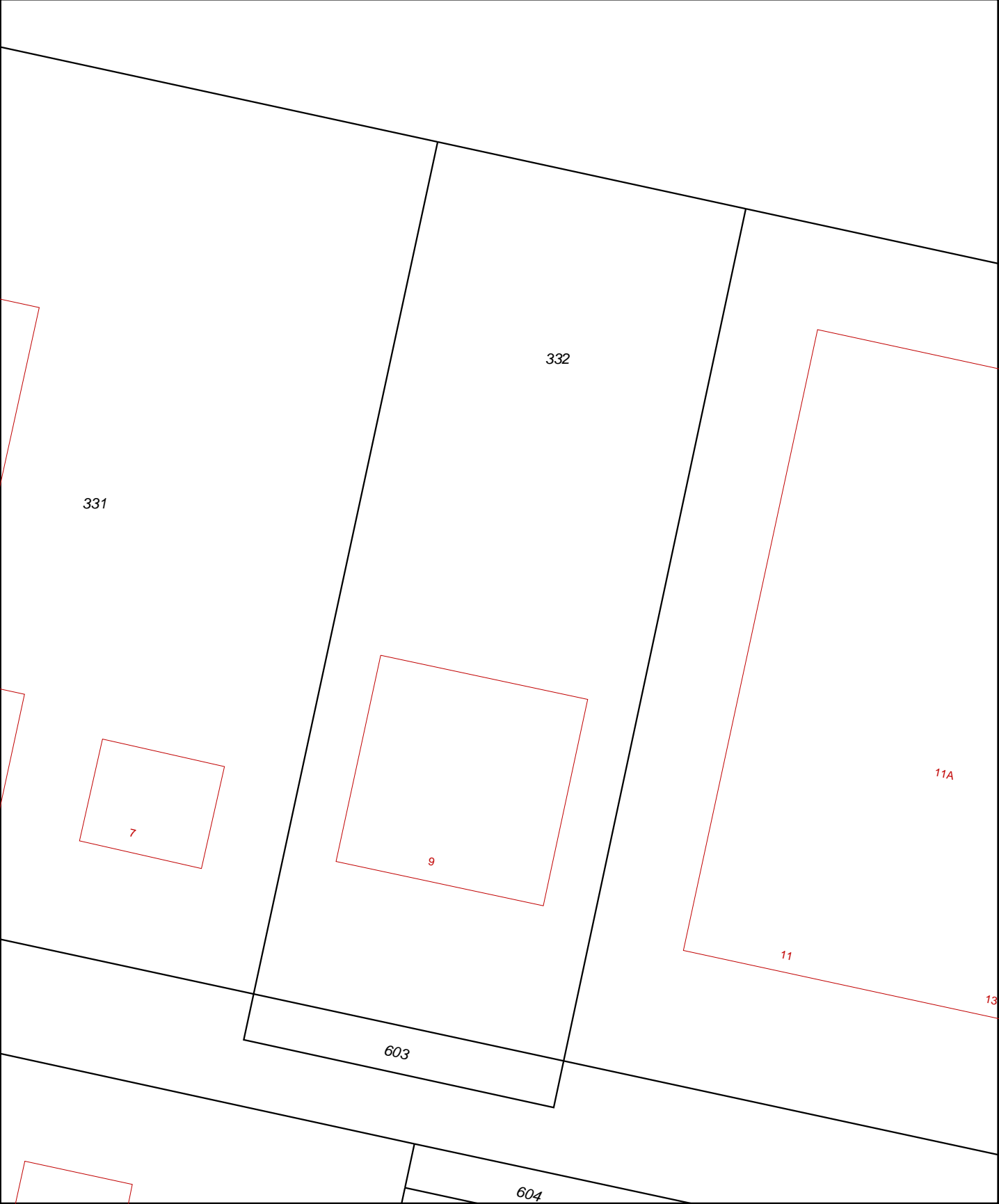
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ASSEN U 332  
Winkler Prinsstraat 9, 9403 AZ ASSEN  
CC-BY Kadaster.



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





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 15 december 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

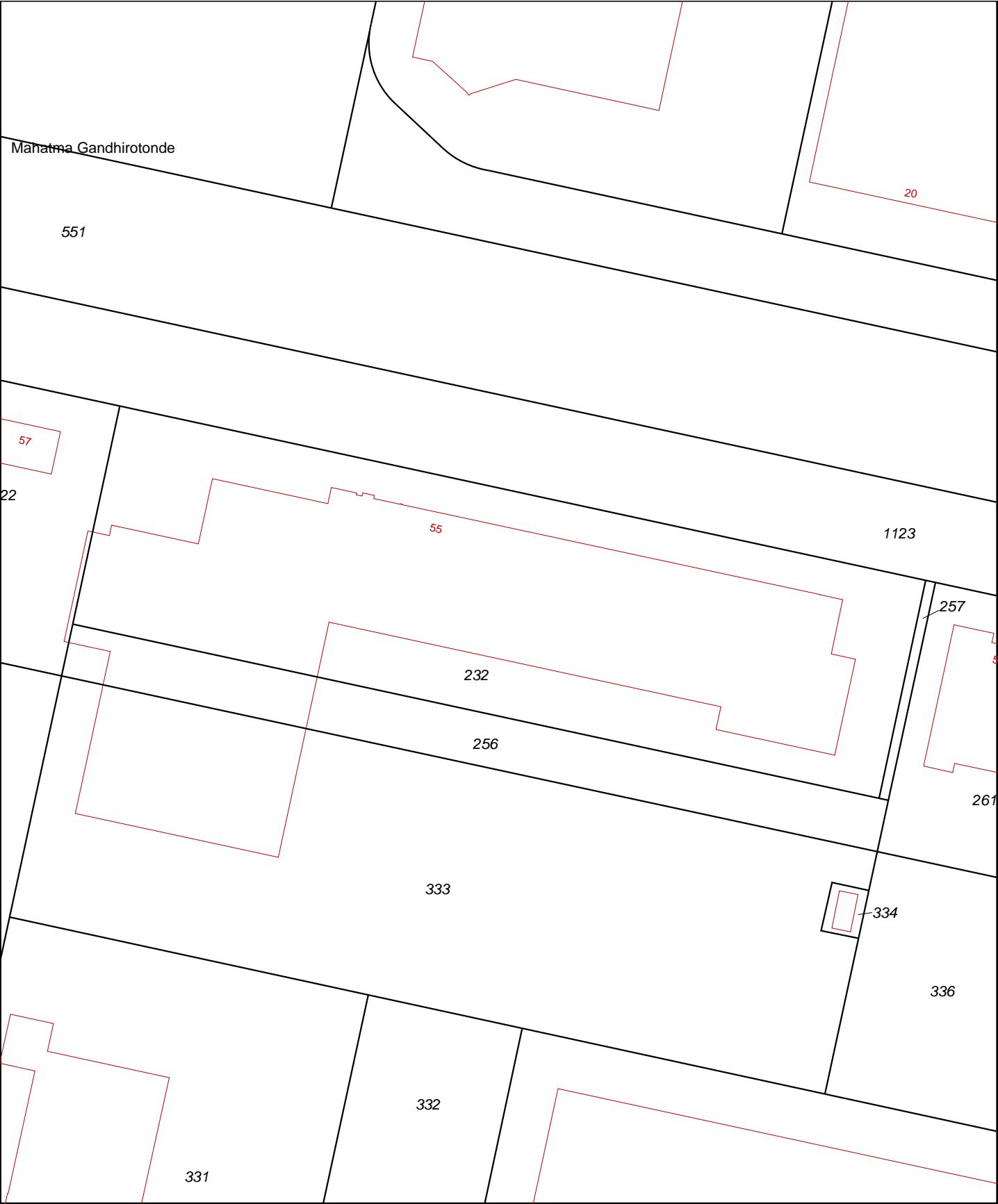
ASSEN

U

332

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.



**12345**  
**25**

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 15 december 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

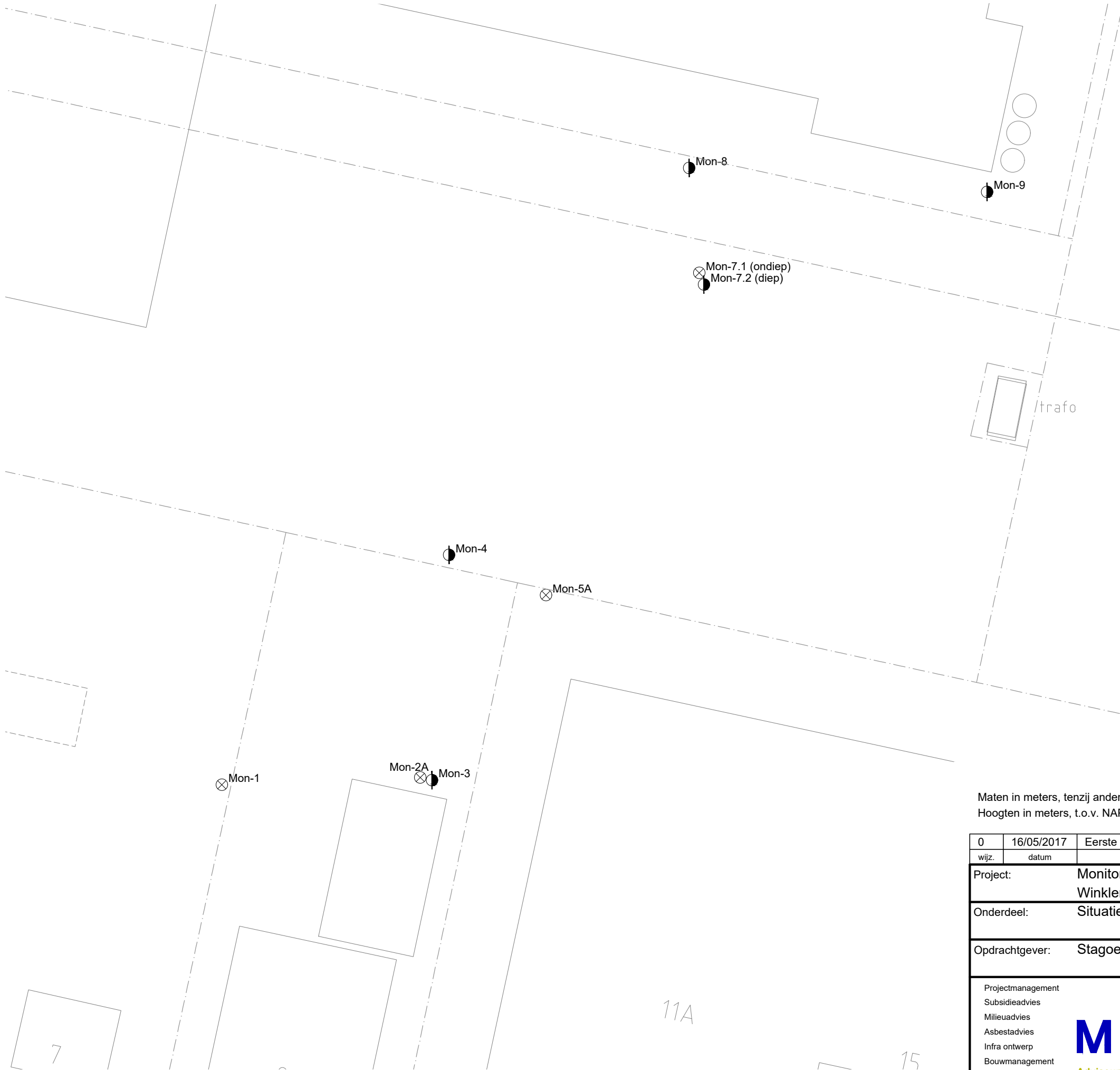
ASSEN

U

232

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.




LEGENDA

- bestaande situatie
- 45 huisnummer
- - - kadastrale grens
- ⊗<sup>1</sup> monitoringspeilbuis ondiep
- <sup>1</sup> monitoringspeilbuis diep



Maten in meters, tenzij anders aangegeven.  
Hoogten in meters, t.o.v. NAP.

0	16/05/2017	Eerste uitgave	TBO	EBO	MHI
wijz.	datum	omschrijving	getek.	gecontr.	2e gecontr.
Project: Monitoring grondwater Winklerprinsstraat 9-13 te Assen			afdeling	milieu	
Onderdeel: Situatietekening met ligging monsterpunten			formaat	A3	
Opdrachtgever: Stagoed Investment BV			schaal	1:500	
			blad 1 van 1		
			projectnummer 17-486-001		
<div><div><div>Projectmanagement</div><div>Subsidieadvies</div><div>Milieueadvies</div><div>Asbestadvies</div><div>Infra ontwerp</div><div>Bouwmanagement</div><div>Detachering</div></div><div></div><div>Gotenburgweg 34 9723 TM Groningen Tel: 050-5798750 Fax: 050-5798755 E-mail: info@macg.nl</div></div> <div>Adviseurs voor bouw, milieu en infrastructuur</div>			tekeningnummer 17-486-001-SIT01		
			DEFINITIEF		



Adviseurs voor bouw, milieu en infrastructuur

Gotenburgweg 34  
9723 TM Groningen  
T 050 - 5798750  
F 050 - 5798755  
E [info@macg.nl](mailto:info@macg.nl)



**Eerland**  
CERTIFICATION



ISO 9001



**Eerland**  
CERTIFICATION



ISO 9001

# Grondwater monitoring

Winklerprinsstraat 9-11 te Assen

MA220364.R1.V1.0

21 juni 2022



(google streetview)



# Grondwater monitoring

Winklerprinsstraat 9-11 te Assen  
Rapportnummer MA220364.R1.V1.0  
21 juni 2022

**Opdrachtgever**  
Stagoed Investment B.V.

Houtlaan 199  
9403EZ Assen



+31 88 130 06 00  
info@geonius.nl  
Postbus 1097  
6160 BB Geleen

**Geonius.nl**

Functie	Naam	Paraaf
Adviseur milieu	Lynn Aveskamp	
Projectleider milieu	Marijn Hilbrandie	

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Achtergrondinformatie .....</b>	<b>5</b>
2.1	Algemeen .....	5
2.2	Situering onderzoekslocatie .....	5
2.3	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie .....	5
2.4	Terreininspectie .....	6
<b>3</b>	<b>Veldwerk en analyses .....</b>	<b>7</b>
3.1	Onderzoeksprogramma .....	7
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters .....	7
3.3	Watermonsternamen .....	7
<b>4</b>	<b>Analyseresultaten .....</b>	<b>8</b>
4.1	Toetsingskader .....	8
4.1.1	Wet bodembescherming .....	8
4.2	Toetsing van de analyseresultaten .....	8
4.2.1	Bodem .....	8
<b>5</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen .....</b>	<b>10</b>
5.1	Conclusies .....	10
5.2	Aanbevelingen .....	10

## Bijlagen

- Bijlage 1 Topografische overzichtskaart
- Bijlage 2 Analysecertificaten
- Bijlage 3 Toetsing Wet bodembescherming
- Bijlage 4 Situatietekening

# 1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Stagoed Investment B.V. een grondwatermonitoring uitgevoerd ter plaatse van de locatie Winkler Prinsstraat 9-11 te Assen.

De aanleiding tot het uitvoeren van de werkzaamheden wordt gevormd door de aanwezigheid van een grondwaterverontreiniging met VOCl op de locatie en het feit dat de eerder geplaatste peilbuizen zijn verdwenen of beschadigd. Het doel van de grondwatermonitoring is het verkrijgen van een actueel beeld van de op de locatie aanwezige grondwaterverontreiniging met VOCl.

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA\*\*2017/6.0 en CO<sub>2</sub>-Prestatieladder niveau 3.

Geonius Milieu B.V. streeft naar het uitvoeren van een representatief onderzoek. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een volgens de norm voorgeschreven aantal boringen en het laten analyseren van grond(meng)monsters op een standaard analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het analytisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies, en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.



# 2 Achtergrondinformatie

## 2.1 Algemeen

Voorafgaand aan de grondwatermonitoring is een vooronderzoek verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

## 2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de percelen aan de Winkler Prinsstraat 9-11 te Assen, welke kadastraal bekend zijn als gemeente Assen, sectie U, nummers 332, 333 en 812 (ged.). Op de onderzoekslocatie is een aantal bedrijfspanden aanwezig. Een deel van de locatie bestaat uit grasland. Op de locatie is een grondwaterverontreiniging met VOCl aanwezig welke in het verleden meerdere malen is gemonitord.

In Tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 4 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen.

Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 16114 m <sup>2</sup>
Maaiveldhoogte	Circa 9,8 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 234851, Y: 558637
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Assen, sectie U nummer 332, 333 en 812 (ged.)
Oppervlakte kadastrale percelen	332 = 2.490 m <sup>2</sup> 333= 7415m <sup>2</sup> en 812= 13.167m <sup>2</sup>

## 2.3 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.3 staat de bodemopbouw, geohydrologie ([www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl); [www.AHN.nl](http://www.AHN.nl); [www.grondwatertools.nl](http://www.grondwatertools.nl)), gegevens Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.2: overzicht bodemopbouw (B12D1273), geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 – 0,6]	Formatie van Bortel	Zand
[0,6 -0,8 ]	Formatie van Bortel	veen
[0,8-1,0]	Formatie van Bortel	Zand
[1,0-1,2]	Formatie van Bortel	leem
[>1,2]	Formatie van Bortel	zand
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 0,8 m-mv
Stromingsrichting grondwater		oostelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Nee
Het voorkomen van brak of zout grondwater		Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied		Nee

Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Nee
Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer	
Kenmerk, datum	Omschrijving
T&PBC7583R003F01, 27 september 2021	Nota bodembeheer Assen, Royal Haskoning DHV
Deelgebied	I1: industrie < 1970
Bodemfunctieklasse	Ander groen, bebouwing, Infrastructuur en Industrie (Niet nagenoeg geheel verhard)
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): AW2000 Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): AW2000
Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie	
Kenmerk, datum	Omschrijving
17-486-0010, d.d. 30 mei 2017	<i>Monitoring grondwater Winkler Prinsstraat 9-13 te Assen, MACG</i> De monitoring is uitgevoerd naar aanleiding van de grondwaterverontreiniging met gechloreerde oplosmiddelen. In het grondwater uit de peilbuizenh Mon-7.2 en Mon-8 zijn matig verhoogde concentraties 1,1-dichloorethaan aangetoond. In meerdere grondwatermonsters zijn licht verhoogde concentraties aangetroffen. Een overzicht van de voorgaande resultaten wordt weergegeven in hoofdstuk 4 tabel 4.1 en tabel 4.2. Geadviseerd wordt om peilbuis Mon-8 voor 3 mei 2018 opnieuw te bemonsteren.
DO/2008003144, d.d. 12 maart 2008	<i>Instemming saneringsplan</i>
onbekend	<i>Monitoringsplan Winkler Prinsstraat 9-13 te Assen, BMD Advies Noord Nederland</i> In 2009 is een grondwatersanering ter plaatse uitgevoerd. Ter verificatie is een monitoringsplan opgesteld. Hierin zijn signaleringswaarden voor zowel het brongebied (interventiewaarde) als buiten het brongebied (tussenwaarde) opgenomen.

Uit de rapportage van de laatste monitoring (2017) blijkt dat er licht tot matig verhoogde concentraties gechloorde koolwaterstoffen zijn aangetoond. Alleen in het grondwater uit peilbuis Mon-8 is voor 1,1 dichlooretheen een overschrijding van de signaleringswaarde uit het monitoringsplan (2008) aangetoond.

## 2.4 Terreininspectie

Op 2 juni 2022 is door de heer P.J. Klok een terreininspectie uitgevoerd.

Peilbuizen Mon-3, Mon-8 en Mon-9 zijn niet teruggevonden en/of bruikbaar. Derhalve zijn deze peilbuizen opnieuw geplaatst.

# 3 Veldwerk en analyses

## 3.1 Onderzoeksprogramma

In onderstaande Tabel 3.1 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma grondwatermonitoring

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Veldwerk	Analyses <sup>1)</sup>	
			Grond	Grondwater
Winkler Prinsstraat 9-11 te Assen	-	3*peilbuizen	-	8x VOCl incl. zeer vl. VOCl
1	<u>grondwater:</u> <u>Dichloormethaan, Trichloormethaan (chlorform), Tetrachloormethaan, Trichlooretheen, Tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, Cis 1,2-dichlooretheen, Trans 1,2-dichlooretheen, 1,2-dichlooretheen-som, Gechloreerde koolwaterstoffen (som), Vinylchloride.</u>			

De chemische analyses van de grondwatermonsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS3000-erkend.

## 3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemonsters

De grondwatermonsters zijn conform de onderzoeksopzet onderzocht op het standaardpakket grondwater uit de NEN 5740:2009. In bijlage 2 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

## 3.3 Watermonstername

Op 2 juni 2022 en 9 juni 2022 is het grondwater bemonsterd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters, versie 6.0, 1 februari 2018). De monsternemer, de heer P.J. Klok, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer S. Bekker. Voor de watermonstername is de grondwaterstand, zuurgraad, turbiditeit en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in Tabel 4.3. De grondwaterstand is locatie- en seizoensgebonden en kan derhalve variëren.

# 4 Analyseresultaten

## 4.1 Toetsingskader

### 4.1.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streefwaarden (S) en de interventiewaarden (I) voor grondwater uit de Circulaire bodemsanering 2013.

De streefwaarden voor grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

De "tussenwaarde" (in onderhavig rapport aangeduid als T) betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde, maar maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit, maar fungeert in onderhavig rapport als triggerwaarde waarboven het vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging bestaat en nader onderzoek wordt aanbevolen.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigingssituatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

- Licht verontreinigd: betreft gehalten tussen de achtergrondwaarde en de "tussenwaarde" (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde).
- Matig verontreinigd: betreft gehalten tussen de "tussen"- en interventiewaarde.
- Sterk verontreinigd: betreft gehalten die de interventiewaarden overschrijden.

## 4.2 Toetsing van de analyseresultaten

### 4.2.1 Bodem

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekende naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum).

In Tabel 4.1 staat de overschrijdingen uit 2014 weergegeven. In tabel 4.2. zijn de resultaten uit 2017 weergegeven. In tabel 4.3 zijn de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten de streefwaarden overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 3.

Tabel 4.1: overschrijdingstabel grondwatermonsters 2014

Analyses	Mon-2A (1,0- 2,0)	Mon-3 (5,04-6,04)	Mon-4 (4,5 - 5,5)	Mon-7.2 (4,1 - 5,1)	Mon-8 (4,06 - 5,06)	Mon-9 (3,97-4,97)
Tetrachlooretheen	>S	>T	-	>S	>S	-
1,1-dicloorethaan	-	>S	-	>S	-	-
1,1,1,- Trichloorethaan	>S	>S	-	-	>S	-
1,2-dichloorethenen (som)	-	>S	-	-	-	-
Vinylchloride	-	-	-	>S	>S	-
1,2-dichloorethaan	-	-	-	-	>S	-
1,1-dichlooretheen	-	-	-	-	-	-

Tabel 4.2: overschrijdingstabel grondwatermonsters 2017

Analyses	Mon-2A (1,0- 2,0)	Mon-3 (5,04-6,04)	Mon-4 (4,5 - 5,5)	Mon-7.2 (4,1 - 5,1)	Mon-8 (4,06 - 5,06)	Mon-9 (3,97-4,97)
Tetrachlooretheen	-	>S	-	>S	>S	>S
1,1-dicloorethaan	-	>S	-	>S	>S	>S
1,1,1,- Trichloorethaan	-	>S	-	-	>S	-
1,2-dichloorethenen (som)	>S	>S	-	-	>S	-
Vinylchloride	-	-	-	>S	-	-
1,2-dichloorethaan	-	-	-	-	-	-
1,1-dichlooretheen	>S	>S	>S	>T	>T	>S

Tabel 4.3: getoetste analyseresultaten grondwatermonsters in µg/l

Nr.	Waterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Turbiditeit (NTU)	Analyseparameter	Parameters >S	Conc.	Toets Wbb
Mon-2A	0,99	6,5	230	18,38	VOCi incl. zeer vl. VOCI	-	-	<S
Mon-3N	0,72	6,1	420	281	VOCIL incl. zeer vl. VOCI	-	-	<S
Mon-4	0,85	3,7	400	26,5	VOCIL incl. zeer vl. VOCI	-	-	<S
Mon-5A	1,15	7,4	350	9,22	VOCIL incl. zeer vl. VOCI	-	-	<S
Mon-7.1	1,00	5,6	26	9,46	VOCIL incl. zeer vl. VOCI	-	-	<S
Mon-7.2	1,02	5,8	420	174	VOCIL incl. zeer vl. VOCI	1,1-dicloorethaan Som (Cis, Trans) 1,2- dichloorethenen Tetrachlooretheen vinylchloride	170 4,04 1,4 0,37	* * * *
Mon-8N	0,99	5,9	460	127	VOCIL incl. zeer vl. VOCI	1,1-dicloorethaan Som (Cis, Trans) 1,2- dichloorethenen (0,7 factor)	7,5 0,37	* *
Mon-9N	1,07	5,6	590	97	VOCI incl. zeer vl. VOCI	Som (Cis, Trans) 1,2- dichloorethenen (0,7 factor)	0,19	*
Verklaring gebruikte afkortingen					Verklaring der tekens			
Wbb : Wet bodembescherming					* : groter dan S en kleiner of gelijk aan T			
AW : achtergrondwaarde 2000					** : groter dan T en kleiner of gelijk aan I			
S : streefwaarde					*** : groter dan I			
T : "tussenwaarde"					- : geen waarde vastgesteld			
I : interventiewaarde					Conc. : gemeten concentratie in µg/l			

# 5 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Stagoed Investment B.V. een grondwatermonitoring uitgevoerd ter plaatse van de locatie Winkler Prinsstraat 9-11 te Assen.

De aanleiding tot het uitvoeren van de werkzaamheden wordt gevormd door de aanwezigheid van een grondwaterverontreiniging met VOCl op de locatie en het feit dat de eerder geplaatste peilbuizen zijn verdwenen of beschadigd. Het doel van de grondwatermonitoring is het verkrijgen van een actueel beeld van de op de locatie aanwezige grondwaterverontreiniging met VOCl.

## 5.1 Conclusies

Na uitvoering van de monitoring blijkt het volgende.

- Het grondwater in peilbuis Mon-7.2 is licht verontreinigd met 1,1-dichloorthaan, som (cis, trans) 1,2-dichlooretheen, tetrachlooretheen en vinylchloride. Het grondwater in peilbuis Mon-8N is licht verontreinigd met 1,1 dichloorethaan en som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen. Het grondwater in peilbuis Mon-9 is licht verontreinigd met som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen.

Op basis van de resultaten van grondwatermonsters kan worden geconcludeerd dat geen van de onderzochte parameters de signaleringswaarde overschrijdt zoals beschreven in het monitoringsplan.

In het monitoringsplan is aangegeven dat de monitoringsinspanning dient te worden geëvalueerd na 3 ronden. Deze 3 ronden zijn momenteel uitgevoerd; in 2014, 2017 en 2022. Uit de monitoringronden blijkt het volgende; Ten opzichte van de resultaten van de eerste monitoringsronde in 2014, zijn de concentraties van een aantal parameters (voornamelijk 1,1-dichlooretheen) verhoogd aangetroffen tijdens de monitoringronde in 2017. Hierbij wordt opgemerkt dat concentratie tetrachlooretheen wel is afgenomen ten opzichte van 2014. Tijdens de laatste monitoringsronde is voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de tussenwaarde aangetoond. Ten opzichte van de monitoringsronde van 2017 zijn de concentraties van alle onderzochte parameters gedaald. De fluctuatie in concentraties kan verklaard worden door de aanwezigheid van afbraakprocessen van de aanwezige VOCl waarbij tetrachlooretheen via dichloorethenen wordt afgebroken tot vinylchloride. Gezien de monitoringsresultaten is de verwachting dat dit afbraakproces nog steeds gaande is. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat sprake is van een stabiele eindsituatie.

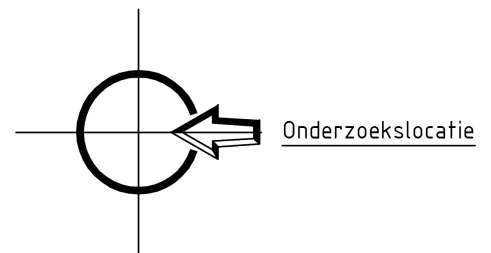
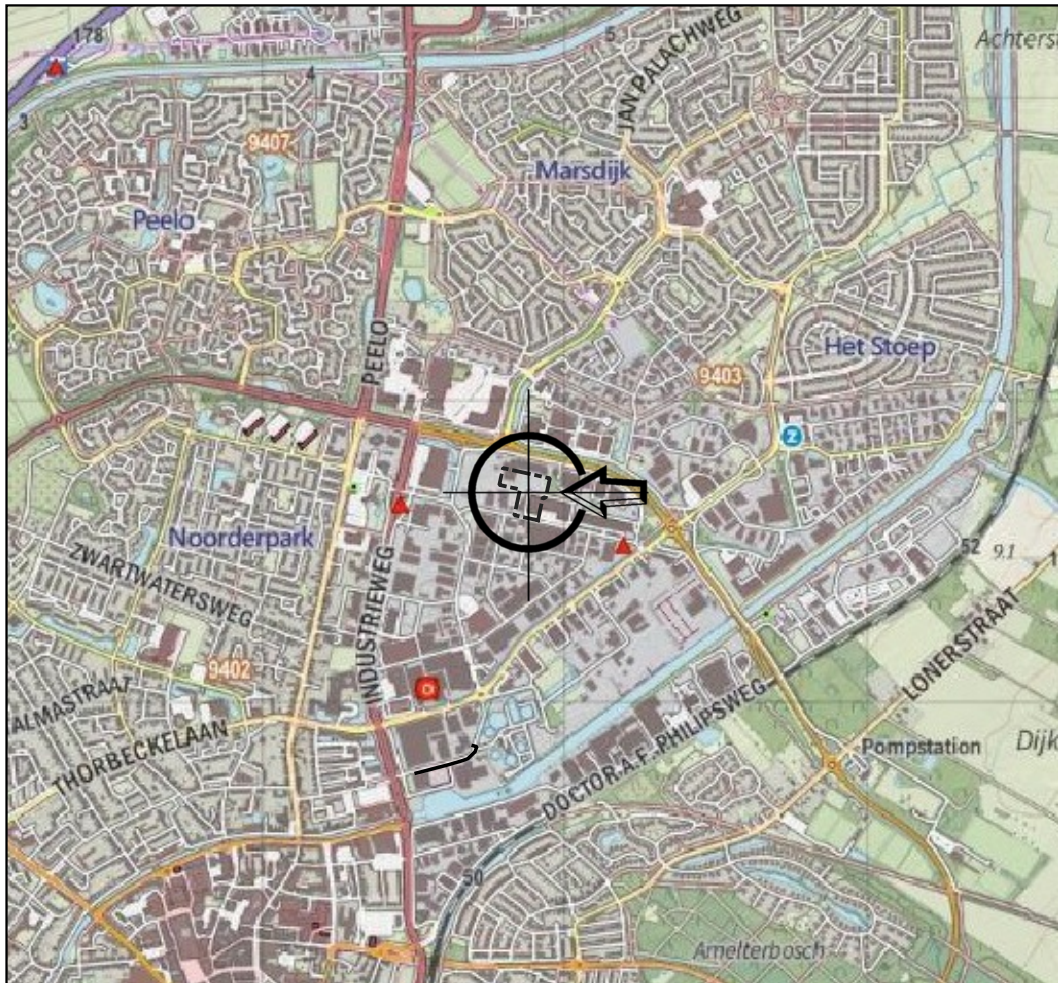
## 5.2 Aanbevelingen

Gebaseerd op de resultaten wordt aanbevolen om de monitoring-procedure en sanering af te ronden.



## Bijlage 1 Topografische overzichtskaart





X: 234.898

Y: 558.685

Project Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen

Onderdeel Topografische kaart

**GEONIUS**   
 Geonius Milieu +31 (0) 88 1300 600 De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen  
 www.geonius.nl

Projectnr MA220364

Projectleider M. Hilbrandie

Schaal 1:25000

Bijlagenr T1

Getekend N. van Rijswijk

0 250 500 750 1000 1250 m

Datum 16-06-2022

Formaat A4



## Bijlage 2 Analysecertificaten

## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen

Uw projectnummer : MA220364

SGS rapportnummer : 13682347, versienummer: 1.

Rapport-verificatienummer : 5P8EVS42

Rotterdam, 08-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220364. 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 B.V., 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 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.

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,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

# Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen

Projectnummer MA220364

Rapportnummer 13682347 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 02-06-2022

Rapportagedatum 08-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	Mon-02A-1-1 Mon-02A (150-250)						
002	Grondwater (AS3000)	Mon-04-1-1 Mon-04 (450-550)						
003	Grondwater (AS3000)	Mon-05A-1-1 Mon-05A (150-250)						
004	Grondwater (AS3000)	Mon-07-1-1-1 Mon-07-1 (137-237)						
005	Grondwater (AS3000)	Mon-07-2-1-1 Mon-07-2 (410-510)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	0.33	<0.2	<0.2	<0.2	170
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	3.7
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.34
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>	4.04 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	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
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.4
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	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	1.4
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	0.37

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

Paraaf :



## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen

Projectnummer MA220364

Rapportnummer 13682347 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 02-06-2022

Rapportagedatum 08-06-2022

### 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

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen

Projectnummer MA220364

Rapportnummer 13682347 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 02-06-2022

Rapportagedatum 08-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	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	G7055380	02-06-2022	02-06-2022	ALC236
001	G7055379	02-06-2022	02-06-2022	ALC236
002	G7055371	02-06-2022	02-06-2022	ALC236
002	G7055373	02-06-2022	02-06-2022	ALC236
003	G7055381	02-06-2022	02-06-2022	ALC236
003	G7055387	02-06-2022	02-06-2022	ALC236
004	G7055376	02-06-2022	02-06-2022	ALC236
004	G7055378	02-06-2022	02-06-2022	ALC236
005	G7055369	02-06-2022	02-06-2022	ALC236
005	G7055368	02-06-2022	02-06-2022	ALC236

Paraaf :



## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen  
Uw projectnummer : MA220364  
SGS rapportnummer : 13685641, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : XE36P36T

Rotterdam, 14-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220364. 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 B.V., 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 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.

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,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

# Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen

Projectnummer MA220364

Rapportnummer 13685641 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 14-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Mon-03N-1-1 Mon-03N (400-500)
002	Grondwater (AS3000)	Mon-08N-1-1 Mon-08N (400-500)
003	Grondwater (AS3000)	Mon-09N-1-1 Mon-09N (400-500)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	7.5	1.7
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	0.30	0.12
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.37 <sup>1)</sup>	0.19 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
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	<0.2	0.26	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :





## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen

Projectnummer MA220364

Rapportnummer 13685641 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 14-06-2022

### 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. |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|

Paraaf :



# Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Lynn Aveskamp

Projectnaam Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen

Projectnummer MA220364

Rapportnummer 13685641 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 14-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	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	G7055372	09-06-2022	09-06-2022	ALC236
001	G7055364	09-06-2022	09-06-2022	ALC236
002	G7055389	09-06-2022	09-06-2022	ALC236
002	G7055393	09-06-2022	09-06-2022	ALC236
003	G7055365	09-06-2022	09-06-2022	ALC236
003	G7055367	09-06-2022	09-06-2022	ALC236

Paraaf :



## Bijlage 3 Toetsing Wet bodembescherming

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-06-2022 - 14:45)

Projectcode	MA220364	MA220364	MA220364
Projectnaam	Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen	Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen	Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen
Monsteromschrijving	Mon-02A-1-1 Mon-02A (150-250)	Mon-04-1-1 Mon-04 (450-550)	Mon-05A-1-1 Mon-05A (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Streefwaarde</b>	<b>Voldoet aan Streefwaarde</b>	<b>Voldoet aan Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-dichloorethaan	ug/l	0.33	<b>0.33</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S
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>	<=S	0.14	<b>0.14</b>	<=S	0.14	<b>0.14</b>	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	<0.2	<b>0.14</b>	-	<0.2	<b>0.14</b>	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>13682347-001</b>			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	<b>0.14</b>	<sup>^</sup> <=S
<b>13682347-002</b>			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	<b>0.14</b>	<sup>^</sup> <=S
<b>13682347-003</b>			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	<b>0.14</b>	<sup>^</sup> <=S

Monstercode	Monsteromschrijving
13682347-001	Mon-02A-1-1 Mon-02A (150-250)
13682347-002	Mon-04-1-1 Mon-04 (450-550)
13682347-003	Mon-05A-1-1 Mon-05A (150-250)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-06-2022 - 14:45)

Projectcode	MA220364	MA220364	MA220364
Projectnaam	Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen	Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen	Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen
Monsteromschrijving	Mon-07-1-1-1 Mon-07-1 (137-237)	Mon-07-2-1-1 Mon-07-2 (410-510)	Mon-03N-1-1 Mon-03N (400-500)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<b>170</b>	<b>170</b>	>S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	3.7	<b>3.7</b>	-	<0.1	<b>0.07</b>	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	0.34	<b>0.34</b>	-	<0.1	<b>0.07</b>	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	<=S	<b>4.04</b>	<b>4.04</b>	>S	0.14	<b>0.14</b>	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S
1,2-dichloorpropanen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	<0.2	<b>0.14</b>	-	<0.2	<b>0.14</b>	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<b>1.4</b>	<b>1.4</b>	>S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	1.4	<b>1.4</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<b>0.37</b>	<b>0.37</b>	>S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>13682347-004</b>			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	<b>0.14</b>	^<=S
<b>13682347-005</b>			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	<b>0.14</b>	^<=S
<b>13685641-001</b>			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	<b>0.14</b>	^<=S

Monstercode	Monsteromschrijving
13682347-004	Mon-07-1-1-1 Mon-07-1 (137-237)
13682347-005	Mon-07-2-1-1 Mon-07-2 (410-510)
13685641-001	Mon-03N-1-1 Mon-03N (400-500)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-06-2022 - 14:45)

Projectcode	MA220364	MA220364
Projectnaam	Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen	Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen
Monsteromschrijving	Mon-08N-1-1 Mon-08N (400-500)	Mon-09N-1-1 Mon-09N (400-500)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,1-dichloorethaan	ug/l	7.5	7.5	>S	1.7	1.7	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	0.30	0.3	-	0.12	0.12	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.37	0.37	>S	0.19	0.19	>S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	0.26	0.26	<=S	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>13685641-002</b>			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	0.14	^<=S
<b>13685641-003</b>			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	0.14	^<=S

Monstercode	Monsteromschrijving
13685641-002	Mon-08N-1-1 Mon-08N (400-500)
13685641-003	Mon-09N-1-1 Mon-09N (400-500)

**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.*

BC *Toetsoordeel*

**Verklaring toetsingsoordelen**

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

**Kleur informatie**

**Rood** > *Interventiewaarde*

**Blauw** > *streefwaarde*

## Bijlage 4 Situatietekening





Bebouwing

Perceel



Onderzoekslocatie

Boringen

Peilbuis

Ondergronden

Topografische kaart

Project		Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen		<div>GEONIUS</div> <div>Geonius Milieu +31 (0) 88 1300 600</div> <div>De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen www.geonius.nl</div>		
Onderdeel		Situatietekening				
Projectnr	MA220364	Projectleider	M. Hilbrandie	Schaal 1:750		
Bijlagenr	T8	Getekend	L. Aveskamp	0 7 14 21 28 35 m		
Datum	21-06-2022	Formaat	A3			



# Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie

# Grondwatermonitoring

Winklerprinsstraat 9-11 te Assen

MB220364.R1.V1.0

14 september 2022



(google streetview)



# Grondwatermonitoring

Winklerprinsstraat 9-11 te Assen  
Rapportnummer MB220364.R1.V1.0  
14 september 2022

**Opdrachtgever**  
Stagoed Investment B.V.

Houtlaan 199  
9403 EZ Assen



+31 88 130 06 00  
info@geonius.nl  
Postbus 1097  
6160 BB Geleen

**Geonius.nl**

Functie	Naam	Paraaf
Adviseur milieu	Lynn Aveskamp	
Projectleider milieu	Marijn Hilbrandie	

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Achtergrondinformatie .....</b>	<b>5</b>
2.1	Algemeen .....	5
2.2	Situering onderzoekslocatie .....	5
2.3	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie .....	5
<b>3</b>	<b>Veldwerk en analyses .....</b>	<b>7</b>
3.1	Onderzoeksprogramma .....	7
3.2	Samenstelling en analyseparameters .....	7
3.3	Watermonstername .....	7
<b>4</b>	<b>Analyseresultaten .....</b>	<b>8</b>
4.1	Toetsingskader .....	8
4.1.1	Wet bodembescherming .....	8
4.2	Toetsing van de analyseresultaten .....	8
4.2.1	Grondwater .....	8
<b>5</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen .....</b>	<b>11</b>
5.1	Conclusies .....	11
5.2	Aanbevelingen .....	11

## Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart

Bijlage 2 Analysecertificaten

Bijlage 3 Toetsing Wet bodembescherming

Bijlage 4 Situatietekening

# 1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Stagoed Investment B.V. een grondwatermonitoring uitgevoerd ter plaatse van de locatie Winkler Prinsstraat 9-11 te Assen.

De aanleiding tot het uitvoeren van de werkzaamheden wordt gevormd door de aanwezigheid van een grondwaterverontreiniging met VOCl op de locatie en het feit dat de eerder geplaatste peilbuizen zijn verdwenen of beschadigd. Het doel van de grondwatermonitoring is het verkrijgen van een actueel beeld van de op de locatie aanwezige grondwaterverontreiniging met VOCl.

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA\*\*2017/6.0 en CO<sub>2</sub>-Prestatieladder niveau 3.

Geonius Milieu B.V. streeft naar het uitvoeren van een representatief onderzoek. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een volgens de norm voorgeschreven aantal boringen en het laten analyseren van grond(meng)monsters op een standaard analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het analytisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies, en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.

# 2 Achtergrondinformatie

## 2.1 Algemeen

Voorafgaand aan de grondwatermonitoring is een vooronderzoek verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

## 2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de percelen aan de Winkler Prinsstraat 9-11 te Assen, welke kadastraal bekend zijn als gemeente Assen, sectie U, nummers 332, 333 en 812 (ged.). Op de onderzoekslocatie is een aantal bedrijfspanden aanwezig. Een deel van de locatie bestaat uit grasland. Op de locatie is een grondwaterverontreiniging met VOCl aanwezig welke in het verleden meerdere malen is gemonitord.

In Tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 4 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen.

Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 16114 m <sup>2</sup>
Maaiveldhoogte	Circa 9,8 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 234851, Y: 558637
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Assen, sectie U nummer 332, 333 en 812 (ged.)
Oppervlakte kadastrale percelen	332 = 2.490 m <sup>2</sup> 333= 7415m <sup>2</sup> en 812= 13.167m <sup>2</sup>

## 2.3 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.2 staat de bodemopbouw, geohydrologie ([www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl); [www.AHN.nl](http://www.AHN.nl); [www.grondwatertools.nl](http://www.grondwatertools.nl)), gegevens Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.2: overzicht bodemopbouw (B12D1273), geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 – 0,6]	Formatie van Bortel	Zand
[0,6 -0,8 ]	Formatie van Bortel	veen
[0,8-1,0]	Formatie van Bortel	Zand
[1,0-1,2]	Formatie van Bortel	leem
[>1,2]	Formatie van Bortel	zand
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 0,8 m-mv
Stromingsrichting grondwater		oostelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Nee
Het voorkomen van brak of zout grondwater		Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied		Nee

Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Nee
Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer	
Kenmerk, datum	Omschrijving
T&PBC7583R003F01, 27 september 2021	Nota bodembeheer Assen, Royal Haskoning DHV
Deelgebied	I1: industrie < 1970
Bodemfunctieklasse	Ander groen, bebouwing, Infrastructuur en Industrie (Niet nagenoeg geheel verhard)
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): AW2000 Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): AW2000
Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie	
Kenmerk, datum	Omschrijving
MA220364, 21 juni 2022	<i>Monitoring grondwater Winkler Prinsstraat 9-11 te Assen, Geonius milieu B.V.,</i> Uit de resultaten blijkt dat in Mon-7.2, Mon-8N en Mon-9N lichte verontreinigingen aan 1,1-dicloorethaan, som (Cis, Trans) 1,2-dichloorethenen, tetrachlooretheen en vinylchloride zijn aangetoond. In de conclusie staat beschreven dat de resultaten ten opzichte van 2017 zijn gedaald. De fluctuatie kan verklaard worden door de aanwezigheid van afbraakprocessen. Derhalve wordt geconcludeerd dat er sprake is van een stabiele eindsituatie.
17-486-0010, d.d. 30 mei 2017	<i>Monitoring grondwater Winkler Prinsstraat 9-13 te Assen, MACG</i> De monitoring is uitgevoerd naar aanleiding van de grondwaterverontreiniging met gechloreerde oplosmiddelen. In het grondwater uit de peilbuizen Mon-7.2 en Mon-8 zijn matig verhoogde concentraties 1,1-dichloorethaan aangetoond. In meerdere grondwatermonsters zijn licht verhoogde concentraties aangetroffen. Een overzicht van de voorgaande resultaten wordt weergegeven in hoofdstuk 4 tabel 4.1 en tabel 4.2. Geadviseerd wordt om peilbuis Mon-8 voor 3 mei 2018 opnieuw te bemonsteren.
DO/2008003144, d.d. 12 maart 2008	<i>Instemming saneringsplan</i>
onbekend	<i>Monitoringsplan Winkler Prinsstraat 9-13 te Assen, BMD Advies Noord Nederland</i> In 2009 is een grondwatersanering ter plaatse uitgevoerd. Ter verificatie is een monitoringsplan opgesteld. Hierin zijn signaleringswaarden voor zowel het brongebied (interventiewaarde) als buiten het brongebied (tussenwaarde) opgenomen.

Uit de rapportage van de laatste monitoring (2022) blijkt dat er licht verhoogde concentraties 1,1-dicloorethaan, som (Cis, Trans) 1,2-dichloorethenen, tetrachlooretheen en vinylchloride zijn aangetoond. Er wordt uitgegaan van een stabiele eindsituatie.



# 3 Veldwerk en analyses

## 3.1 Onderzoeksprogramma

In onderstaande Tabel 3.1 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma grondwatermonitoring

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Veldwerk	Analyses <sup>1)</sup>	
			Grond	Grondwater
Winkler Prinsstraat 9-11 te Assen	-	-	-	6x VOCl incl. zeer vl. VOCl
1	<u>grondwater:</u> <u>dichloormethaan, trichloormethaan (chlorform), tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, trans 1,2-dichlooretheen, 1,2 dichlooretheen-som, gechloreerde koolwaterstoffen (som), vinylchloride.</u>			

De chemische analyses van de grondwatermonsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS3000-erkend.

## 3.2 Samenstelling en analyseparameters

De grondwatermonsters zijn conform de onderzoeksopzet onderzocht op het pakket VOCl incl. zeer vluchtige VOCl. In bijlage 2 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

## 3.3 Watermonstername

Op 6 september 2022 is het grondwater bemonsterd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters, versie 6.0, 1 februari 2018). De monsternemer, de heer S. Bekker, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer R. Snel. Voor de watermonstername is de grondwaterstand, zuurgraad, turbiditeit en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in Tabel 4.2. De grondwaterstand is locatie- en seizoensgebonden en kan derhalve variëren.

# 4 Analyseresultaten

## 4.1 Toetsingskader

### 4.1.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streefwaarden (S) en de interventiewaarden (I) voor grondwater uit de Circulaire bodemsanering 2013.

De streefwaarden voor grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

De "tussenwaarde" (in onderhavig rapport aangeduid als T) betreft het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde, maar maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit, maar fungeert in onderhavig rapport als triggerwaarde waarboven het vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging bestaat en nader onderzoek wordt aanbevolen.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigingssituatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

- Licht verontreinigd: betreft concentraties tussen de streefwaarde en de "tussenwaarde" (gemiddelde van streefgrond- en interventiewaarde).
- Matig verontreinigd: betreft concentraties tussen de "tussen"- en interventiewaarde.
- Sterk verontreinigd: betreft concentraties die de interventiewaarden overschrijden.

## 4.2 Toetsing van de analyseresultaten

### 4.2.1 Grondwater

In Tabel 4.1 staat de overschrijdingen uit 2014 weergegeven. In tabel 4.2. zijn de resultaten uit 2017 weergegeven. In tabel 4.3 zijn resultaten van de monitoring in juni 2022 weergegeven. In tabel 4.4. staan de analyseresultaten de grondwatermonsters van 6 september 2022 vermeld. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 3.

Tabel 4.1: overschrijdingstabel grondwatermonsters 2014

Analyses	Mon-2A (1,0- 2,0)	Mon-3 (5,04-6,04)	Mon-4 (4,5 - 5,5)	Mon-7.2 (4,1 - 5,1)	Mon-8 (4,06 - 5,06)	Mon-9 (3,97-4,97)
Tetrachlooretheen	>S	>T	-	>S	>S	-
1,1-dicloorethaan	-	>S	-	>S	-	-
1,1,1,- Trichloorethaan	>S	>S	-	-	>S	-
1,2-dichloorethenen (som)	-	>S	-	-	-	-
Vinylchloride	-	-	-	>S	>S	-
1,2-dichloorethaan	-	-	-	-	>S	-
1,1-dichlooretheen	-	-	-	-	-	-

Tabel 4.2: overschrijdingstabel grondwatermonsters 2017

Analyses	Mon-2A (1,0- 2,0)	Mon-3 (5,04-6,04)	Mon-4 (4,5 - 5,5)	Mon-7.2 (4,1 - 5,1)	Mon-8 (4,06 - 5,06)	Mon-9 (3,97-4,97)
Tetrachlooretheen	-	>S	-	>S	>S	>S
1,1-dicloorethaan	-	>S	-	>S	>S	>S
1,1,1,- Trichloorethaan	-	>S	-	-	>S	-
1,2-dichloorethenen (som)	>S	>S	-	-	>S	-
Vinylchloride	-	-	-	>S	-	-
1,2-dichloorethaan	-	-	-	-	-	-
1,1-dichlooretheen	>S	>S	>S	>T	>T	>S

Tabel 4.3: overschrijdingstabel grondwatermonster juni 2022

Nr.	Waterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (μS/cm)	Turbiditeit (NTU)	Analyseparameter	Parameters >S	Conc. (μg/l)	Toets Wbb
Mon-2A	99	6,5	230	18,38	VOCl incl. zeer vl. VOCl	-	-	<S
Mon-3N	72	6,1	420	281	VOCl incl. zeer vl. VOCl	-	-	<S
Mon-4	85	3,7	400	26,5	VOCl incl. zeer vl. VOCl	-	-	<S
Mon-5A	115	7,4	350	9,22	VOCl incl. zeer vl. VOCl	-	-	<S
Mon-7.1	100	5,6	26	9,46	VOCl incl. zeer vl. VOCl	-	-	<S
Mon-7.2	102	5,8	420	174	VOCl incl. zeer vl. VOCl	1,1-dicloorethaan som (Cis, Trans) 1,2- dichloorethenen tetrachlooretheen vinylchloride	170 4,04 1,4 0,37	* * * *
Mon-8N	99	5,9	460	127	VOCl incl. zeer vl. VOCl	1,1-dicloorethaan som (Cis, Trans) 1,2- dichloorethenen (0,7 factor)	7,5 0,37	* *
Mon-9N	107	5,6	590	97	VOCl incl. zeer vl. VOCl	som (Cis, Trans) 1,2- dichloorethenen (0,7 factor)	0,19	*

Tabel 4.3: overschrijdingstabel grondwatermonster september 2022

Nr.	Waterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Turbiditeit (NTU)	Analyseparameter	Parameters >S	Conc. (µg/l)	Toets Wbb
Mon-2A	131	6,21	280	18,5	VOCl incl. zeer vl. VOCl	-	-	<S
Mon-3N	135	6,7	480	28,75	VOCl incl. zeer vl. VOCl	-	-	<S
Mon-4	135	5,58	310	237	VOCl incl. zeer vl. VOCl	-	-	<S
Mon-7.2	150	5,72	490	9,48	VOCl incl. zeer vl. VOCl	1,1-dicloorethaan som (Cis, Trans) 1,2- dichloorethenen tetrachlooretheen	150 3,77 0,70	* * *
Mon-8N	160	5,79	480	190	VOCl incl. zeer vl. VOCl	1,1-dicloorethaan som (Cis, Trans) 1,2- dichloorethenen (0,7 factor)	39 1,87	* *
Mon-9N	176	5,83	640	37,82	VOCl incl. zeer vl. VOCl	som (Cis, Trans) 1,2- dichloorethenen (0,7 factor)	0,32	*
Verklaring gebruikte afkortingen					Verklaring der tekens			
Wbb	: Wet bodembescherming				*	: groter dan S en kleiner of gelijk aan T		
AW	: achtergrondwaarde 2000				**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I		
S	: streefwaarde				***	: groter dan I		
T	: "tussenwaarde"				-	: geen waarde vastgesteld		
I	: interventiewaarde				Conc.	: gemeten concentratie in µg/l		

# 5 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Stagoed Investment B.V. een grondwatermonitoring uitgevoerd ter plaatse van de locatie Winkler Prinsstraat 9-11 te Assen.

De aanleiding tot het uitvoeren van de werkzaamheden wordt gevormd door de aanwezigheid van een grondwaterverontreiniging met VOCl op de locatie en het feit dat de eerder geplaatste peilbuizen zijn verdwenen of beschadigd. Het doel van de grondwatermonitoring is het verkrijgen van een actueel beeld van de op de locatie aanwezige grondwaterverontreiniging met VOCl.

## 5.1 Conclusies

Na uitvoering van de monitoring blijkt het volgende.

- Het grondwater in peilbuis Mon-7.2 is licht verontreinigd met 1,1-dichloorthaan, som (cis, trans) 1,2-dichlooretheen, tetrachlooretheen en vinylchloride. Het grondwater in peilbuis Mon-8N is licht verontreinigd met 1,1 dichloorethaan en som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen. Het grondwater in peilbuis Mon-9 is licht verontreinigd met som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen.

Op basis van de resultaten van grondwatermonsters kan worden geconcludeerd dat geen van de onderzochte parameters de signaleringswaarde overschrijdt zoals beschreven in het monitoringsplan.

In het monitoringsplan is aangegeven dat de monitoringsinspanning dient te worden geëvalueerd na 3 ronden. Deze 3 ronden zijn momenteel uitgevoerd; in 2014, 2017 en 2022. Aanvullend hierop is in september 2022 een vierde ronde uitgevoerd. Uit de monitoringronden blijkt het volgende:

Ten opzichte van de resultaten van de eerste monitoringsronde in 2014, zijn de concentraties van een aantal parameters (voornamelijk 1,1-dichlooretheen) verhoogd aangetroffen tijdens de monitoringsronde in 2017. Hierbij wordt opgemerkt dat concentratie tetrachlooretheen wel is afgenomen ten opzichte van 2014. Tijdens de laatste monitoringsronde is voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de tussenwaarde aangetoond. Ten opzichte van de monitoringsronde van 2017 zijn de concentraties van alle onderzochte parameters gedaald. Uit de resultaten van de in september 2022 uitgevoerde monitoringsronde blijkt dat de concentraties in Mon-7.2 en Mon-8 zijn gedaald ten opzichte de in juni 2022 uitgevoerde monitoringsronde, waarbij wordt opgemerkt dat de parameter vinylchloride niet verhoogd is aangetoond. In monster Mon-9N is de parameter som 1,2-dichloorethenen licht gestegen.

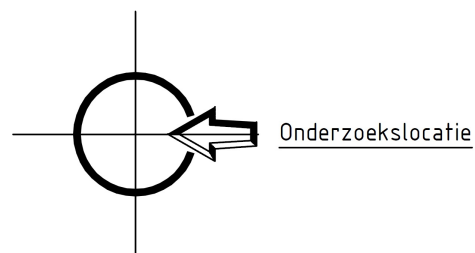
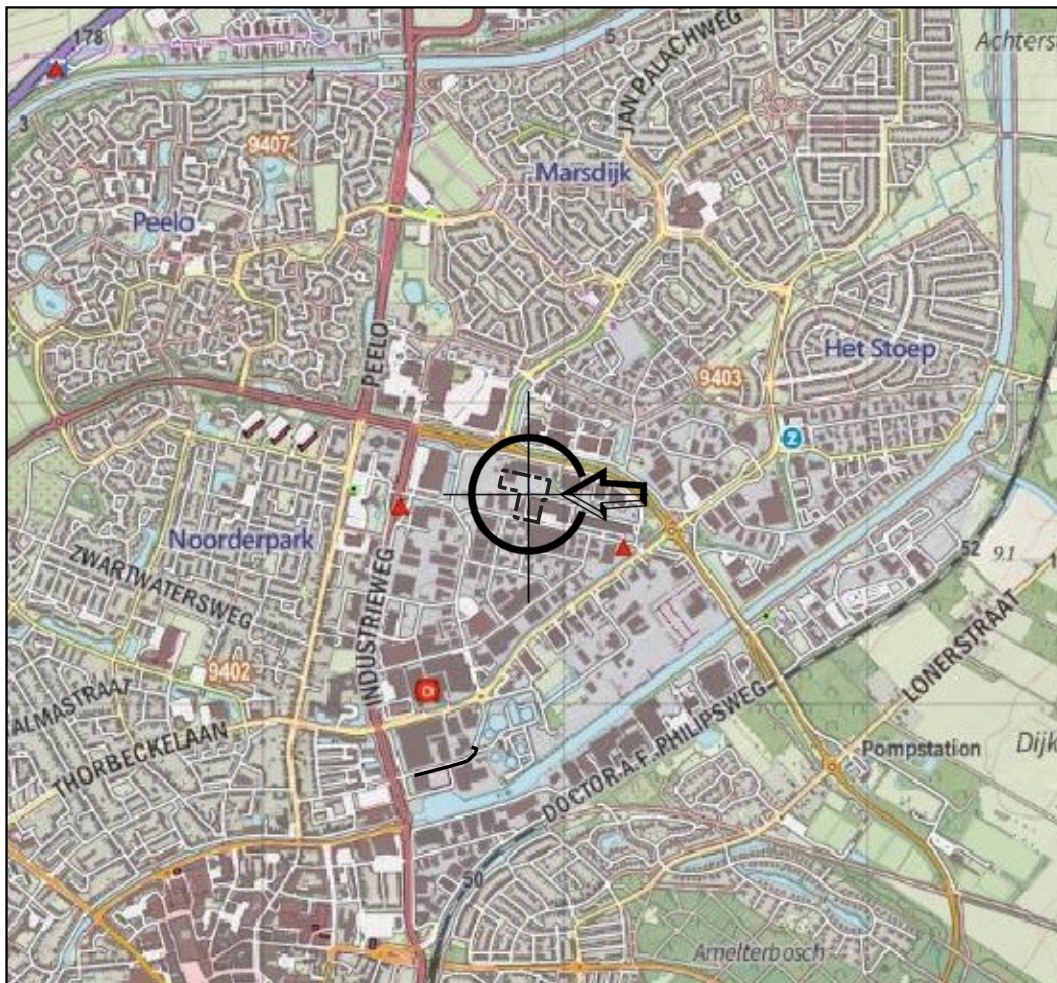
De fluctuatie in concentraties kan verklaard worden door de aanwezigheid van afbraakprocessen van de aanwezige VOCl waarbij tetrachlooretheen via dichloorethenen wordt afgebroken tot vinylchloride. Gezien de monitoringsresultaten is de verwachting dat dit afbraakproces nog steeds gaande is. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat sprake is van een stabiele eindsituatie.

## 5.2 Aanbevelingen

Gebaseerd op de resultaten wordt aanbevolen om de monitoringsprocedure en sanering af te ronden.



## Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X: 234.898

Y: 558.685

Project Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen

Onderdeel Topografische kaart

**GEONIUS**



Geonius Milieu  
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10

6161 RD Geleen  
www.geonius.nl

Projectnr MA220364

Projectleider M. Hilbrandie

Schaal 1:25000

Bijlagenr T1

Getekend N. van Rijswijk

0 250 500 750 1000 1250 m

Datum 16-06-2022

Formaat A4





## Bijlage 2 Analysecertificaten

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-09-2022 - 10:34)

Projectcode	MA220364	MA220364	MA220364
Projectnaam	Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen	Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen	Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen
Monsteromschrijving	Mon-02A-1-2 Mon-02A (150-250)	Mon-03N-1-2 Mon-03N (400-500)	Mon-04-1-2 Mon-04 (450-550)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Streefwaarde</b>	<b>Voldoet aan Streefwaarde</b>	<b>Voldoet aan Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	0.49	<b>0.49</b>	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S
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>	<=S	0.14	<b>0.14</b>	<=S	0.14	<b>0.14</b>	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S
1,2-dichloorpropanen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	<0.2	<b>0.14</b>	-	<0.2	<b>0.14</b>	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>13730973-001</b>			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	<b>0.14</b>	<sup>^</sup> <=S
<b>13730973-002</b>			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	<b>0.14</b>	<sup>^</sup> <=S
<b>13730973-003</b>			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	<b>0.14</b>	<sup>^</sup> <=S

Monstercode	Monsteromschrijving
13730973-001	Mon-02A-1-2 Mon-02A (150-250)
13730973-002	Mon-03N-1-2 Mon-03N (400-500)
13730973-003	Mon-04-1-2 Mon-04 (450-550)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-09-2022 - 10:34)

Projectcode	MA220364	MA220364	MA220364
Projectnaam	Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen	Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen	Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen
Monsteromschrijving	Mon-07-2-1-2 Mon-07-2 (410-510)	Mon-08N-1-2 Mon-08N (400-500)	Mon-09N-1-2 Mon-09N (400-500)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-dichloorethaan	ug/l	150	150	>S	39	39	>S	2.0	2	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	3.7	3.7	-	1.8	1.8	-	0.25	0.25	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	3.77	3.77	>S	1.87	1.87	>S	0.32	0.32	>S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
tetrachlooretheen	ug/l	0.70	0.7	>S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	1.2	1.2	<=S	0.60	0.6	<=S	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>13730973-004</b>			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	0.14	^<=S
<b>13730973-005</b>			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	0.14	^<=S
<b>13730973-006</b>			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	0.14	^<=S

Monstercode	Monsteromschrijving
13730973-004	Mon-07-2-1-2 Mon-07-2 (410-510)
13730973-005	Mon-08N-1-2 Mon-08N (400-500)
13730973-006	Mon-09N-1-2 Mon-09N (400-500)

#### 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.*

BC *Toetsoordeel*

#### Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

#### Kleur informatie

**Rood** > *Interventiewaarde*

**Blauw** > *streefwaarde*

## Bijlage 3 Toetsing Wet bodembescherming

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-09-2022 - 10:34)

Projectcode	MA220364	MA220364	MA220364
Projectnaam	Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen	Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen	Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen
Monsteromschrijving	Mon-02A-1-2 Mon-02A (150-250)	Mon-03N-1-2 Mon-03N (400-500)	Mon-04-1-2 Mon-04 (450-550)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Streefwaarde</b>	<b>Voldoet aan Streefwaarde</b>	<b>Voldoet aan Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	0.49	<b>0.49</b>	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S
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>	<=S	0.14	<b>0.14</b>	<=S	0.14	<b>0.14</b>	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	<0.2	<b>0.14</b>	-	<0.2	<b>0.14</b>	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	<0.1	<b>0.07</b>	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>13730973-001</b>			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	<b>0.14</b>	<sup>^</sup> <=S
<b>13730973-002</b>			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	<b>0.14</b>	<sup>^</sup> <=S
<b>13730973-003</b>			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	<b>0.14</b>	<sup>^</sup> <=S

Monstercode	Monsteromschrijving
13730973-001	Mon-02A-1-2 Mon-02A (150-250)
13730973-002	Mon-03N-1-2 Mon-03N (400-500)
13730973-003	Mon-04-1-2 Mon-04 (450-550)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-09-2022 - 10:34)

Projectcode	MA220364	MA220364	MA220364
Projectnaam	Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen	Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen	Monitoring Winklerprinsstraat 9-11 te Assen
Monsteromschrijving	Mon-07-2-1-2 Mon-07-2 (410-510)	Mon-08N-1-2 Mon-08N (400-500)	Mon-09N-1-2 Mon-09N (400-500)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-dichloorethaan	ug/l	150	150	>S	39	39	>S	2.0	2	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	3.7	3.7	-	1.8	1.8	-	0.25	0.25	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	ug/l	3.77	3.77	>S	1.87	1.87	>S	0.32	0.32	>S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
tetrachlooretheen	ug/l	0.70	0.7	>S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	1.2	1.2	<=S	0.60	0.6	<=S	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>13730973-004</b>			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	0.14	^<=S
<b>13730973-005</b>			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	0.14	^<=S
<b>13730973-006</b>			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	0.14	^<=S

Monstercode	Monsteromschrijving
13730973-004	Mon-07-2-1-2 Mon-07-2 (410-510)
13730973-005	Mon-08N-1-2 Mon-08N (400-500)
13730973-006	Mon-09N-1-2 Mon-09N (400-500)

**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.*

BC *Toetsoordeel*

**Verklaring toetsingsoordelen**

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

**Kleur informatie**

**Rood** > *Interventiewaarde*

**Blauw** > *streefwaarde*



## Bijlage 4 Situatietekening





# Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie

### Bijlage 3 Tabellen met overzicht concentraties per peilbuis gedurende de monitoringsperiode.

#### Mon 7.2 (410-510)

	1,1-dicloorethaan	som (Cis, Trans) 1,2-dichloor-ethenen	Tetrachloor-ethen	Vinyl-chloride	Trichloor-ethen	1,1,1 trichloor-ethaan	CKW(som)
µg/l							
dec.-2014	140	<S	0,89	0,17	0,4	<S	140
2017	190	<S	1,6	0,23	0,7	<S	ng
jun-22	170	4,04	1,4	0,,37	<S	<S	<S
sep-22	150	3,77	0,7	<S	<S	<S	<S

#### Mon-8N(4,0-5,0)

	1,1-dicloorethaan	som (Cis, Trans) 1,2-dichloor-ethenen (0,7 factor)	Tetrachloor-ethen	Vinyl-chloride	Trichloor-ethen	1,1,1 trichloor-ethaan	CKW(som)
µg/l							
dec.-2014	370	0,37	2,8	<S	0,57	4,4	380
2017	230	0,82	2,3	<S	0,95	1,2	ng
jun-22	7,5	0,37	<S	<S	<S	<S	<S
sep-22	39	1,87	<S	<S	<S	<S	<S

#### Mon-9N (3,97-4,97)

	1,1-dicloorethaan	som (Cis, Trans) 1,2-dichloor-ethenen (0,7 factor)	Tetrachloor-ethen	Vinyl-chloride	Trichloor-ethen	1,1,1 trichloor-ethaan	CKW(som)
µg/l							
dec.-2014	4,8	<S	<S	<S	<S	<S	4,8
2017	11	<S	0,18	<S	<S	<S	ng
jun-22	<S	0,19	<S	<S	<S	<S	<S
sep-22	<S	0,32	<S	<S	<S	<S	<S

ng: Niet gemeten  
 <S kleiner dan streefwaarde  
 Mom..(xx)  
 ) peilbuisnr.(filterdiepte-maaiveld)

#### Mon-7.1 (1,37-2,37)

µg/l	1,1-dicloor-ethaan	som (Cis, Trans) 1,2-dichloor-ethenen	Tetrachloor-ethen	Vinyl-chloride	Trichloor-ethen	1,1,1 trichloor-ethaan	CKW(som )
dec.-2014	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S
2017	<S	<S	<S	<S	<S	<S	ng
jun-22	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng
sep-22	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng

#### Mon-5A (..)

µg/l	1,1-dicloor-ethaan	som (Cis, Trans) 1,2-dichloor-ethenen	Tetrachloor-ethen	Vinyl-chloride	Trichloor-ethen	1,1,1 trichloor-ethaan	CKW(som )
dec.-2014	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng
2017	<S	<S	<S	<S	<S	<S	ng
jun-22	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng
sep-22	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng

#### Mon-4 (4,5-5,5)

µg/l	1,1-dicloor-ethaan	som (Cis, Trans) 1,2-dichloor-ethenen	Tetrachloor-ethen	Vinyl-chloride	Trichloor-ethen	1,1,1 trichloor-ethaan	CKW(som )
dec.-2014	0,88	<S	<S	<S	<S	<S	<S
2017	0,72	<S	<S	<S	<S	<S	ng
jun-22	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S
sep-22	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S

ng: Niet gemeten

<S kleiner dan streefwaarde

Mom..(xx) peilbuisnr.(filterdiepte-maaiveld)

### Mon-3N (5,05-6,04)

	1,1-dicloor-ethaan	som (Cis, Trans) 1,2-dichloor-ethenen	Tetrachloor-ethen	Vinyl-chloride	Trichloor-ethen	1,1,1 trichloor-ethaan	CKW(som )
µg/l							
dec.-2014	420	0,35	27	<S	0,61	70	510
2017	340	0,54	15	<S	1,9	21	ng
jun-22	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S
sep-22	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S

### Mon-2A (1,0-2,0)

	1,1-dicloor-ethaan	som (Cis, Trans) 1,2-dichloor-ethenen	Tetrachloor-ethen	Vinyl-chloride	Trichloor-ethen	1,1,1 trichloor-ethaan	CKW(som )
µg/l							
dec.-2014	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng
2017	1,3	<S	<S	<S	<S	<S	ng
jun-22	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S
sep-22	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S

ng: Niet gemeten  
 <S kleiner dan streefwaarde  
 Mom..(xx) peilbuisnr.(filterdiepte-maaiveld)

## **Bijlage 4      Kadastrale situatie**



12345  
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing


Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente Assen

Sectie U

Perceel 812

kadaster



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.

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 18 oktober 2022  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



BETREFT	
Assen U 812	
UW REFERENTIE	
JHV	
GELEVERD OP	PRODUCTIEORDERNUMMER
18-10-2022 - 15:31	S11138677730
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
17-10-2022 - 14:59	17-10-2022 - 14:59
BLAD	BIJLAGEN
1 van 1	1

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	<a href="#">Assen U 812</a>		
	Kadastrale objectidentificatie: 053870081270000		
Locaties	Zie <a href="#">bijlage 1</a> voor een overzicht van de locaties		
Kadastrale grootte	13.167 m²		
Grens en grootte	Vastgesteld		
Coördinaten	234945 - 558617		
Omschrijving	Bedrijvigheid (kantoor)		
	Erf - tuin		
Koopsom	€ 1.515.000	Koopjaar	2004
Ontstaan uit	<a href="#">Assen U 335</a>		

### AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend.
------------------------------	----------------------------------

### RECHTEN

1 Eigendom (recht van)			
Afkomstig uit stuk	<a href="#">Hyp4 7963/99 Assen</a>	Ingeschreven op	25-05-2004 om 14:52
Naam gerechtigde	<a href="#">Stagoed Investment B.V.</a>		
Adres	Houtlaan 199 9403 EZ ASSEN		
Statutaire zetel	ASSEN		
KvK-nummer	<a href="#">04054731</a> (Bron: Handelsregister)		
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister			



BETREFT

Assen U 812

UW REFERENTIE

JHV

GELEVERD OP

18-10-2022 - 15:31

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11138677730

BLAD

1 van 2

BIJLAGE

1 van 1

## Bijlage 1 - Locaties

### Kadastrale aanduiding [Assen U 812](#)

Kadastrale objectidentificatie: 053870081270000

#### Locaties Winkler Prinsstraat 11

9403 AZ Assen

BAG identificatie: [0106010000034472](#)

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

#### Winkler Prinsstraat 11 A

9403 AZ Assen

BAG identificatie: [0106010000034471](#)

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

#### Winkler Prinsstraat 15

9403 AZ Assen

BAG identificatie: [0106010000035241](#)

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

#### Winkler Prinsstraat 15 A

9403 AZ Assen

BAG identificatie: [0106010000035242](#)

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

#### Winkler Prinsstraat 17

9403 AZ Assen

BAG identificatie: [0106010000028603](#)

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

#### Winkler Prinsstraat 19

9403 AZ Assen

BAG identificatie: [0106010000039196](#)

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

#### Winkler Prinsstraat 21

9403 AZ Assen

BAG identificatie: [0106010000039197](#)

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

#### Winkler Prinsstraat 21 A

9403 AZ Assen

BAG identificatie: [0106010000028606](#)

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

#### Winkler Prinsstraat 13

9403 AZ Assen

BAG identificatie: [0106010000038421](#)

#### Winkler Prinsstraat 13 A

9403 AZ Assen

BAG identificatie: [0106010000038422](#)

#### Winkler Prinsstraat 23

9403 AZ Assen

BAG identificatie: [0106010000039894](#)



BETREFT

Assen U 812

UW REFERENTIE

JHV

GELEVERD OP

18-10-2022 - 15:31

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11138677730

BLAD

2 van 2

BIJLAGE

1 van 1

Winkler Prinsstraat 23 A

9403 AZ Assen

BAG identificatie: [0106010000039895](#)

---

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	<a href="#">Assen U 232</a>	
	Kadastrale objectidentificatie: 053870023270000	
Locatie	van Vlissingenstraat 55 9403 BB Assen	
	BAG identificatie: <a href="#">0106010000029397</a>	
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen	
Kadastrale grootte	6.675 m <sup>2</sup>	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	234871 - 558767	
Omschrijving	Perceel grond - gebruik onbekend	
Koopsom	€ 552.378	Koopjaar 2020
	Met meer onroerend goed verkregen	

### AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend.
------------------------------	----------------------------------

### RECHTEN

<b>1 Eigendom (recht van)</b>		
Afkomstig uit stuk	<a href="#">Hyp4 80239/151</a>	Ingeschreven op 31-12-2020 om 09:00
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
Naam gerechtigde	<a href="#">C.J. Komen Holding B.V.</a>	
Adres	Komlaan 2 1861 EG BERGEN NH	
Statutaire zetel	BROEK OP LANGEDIJK	
KvK-nummer	<a href="#">37063317</a> (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	<a href="#">Assen U 256</a>	
	Kadastrale objectidentificatie: 053870025670000	
Locatie	van Vlissingenstraat 55 9403 BB Assen	
	BAG identificatie: <a href="#">0106010000029397</a>	
Kadastrale grootte	1.591 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	234873 - 558753	
Omschrijving	Perceel grond - gebruik onbekend	
Koopsom	€ 552.378	Koopjaar 2020
	Met meer onroerend goed verkregen	

### AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend.
------------------------------	----------------------------------

### RECHTEN

<b>1 Eigendom (recht van)</b>		
Afkomstig uit stuk	<a href="#">Hyp4 80239/151</a>	Ingeschreven op 31-12-2020 om 09:00
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
Naam gerechtigde	<a href="#">C.J. Komen Holding B.V.</a>	
Adres	Komlaan 2 1861 EG BERGEN NH	
Statutaire zetel	BROEK OP LANGEDIJK	
KvK-nummer	<a href="#">37063317</a> (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	



BETREFT	
Assen U 332	
UW REFERENTIE	
JHV	
GELEVERD OP	PRODUCTIEORDERNUMMER
19-10-2022 - 16:52	S11138787521
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
19-10-2022 - 14:51	19-10-2022 - 14:51
BLAD	
1 van 1	

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	<a href="#">Assen U 332</a> <small>Kadastrale objectidentificatie: 053870033270000</small>		
Locatie	Winkler Prinsstraat 9 9403 AZ Assen <small>BAG identificatie: <a href="#">0106010000028596</a> Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen</small>		
Kadastrale grootte	2.490 m <sup>2</sup>		
Grens en grootte	Vastgesteld		
Coördinaten	234862 - 558685		
Omschrijving	Bedrijvigheid (industrie) Erf - tuin		
Koopsom	€ 310.000	Koopjaar	2014
<small>Met meer onroerend goed verkregen</small>			

### AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend.
------------------------------	----------------------------------

### RECHTEN

<b>1 Eigendom (recht van)</b>			
Afkomstig uit stuk	<a href="#">Hyp4 64626/57</a>	Ingeschreven op	17-07-2014 om 14:12
Naam gerechtigde	<a href="#">De heer Ghazar Israelian</a>		
Adres	Chopinlaan 42 9402 SE ASSEN		
Geboren	25-01-1982	te	TJARTAR
Geboorteland	Sovjet-Unie <small>Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen</small>		
Burgerlijke staat	Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)		

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	<a href="#">Assen U 333</a>	
	Kadastrale objectidentificatie: 053870033370000	
Locatie	van Vlissingenstraat 55 9403 BB Assen	
	BAG identificatie: <a href="#">0106010000029397</a>	
Kadastrale grootte	7.415 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	234864 - 558726	
Omschrijving	Perceel grond - gebruik onbekend	
Koopsom	€ 552.378	Koopjaar 2020
	Met meer onroerend goed verkregen	

### AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend.
------------------------------	----------------------------------

### RECHTEN

<b>1 Eigendom (recht van)</b>		
Afkomstig uit stuk	<a href="#">Hyp4 80239/151</a>	Ingeschreven op 31-12-2020 om 09:00
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
Naam gerechtigde	<a href="#">C.J. Komen Holding B.V.</a>	
Adres	Komlaan 2 1861 EG BERGEN NH	
Statutaire zetel	BROEK OP LANGEDIJK	
KvK-nummer	<a href="#">37063317</a> (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

**Bijlage 5      Formulieren Wet bodembescherming**



# Evaluatieverslag

**Formulier voor het aanvragen van een besluit over instemming met een evaluatieverslag als bedoeld in artikel 39c, van de Wet bodembescherming en de Provinciale Omgeving Verordening Drenthe**

## Gegevens saneerder/opdrachtgever

Naam \_\_\_\_\_  
 Rechtspersoon \_\_\_\_\_  
 Correspondentieadres \_\_\_\_\_  
 Postcode en woonplaats \_\_\_\_\_  
 Contactpersoon en telefoonnummer \_\_\_\_\_  
 E-mail \_\_\_\_\_

## Gegevens (eventuele) gemachtigde

*Indien de aanvrager niet de saneerder/opdrachtgever van het evaluatieverslag is, dient een schriftelijke machtiging van de saneerder/opdrachtgever overlegd te worden (zie Machtigingsformulier). Dit is niet nodig indien de machtiging al bij de melding aanvraag instemming saneringsplan is gedaan en ook de evaluatie omvat.*

Naam gemachtigde \_\_\_\_\_  
 Adres \_\_\_\_\_  
 Postcode en woonplaats \_\_\_\_\_  
 Contactpersoon en telefoonnummer \_\_\_\_\_  
 E-mail \_\_\_\_\_

## 1. Algemene gegevens

Gegevens van het grondgebied waarop de saneringslocatie zich bevindt.

- a. Locatienaam \_\_\_\_\_
- b. Kadastrale gegevens
- Gemeente \_\_\_\_\_
- Sectie(s) \_\_\_\_\_
- Nummer(s) \_\_\_\_\_
- Oppervlakte kadastraal \_\_\_\_\_
- Oppervlakte saneringslocatie \_\_\_\_\_
- c. Zijn er wijzigingen in het gebruik ten opzichte van het aanvraagformulier beschikking ernst/spoed en instemmen saneringsplan?
- ☐ ja ☐ nee

**Dit gedeelte niet invullen!**

Projectleider \_\_\_\_\_  
 Akkoord \_\_\_\_\_  
 Datum \_\_\_\_\_



Indien ja, wat is nu het huidige  
gebruik van het gesaneerde perceel?

Kadastraal perceel:

Type gebruik:

sectie, nr. \_\_\_\_\_

sectie, nr. \_\_\_\_\_

Zijn er wijzigingen met betrekking tot de zakelijke of persoonlijk gerechtigde(n) tot de locatie?

Bij wijziging gegevens specificatie bijvoegen van: naam, adres, rechtsvorm en contactpersoon van de nieuwe eigenaar en/of naam, adres, rechtsvorm en contactpersoon van de nieuwe zakelijk of persoonlijk gerechtigde(n)

## 2. Evaluatieverslag

Titel verslag \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_

Adviesbureau \_\_\_\_\_

Betreft ☐ tussenevaluatie ☐ grondsanering  
☐ eindevaluatie ☐ grondwatersanering

Als de sanering na 1 juli 2007 is uitgevoerd

- is de sanering verricht volgens de Kwalibo-regelgeving? ☐ ja ☐ nee

- is de milieukundige begeleiding en verificatie verricht volgens de Kwalibo-regelgeving? ☐ ja ☐ nee

Zo nee, dan kan het evaluatieverslag niet in behandeling worden genomen. Zo ja, dan een overzicht bijvoegen van de uitvoerders van de sanering, de uitvoerders van de milieukundige begeleiding en de uitvoerders van het veldwerk en de analyses bij de verificatie

a. Type sanering ☐ volledige sanering  
☐ deelsanering  
☐ gefaseerde sanering

b. Datum werkelijke start sanering \_\_\_\_\_

Periode van sanering ☐ grondsanering van \_\_\_\_\_ tot \_\_\_\_\_

☐ grondwatersanering van \_\_\_\_\_ tot \_\_\_\_\_

c. De sanering heeft plaatsgevonden om ☐ milieuhygiënische redenen  
☐ maatschappelijke redenen

d. Nazorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen ☐ leeflaag in stand houden  
☐ verbod bouwactiviteiten  
☐ verbod graafactiviteiten  
☐ open verharding handhaven  
☐ gesloten verharding handhaven  
☐ verbod betreden locatie  
☐ verbod onttrekking grondwater  
☐ verbod gewasteelt  
☐ verbod grazen vee  
☐ anders, nl. \_\_\_\_\_

e. Gerealiseerde sanering bovengrond ☐ volledige verwijdering, aanvulgrond schoon (Achtergrondwaarde 2000)  
☐ volledige verwijdering, aanvulgrond Maximale (Lokale) Waarde voor de functie  
☐ aanbrengen verharding/isolatie

- f. Gerealiseerde sanering ondergrond
- ☐ aanbrengen schone leeflaag (Achtergrondwaarde 2000)  
☐ aanbrengen leeflaag Maximale (Lokale) waarde voor de functie  
☐ stabiel, geen restverontreiniging/zorg  
☐ stabiel, kleine restverontreiniging/passende zorg  
☐ stabiel, grote restverontreiniging/passende zorg  
☐ restverontreiniging, monitoring  
☐ restverontreiniging; IBC maatregelen  
☐ niet van toepassing
- g. Voor bepaling bodemprestatie eenheden (BPE)
- Aantal m<sup>2</sup> gesaneerd oppervlakte >I \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>  
 (I-waarde contour waar sanering betrekking op heeft)
- Aantal m<sup>3</sup> gesaneerde grond >I \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
 (omvang I-waarde contour waar sanering betrekking op heeft, ook in-situ)
- Aantal m<sup>3</sup> gesaneerd grondwater >I \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
 (omvang I-waarde contour grondwater waar sanering betrekking op heeft, ook in-situ)
- h. Bestemming grond
- \_\_\_\_\_ ton gereinigd  
 \_\_\_\_\_ ton gestort  
 \_\_\_\_\_ ton hergebruik  
 \_\_\_\_\_ ton opslag
- i. Uit te voeren monitoring
- ☐ eens per jaar  
☐ eens per 2 jaar  
☐ eens per 3 jaar  
☐ geen monitoring  
☐ anders \_\_\_\_\_
- j. Kosten sanering excl. onderzoekskosten € \_\_\_\_\_

### 3. Vereisten evaluatieverslag

Onderstaande vereiste punten aankruisen die in het evaluatieverslag zijn opgenomen. Wanneer de punten niet in het evaluatieverslag zijn opgenomen de reden hiervan vermelden. Afwezigheid van deze punten kan leiden tot opschorten van de procedure en/of het niet in behandeling nemen van de aanvraag.

#### A. Algemene gegevens

- a. Adres, kadastrale aanduiding, xy-coördinaten ☐ ja ☐ nee
- b. Gewaarmerkte recente kadastrale kaart van maximaal 3 maanden oud, welke de huidige kadastrale situatie weergeeft en waarop de restverontreiniging is aangegeven (I- en S-contour verontreiniging in grond en grondwater) ☐ ja ☐ nee
- c. Bestemming van het terrein (huidig en voorgenomen gebruik) ☐ ja ☐ nee
- d. Overzicht van de uitgevoerde bodemonderzoeken en een samenvatting van de verontreinigingsituatie ☐ ja ☐ nee
- e. Verwijzing en rapportnummer saneringsplan en bestek ☐ ja ☐ nee
- f. Doelstelling en type sanering voor grond en grondwater ☐ ja ☐ nee

- g. Voorbereidende werkzaamheden ☐ ja ☐ nee
- h. Bijzonderheden op het gebied van veiligheids- en arbeidshygiënische aspecten, veiligheidsklassen, V&G plan, archeologische aspecten, overlast, kabels en leidingen etc. ☐ ja ☐ nee
- i. Overzicht van de uitgevoerde saneringswerkzaamheden ☐ ja ☐ nee
- j. Tijdsschema met data ☐ ja ☐ nee
- k. Bij de uitvoering van de sanering betrokken bedrijven en instanties (directievoerder, aannemer, milieukundig begeleider, tanksaneerder etc.) ☐ ja ☐ nee
- l. Afwijkingen ten opzichte van saneringsplan ☐ ja ☐ nee  
 Indien ja, is afwijking gemeld bij bevoegd gezag ☐ ja ☐ nee  
 Indien ja, is met deze afwijking ingestemd ☐ ja ☐ nee

#### B. Vergunningen

- a. Opsomming van alle vergunningen en meldingen inclusief kenmerk ☐ ja ☐ nee
- b. Data van verstrekking en inwerkingtreding van deze vergunningen ☐ ja ☐ nee

#### C. Werkzaamheden voor grondsanering

- a. Is grond en/of andere materiaal vrijgekomen? ☐ ja ☐ nee  
 Indien ja, kwaliteit beschrijven en bestemming onderverdeelt naar hergebruik, gestort, gereinigd en opslag (in tonnen) en/of overig aangegeven ☐ ja ☐ nee
- b. Overzicht grondbalans inclusief kwaliteit en hoeveelheid aanvulgrond inclusief certificaten ☐ ja ☐ nee
- c. Is er verontreinigde grond herschikt binnen het geval? ☐ ja ☐ nee  
 Indien ja, hoeveelheid vermeldt en kwaliteit herschikte grond + ontvangende grond vermeldt ☐ ja ☐ nee
- d. Was bemaling nodig om in den droge te ontgraven? ☐ ja ☐ nee  
 Indien ja, wijze van bemalen en zuiveren ☐ ja ☐ nee  
 Indien ja, hoeveelheid, kwaliteit en bestemming onttrokken water ☐ ja ☐ nee
- e. Afmetingen (oppervlakte en diepte) van de ontgravingen ☐ ja ☐ nee

#### D. Werkzaamheden voor grondwatersanering/bodemluchtonttrekking/in-situ saneringen

- a. Wijze van onttrekken en zuiveren grondwater ☐ ja ☐ nee
- b. Hoeveelheid, kwaliteit en bestemming onttrokken grondwater ☐ ja ☐ nee
- c. Wijze van injecteren, onttrekken en zuiveren van water en lucht bij in-situ-technieken ☐ n.v.t. ☐ ja ☐ nee
- d. Wijze van uitvoering overige in-situ techniek ☐ n.v.t. ☐ ja ☐ nee

#### E. Bemonstering bij grondsanering

- a. Bespreking analyseresultaten controlemonsters ☐ ja ☐ nee
- b. Bespreking analyseresultaten depotmonsters, monsters afgevoerde grond e.d. ☐ ja ☐ nee
- c. Bespreking analyseresultaten effluentmonsters (bouwputbemaling ☐ n.v.t. ☐ ja ☐ nee
- d. Certificaten van kwaliteitsgegevens van de aanvulgrond ☐ ja ☐ nee

#### F. Bemonstering bij grondwatersanering/in-situ sanering

- |                                                     |                          |                           |
|-----------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| a. Bespreking analyseresultaten influentmonsters    | <input type="radio"/> ja | <input type="radio"/> nee |
| b. Bespreking analyseresultaten effluentmonsters    | <input type="radio"/> ja | <input type="radio"/> nee |
| c. Bespreking analyseresultaten monsters peilbuizen | <input type="radio"/> ja | <input type="radio"/> nee |
| d. Overige bemonsteringen                           | <input type="radio"/> ja | <input type="radio"/> nee |

#### G. Conclusies en aanbevelingen

- |                                                                                                                            |                          |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| a. Evaluatie effecten getroffen maatregelen                                                                                | <input type="radio"/> ja | <input type="radio"/> nee |
| b. Omschrijving redenen en effect van eventuele afwijkingen van het saneringsplan                                          | <input type="radio"/> ja | <input type="radio"/> nee |
| c. Uiteenzetting of is voldaan aan de doelstellingen van de bodemsanering zoals die zijn geformuleerd in het saneringsplan | <input type="radio"/> ja | <input type="radio"/> nee |
| d. Gebruiksbeperkingen en/of maatregelen voor bescherming bodem                                                            | <input type="radio"/> ja | <input type="radio"/> nee |
| e. Is er een restverontreiniging achter gebleven?                                                                          | <input type="radio"/> ja | <input type="radio"/> nee |
- Indien ja, ga verder met H
- Indien nee, ga verder met I

#### H. Nazorgmaatregelen restverontreiniging

- |                                                                                           |                                                                                                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| a. Reden achterblijven restverontreiniging                                                | <input type="radio"/> ja                                                                       | <input type="radio"/> nee |
| b. Soort, de omvang, gehalten en plaats (grond/grondwater en locatie) restverontreiniging | <input type="radio"/> ja                                                                       | <input type="radio"/> nee |
| c. Welke zorg is van toepassing?                                                          | <input type="radio"/> registratie                                                              |                           |
|                                                                                           | <input type="radio"/> monitoring (stel nazorgplan op en vul nazorgformulier in)                |                           |
|                                                                                           | <input type="radio"/> actieve nazorgmaatregelen (stel nazorgplan op en vul nazorgformulier in) |                           |
| d. Heeft de restverontreiniging gevolgen voor het gebruik van de bodem?                   | <input type="radio"/> ja                                                                       | <input type="radio"/> nee |
| e. Indien ja, maatregelen beschrijven (bijvoorbeeld gebruiksbeperkingen)                  | <input type="radio"/> ja                                                                       | <input type="radio"/> nee |

#### I. Bijlagen en kaarten

- |                                                                                                                             |                              |                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------|
| a. Ontgravingplan en uitvoering                                                                                             | <input type="radio"/> ja     | <input type="radio"/> nee                          |
| b. Certificaten met betrekking tot ondergrondse tanks                                                                       | <input type="radio"/> ja     | <input type="radio"/> nee                          |
| c. Afvoerbewijs van eventueel vrijgekomen chemische afvalstoffen (zoals sludge), inclusief afvalstroomnummers en bestemming | <input type="radio"/> ja     | <input type="radio"/> nee                          |
| d. Weegbonnen afgevoerde grond                                                                                              | <input type="radio"/> ja     | <input type="radio"/> nee                          |
| e. Kostenraming van werkelijke kosten van uitgevoerde sanering                                                              | <input type="radio"/> ja     | <input type="radio"/> nee                          |
| f. Verontreinigings situatie grond en grondwater voor aanvang sanering inclusief boorpunten en peilbuizen                   | <input type="radio"/> ja     | <input type="radio"/> nee                          |
| g. Verontreinigings situatie grond en grondwater na afloop van sanering inclusief boorpunten en peilbuizen                  | <input type="radio"/> ja     | <input type="radio"/> nee                          |
| h. Kaart met infrastructurele voorzieningen (met eventuele plaats van installaties)                                         | <input type="radio"/> n.v.t. | <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee |
| i. Ontgravingkaart met dieptes, talud en voorzieningen (damwand etc.)                                                       | <input type="radio"/> n.v.t. | <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee |
| j. Grondwateronttrekkingkaart met drains en/of pompen of in-situ systeem                                                    | <input type="radio"/> n.v.t. | <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee |
| k. Isohypsenkaart met invloed onttrekking op omgeving                                                                       | <input type="radio"/> n.v.t. | <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee |

This image shows a full page of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Aldus naar waarheid ingevuld en ondertekend,

*U kunt dit formulier opsturen naar de Provincie Drenthe, t.a.v. RUD Drenthe, Postbus 122, 9400 AC ASSEN. U kunt het formulier ook mailen, stuur het dan naar [post@drenthe.nl](mailto:post@drenthe.nl)*

# Toelichting

Volgens artikel 39c van de Wet bodembescherming dient na de uitvoering van de sanering of een fase van de sanering degene die de bodem heeft gesaneerd dan wel een fase van de sanering heeft uitgevoerd zo spoedig mogelijk daarvan een schriftelijk verslag aan gedeputeerde staten te doen. Met het verslag moet door gedeputeerde staten zijn ingestemd. Met het verslag kan worden ingestemd als de sanering voldoet aan artikel 38 van de Wet bodembescherming. Maar ook moet het voldoen aan het saneringsplan en eventuele voorwaarden en aanwijzingen die gedeputeerde staten hebben gesteld. In artikel 39c van de Wet bodembescherming is opgenomen wat tenminste in het evaluatieverslag moet zijn beschreven. De in het formulier opgenomen vragen betreffen deze aspecten van het evaluatieverslag en daarnaast belangrijke wijzigingen in de gegevens zoals die zich in de tijd tussen het indienen van "melding nader onderzoek en/of saneringsplan" en het indienen van het evaluatieverslag hebben voorgedaan. Ook stellen gedeputeerde staten volgens de Provinciale Omgevingsverordening, artikel 6.1, tweede lid, nadere regels over de gegevens die in het verslag moeten worden opgenomen. Het ingevulde formulier dient volgens de Provinciale Omgevingsverordening Drenthe, artikel 6.1, eerste lid, gelijktijdig met het evaluatieverslag bij gedeputeerde staten te worden ingediend. Indien voor de beoordeling van het verslag de relevante gegevens ontbreken in het formulier, zal dit invloed hebben op de termijn van beoordeling. Gedeputeerde staten dienen binnen 8 weken of tenzij door gedeputeerde staten een andere termijn is genoemd na ontvangst over het evaluatieverslag te beslissen.

De op het formulier gestelde vragen worden hieronder nader toegelicht.

## Gegevens saneerder/opdrachtgever

De saneerder is degene die de sanering heeft opgedragen. Wanneer de saneerder het indienen en het invullen van het aanvraagformulier door een ander laat doen dan dient deze hiervoor gemachtigd te zijn. In dat geval dient een ingevuld machtigingsformulier mee gezonden te worden. Dit is niet nodig indien de machtiging al bij de melding aanvraag instemming saneringsplan is gedaan en ook de evaluatie omvat.

### 1. Algemene gegevens

- 1a. Locatienaam: dit is de naam waaronder het geval bij ons is geregistreerd bij het indienen van het saneringsplan. De naam staat vermeld op de correspondentie met ons.
- 1b. Kadastrale gegevens: van alle gesaneerde percelen moeten de kadastrale gegevens worden vermeld. De beschikking op het evaluatieverslag wordt geregistreerd bij het Kadaster.
- 1c. Hier dient ingevuld te worden of de gebruiksfunctie van het perceel is gewijzigd ten opzichte van de beschikking ernst/spoed en instemmen met het saneringsplan.

Als bestemming- en gebruiksmogelijkheden worden onderscheiden: wonen met moestuin, wonen met tuin, wonen zonder tuin, bedrijven/kantoren, industrie, recreatie, braakliggend, openbaar groen, infrastructuur/verkeer, volkstuin, weiland, (glas)tuinbouw, akkerbouw, openbare gebouwen, waterbodembodem, overige .

### 2. Evaluatieverslag

Hier aangeven hoe het verslag wordt genoemd, de datum van opstellen, wie het heeft gemaakt. Verder dient ingevuld te worden of het om een grondsanering en/of grondwatersanering gaat en betreft het een eindevaluatie of tussenevaluatie.

Met ingang van 1 juli 2007 is de Kwalibo regelgeving, gebaseerd op het Besluit bodemkwaliteit, in fasen van kracht geworden. De regelgeving heeft tot doel de kwaliteit van de werkzaamheden bodemintermediairs te verbeteren. Daaronder vallen ook de uitvoering, milieukundige begeleiding en verificatie van bodemsaneringen. Deze werkzaamheden mogen alleen door gecertificeerde intermediairs worden uitgevoerd. Indien niet aan deze regelgeving is voldaan, nemen wij de aanvraag tot een besluit over instemming met een evaluatieverslag niet in behandeling.

- 2a. Type sanering: met volledige sanering wordt bedoeld dat het gehele geval van ernstige bodemverontreiniging is aangepakt of als de gehele locatie is aangepakt (als onderdeel van een geval van ernstige bodemverontreiniging). Je hoeft niet meer terug naar het geval van bodemverontreiniging of locatie voor een vervolg. Er is een saneringsoplossing gekozen voor de gewenste functie. Een deelsanering is een sanering waarbij een gedeelte van het geval van bodemverontreiniging of een deel van de locatie wordt aangepakt. Voor het overige deel is nog verdere aanpak nodig.  
Een (volledige) sanering van een geval van bodemverontreiniging kan (artikel 38 lid 4) in fases worden bereikt. Daarbij mag er geen sprake zijn van een "open eind constructie". In het saneringsplan staan de diverse fasen omschreven en het tijdstip waarop de sanering van het gehele geval is afgerond.
- 2b. Datum werkelijke start sanering: hier dient te worden aangegeven wanneer de sanering daadwerkelijk is gestart.
- 2d. Gebruiksbeperkingen na sanering: vul hier alleen de gebruiksbeperkingen in die resteren na afronding van de sanering.

2e. Gerealiseerde maatregelen bovengrond: gerealiseerde (deel-)sanering of saneringsfase voor de bovengrond op basis van het evaluatierapport.

Bovengrond: boven grondwaterstand of bij diepe grondwaterstand 1 m -mv.

- Volledige verwijdering met verschillende kwaliteit aanvulgrond. Alle verontreiniging is dus verwijderd uit de bovengrond, waarna verschillende kwaliteiten aanvulgrond mogelijk zijn.
  - \* aanvulgrond kan schoon < AW2000 zijn
  - \* aanvulgrond kan voldoen aan de Maximale Lokale Waarden
  - \* aanvulgrond kan voldoen aan landelijke Maximale waarden voor de betreffende functie
- Aanbrengen leeflaag.
  - \* Er is restverontreiniging achtergebleven waarna een leeflaag is aangebracht, waarbij dezelfde verschillende kwaliteiten als hierboven mogelijk zijn.
- Aanbrengen verharding/isolatie, waaronder de verontreiniging achterblijft.

2f. Gerealiseerde sanering ondergrond: Gerealiseerde (deel)sanering of saneringsfase voor de ondergrond op basis van het evaluatierapport.

Ondergrond: onder grondwaterstand of bij diepe grondwaterstand 1 m -mv. De zorgaspecten hierbij gaan over de situatie na afronding van de sanering.

Er is een keuze mogelijk tussen onderstaande saneringsdoelstellingen.

- Stabiel, geen restverontreiniging/zorg. Dit betreft een volledige verwijdering die zowel 'direct' als na maximaal 30 jaar kan worden gerealiseerd.
- Stabiel, kleine restverontreiniging, passieve zorg. 'klein' betekent niet ernstig restverontreinigingen met een relatief beperkt volume (< 5000 m<sup>3</sup> grond tussen S-T-waarde, < 1000 m<sup>3</sup> grond tussen T-I-waarde, < 10000 m<sup>3</sup> grondwater tussen S-T-waarde, < 1000 m<sup>3</sup> grondwater tussen T-I-waarde). Wanneer dus de T-waarde als terugsaneerwaarde wordt gehaald, is de variant gelijk aan trede 2. Passieve zorg betreft registratie.
- Stabiel, grote restverontreiniging, passieve zorg. Groot betekent ernstige restverontreinigingen en de niet-ernstige restverontreinigingen met een relatief groot volume (groter dan de bij 'klein' genoemde grenswaarden. Puur product wordt altijd ingedeeld als 'groot'. Passieve zorg betreft registratie.
- Restverontreiniging, monitoring: geen stabiele eindsituatie, actieve nazorg: eeuwigdurende bewaking door middel van monitoringssysteem
- Restverontreiniging, IBC: geen stabiele eindsituatie, actieve nazorg: actief beheersen en/of isoleren + monitoren ter voorkoming van risico's en verspreiding.

2g. Voor bepaling bodemprestatie eenheden. Aantal m<sup>2</sup> oppervlakte tijdens aanpak bovengrond: Hierbij gaat het om de opp (m<sup>2</sup>) van de (deel)sanering op basis van het evaluatierapport van de grond waar de sanering (van de verontreiniging >I waarde) betrekking op heeft.

Aantal m<sup>3</sup> gesaneerde grond: Hierbij gaat het om het volume (m<sup>3</sup>) van de (deel)sanering op basis van het evaluatierapport van de grond waar de sanering (van de verontreiniging >I waarde) betrekking op heeft.

Aantal m<sup>3</sup> gesaneerd grondwater: Hierbij gaat het om het volume (m<sup>3</sup>) van de (deel) sanering op basis van het evaluatierapport van het grondwater waar de sanering (van de verontreiniging >I waarde) betrekking op heeft.

Bij deze vraag moet de hoeveelheid (ton) grond die gereinigd, gestort, hergebruikt of opgeslagen is volgens het evaluatierapport opgegeven worden.

2h. Bestemming grond: Bij deze vraag moet de hoeveelheid (ton) grond die gereinigd, gestort, hergebruikt of opgeslagen is volgens het evaluatierapport opgegeven worden.

2i. Uit te voeren monitoring: Hier dient te worden aangegeven hoe vaak monitoring na sanering wordt uitgevoerd.

2j. Kosten sanering: Hier aangeven wat de kosten van de sanering zijn geweest excl. onderzoekskosten

### 3. Vereisten Evaluatieverslag

Dit is een controle middel om te beoordelen of het evaluatieverslag volledig is.

Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend: Gedeputeerde staten behouden zich het recht voor een aanvraag niet-ontvankelijk te verklaren of de beschikkingstermijn op te schorten, indien de bij de aanvraag verstrekte gegevens en bescheiden onvoldoende zijn voor de beoordeling van de aanvraag of de voorbereiding van de beschikking op het evaluatierapport. De aanvraag kan, nadat de aanvrager de gelegenheid heeft gehad binnen een door ons gestelde termijn de aanvraag aan te vullen en hij dit niet doet, door ons niet-ontvankelijk worden verklaard.



**Bijlage 6      Machtiging Opdrachtgever/ opsteller**

# Machtigingsformulier bodemsanering

Ondergetekende,

Naam saneerder/opdrachtgever Stagoed BV

Contactpersoon Dhr. K. Stad

Correspondentieadres Houtlaan 199

Postcode en woonplaats 9403 EZ Assen

machtigt hierbij

Adviesbureau BMD Advies Noord Nederland BV

Contactpersoon adviesbureau Dhr. J. Venema

Correspondentieadres Lorentzpark 20

Postcode en woonplaats 9351 VJ Leek

om namens ondergetekende

- ☐ melding te doen van het saneren/verminderen/verplaatsen van de bodemverontreiniging, inclusief nader onderzoek
- ☐ een besluit over de ernst en spoed
- ☒ een besluit instemming met het saneringsplan
- ☒ een besluit instemming met het evaluatieverslag
- ☐ een besluit instemming met het nazorgplan

aan te vragen bij gedeputeerde staten van Drenthe volgens de Wet bodembescherming, voor het geval van bodemverontreiniging op de locatie

Adres locatie winkelprinsstraat 9-13

Postcode en plaats locatie 9403 AZ Assen

Kadastraal bekend: gemeente Assen

Sectie(s) U

Nummer(s) 812, 232, 256, 332, 333

## Ondertekening saneerder/opdrachtgever

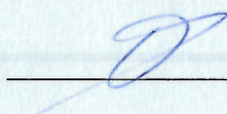
Naam en functie (in blokletters)

K. Stad (directeur)

Datum en plaats

25 oktober 2022

Handtekening



## Ondertekening gemachtigde

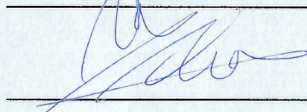
Naam (in blokletters)

J.H. Venema

Datum en plaats

25 oktober 2022

Handtekening



U kunt dit formulier opsturen naar de Provincie Drenthe, t.a.v. RUD Drenthe, Postbus 122, 9400 AC ASSEN. U kunt het formulier ook mailen, stuur het dan naar [post@drenthe.nl](mailto:post@drenthe.nl)