

**PROJECT 37586**

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK  
ZUID-SPIERDIJKERWEG 36 EN 36A TE DE GOORN**

Vestiging Kamerik  
Nijverheidsweg 7  
3471 GZ Kamerik  
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard  
Galileistraat 69  
1704 SE Heerhugowaard  
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk  
Oevers 16  
8331 VC Steenwijk  
t 0521 521924

[www.grondslag.nl](http://www.grondslag.nl)



<i>Titel</i>	Verkennd bodemonderzoek Zuid-Spiedijkerweg 36 en 36a te De Goorn
<i>Projectleider</i>	Dhr. ing. M.J. Hoedjes
<i>Adviseur</i>	Dhr. J. Stam, BSc
<i>Datum rapport</i>	9 februari 2023
<i>Opdrachtgever</i>	DNS planvorming B.V. Klaprozenweg 75c 1033 NN Amsterdam
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. R. Dekker



*Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.*

---

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Historie tot op heden	1
2.4	Toekomstige situatie	2
2.5	Hypothese en onderzoeksopzet	2
3	VELDWERK	3
3.1	Uitvoering	3
3.2	Resultaten	4
3.2.1	Grond	4
3.2.2	Grondwater	4
4	CHEMISCHE ANALYSES	4
4.1	Analyses grond	4
4.2	Analyses grondwater	5
5	ASBESTANALYSES	5
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	6

## BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

---

## 1 INLEIDING EN DOEL

Door DNS planvorming B.V. is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief plaatselijk nader asbestonderzoek op het perceel Zuid-Spierdijkerweg 36 en 36a te De Goorn.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Men is voornemens om op de locatie twee woningen te realiseren.

Het doel van het chemisch onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de beoogde bestemming.

Naast een chemisch bodemonderzoek conform NEN 5740 wordt ter plaatse van het asbestdak zonder dakgoot tevens een nader asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. Met het onderzoek dienen de aard, mate en omvang van een eventuele asbestverontreiniging te worden bepaald.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de vigerende richtlijnen uit de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

## 2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

### 2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de percelen F2141 en F2142 (beide gedeeltelijk) en heeft een oppervlakte van circa 3.250 m<sup>2</sup>. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

### 2.2 Huidige situatie

Op het perceel is een veldschuur aanwezig, richting de veldschuur loopt een pad bestaande uit klinkers. Het overige deel van de locatie is niet bebouwd. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

### 2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
  - bodeminformatiesysteem omgevingsdienst Noord-Holland Noord
  - oud kaartmateriaal ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl))
  - [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
-

Op de veldschuur is een dak aanwezig van asbesthoudende golfplaten. Het asbesthoudende dak is niet voorzien van een dakgoot. De bodem ter plaatse van de afwatering is verdacht op het voorkomen van asbest.

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat op de locatie een sloot is gedempt in de jaren '80 van de vorige eeuw.

Zover bekend is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de nabije omgeving zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreiniging bekend.

De locatie bevindt zich binnen zone "Wonen voor 1980 (B2/O2)" van de bodemkwaliteitskaart van de regio West-Friesland (november 2020). In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor cadmium, koper, kwik, zink, PCB, PAK en minerale olie de (generieke) achtergrondwaarde. Voor lood wordt de tussenwaarde overschreden. In de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) overschrijdt de 95-percentielwaarde voor dezelfde stoffen de (generieke) achtergrond- en tussenwaarde.

## 2.4 Toekomstige situatie

De locatie wordt ontwikkeld voor woningbouw. De bestemming wordt 'wonen'.

## 2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

### *Chemisch bodemonderzoek*

Voorafgaand aan het bodemonderzoek wordt geen verontreiniging verwacht boven de 95-percentielwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht (ten aanzien van lokale verontreiniging). Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740. Ter plaatse van de vermoedelijke locatie van de gedempte sloot wordt een boorraai verricht om te bepalen of de sloot is gedempt met bodemvreemd materiaal.

### *Nader asbestonderzoek*

Op basis van Google Streetview is bekend dat de veldschuur op de locatie niet is voorzien van een dakgoot. In verband met het aanwezige asbestdak zonder dakgoot kan onder de dakrand (de zogenaamde 'druppelzone') asbest in de toplaag van de bodem worden verwacht. Derhalve wordt hier een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Als onderzoekslocatie wordt een strook onder de dakrand met een breedte van 1,0 meter aangehouden. De bovenste 10 centimeter van de grond wordt als verdacht beschouwd op het voorkomen van asbest. Daarnaast is uit landelijk onderzoek naar voren gekomen dat bij de erosie van asbesthoudende platen PCB vrij kan komen. Met name druppelzones zijn hierop verdacht. De bovengrond wordt daarom aanvullend onderzocht op PCB.

---

Aan beide kanten van het asbestdak watert het regenwater af op onverharde bodem. Aangezien het dak een strekkende lengte heeft van minder dan 10 meter, worden aan iedere kant twee inspectiegaten gegraven ter vervanging van een sleuf. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de "NEN5707 Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond".

Op de overige delen van de onderzoekslocatie wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging met asbest in de bodem verwacht en wordt geen asbestonderzoek uitgevoerd.

#### *Algemeen*

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

Tevens wordt opgemerkt dat in het veld wordt getracht om conform de NEN 5707 monsters te nemen van minimaal 10 kg droge stof voor de asbestanalyse. Hiervoor wordt in het veld een schatting gemaakt van het percentage droge stof en worden de monsters in het veld gewogen. Desondanks kan het voorkomen dat de monsters, na droging in het laboratorium, een kleiner gewicht blijken te hebben. Doorgaans betreft dit een geringe afwijking, waardoor het ons inziens geen invloed heeft op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

## 3 VELDWERK

### 3.1 Uitvoering

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

**Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden**

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	25 januari 2023	dhr. W.P. Bree	2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest	25 januari 2023	dhr. W.P. Bree	2018
Grondwatermonsternamen	1 februari 2023	dhr. P.N.M. Boots	2002

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn veertien boringen en een boorraai verricht (nrs. 01 t/m 14, R01). De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boring 01 is voorzien van een peilbuis.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen 06 en 11 zijn doorgezet tot een diepte van circa 1,0 m-mv, de boringen 01 en R01 tot een diepte van circa 2,0 m-mv.

Voor het nader asbestonderzoek is het maaiveld van de deellocatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn vier inspectiegaten gegraven (14 t/m 17). De uitkomende grond is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten zijn circa 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,1 m-mv gegraven.

De ligging van de boringen, de peilbuis en de inspectiegaten is weergegeven in bijlage I.

## 3.2 Resultaten

### 3.2.1 Grond

#### *Bodemopbouw*

Vanaf het maaiveld tot een minimale diepte van 2,1 m-mv bestaat de bodem uit klei. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

#### *Zintuiglijke waarnemingen*

In de ondergrond is de bodem ter plaatse van boring R01, verricht als onderdeel van de boorraai, als zwak slibhoudend beoordeeld. Hiermee is de locatie van de gedempte sloot bevestigd, ook is bevestigd dat de sloot niet is gedempt met bodemvreemd materiaal.

In de overige boringen is geen bodemvreemd materiaal aangetroffen.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

### 3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

**Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater**

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC ( $\mu\text{S/cm}$ )	Troebelheid (NTU)
01	1,10 - 2,10	0,41	6,8	1540	7,8

## 4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Het toetsingskader is bijgevoegd in de bijlage.

### 4.1 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

**Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond**

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
BG1	01 (0,00 - 0,40) 09 (0,00 - 0,30) 10 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)		NEN-g	Hg, Pb, Zn	-	-
BG2	02 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50)		NEN-g	Hg, PAK	-	-

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
	06 (0,00 - 0,45) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,30)					
OG1	01 (0,90 - 1,10) 01 (1,10 - 1,60) 06 (0,45 - 0,95) 11 (0,50 - 1,00) R01 (0,50 - 1,00)		NEN-g	Co	-	-
<i>Analyse PCB ter plaatse van druppelzone</i>						
MM2	14 (0,00 - 0,10) 15 (0,00 - 0,10) 16 (0,00 - 0,10) 17 (0,00 - 0,10)		PCB	-	-	-

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond. De druppelzone is onderzocht op PCB.

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn enkele lichte verhogingen aan zware metalen en/of PAK aangetoond. In het mengmonster van de druppelzone zijn geen verhogingen aan PCB gemeten.

## 4.2 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

**Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater**

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
01	1,10 – 2,10	NEN-gw	Ba, Ni	-	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater zijn enkele lichte verhogingen gemeten.

## 5 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium. Het toetsingskader is opgenomen in de bijlage.

### Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld en in de inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

### Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie is een mengmonster samengesteld:

MM1: gat 14, 15, 16, 17

druppelzone (RE1)



Het mengmonster is geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

#### Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. In tabel 5.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

**Tabel 5.1: bepaling gemiddeld asbestgehalte per ruimtelijke eenheid (mg/kg ds)**

Ruimtelijke eenheid	Monsterpunten (m-mv)	Gewogen gehalte grove fractie <sup>1)</sup> (>2 cm)	Gewogen gehalte fijne fractie <sup>2)</sup> (<2 cm)	Toetswaarde
RE1 MM1	14 (0,00 - 0,10)	-	0	0
	15 (0,00 - 0,10)	-		
	16 (0,00 - 0,10)	-		
	17 (0,00 - 0,10)	-		

- geen asbest (AVM) in grove fractie aangetroffen

<sup>1)</sup> gewogen gehalte grove fractie = serpentijn + 10 x amfibool

<sup>2)</sup> gewogen gehalte fijne fractie = serpentijn + 10 x amfibool, vermenigvuldigd met een correctiefactor (grof/fijn) waarmee het gehalte in de uitgezeefde fractie wordt teruggerekend naar het totale monster

\* Het gehalte overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds

\*\* Het gehalte overschrijdt de interventiewaarde (grond) resp. grenswaarde (puin) van 100 mg/kg ds

In RE1 is geen asbest aangetoond.

## 6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Zuid-Spiedijkerweg 36 en 36a te De Goorn is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem plaatselijk onderzocht.

#### Chemische kwaliteit

De gestelde hypothese dat geen verontreiniging wordt verwacht boven de 95-percentielwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart is niet bevestigd. Er is in de ondergrond een lichte verhoging aangetoond aan kobalt. Deze lichte verhoging is niet conform de bodemkwaliteitskaart. Daarnaast zijn in de bovengrond en het grondwater enkele lichte verhogingen aangetoond. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter in voldoende mate de milieuhygiënische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

De gestelde hypothese dat de bovengrond ter plaatse van de druppelzone verdacht is op het voorkomen van PCB, is niet bevestigd. Er zijn geen verhogingen aan PCB aangetoond.

#### Nader asbestonderzoek

De gestelde hypothese dat de bovengrond ter plaatse van de druppelzone verdacht is op het voorkomen van asbest, is niet bevestigd. In de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

Tijdens het onderzoek zijn op het overige deel van de onderzoekslocatie geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest. De hypothese van een verder asbestonverdachte locatie wordt gehandhaafd.

### Algemeen

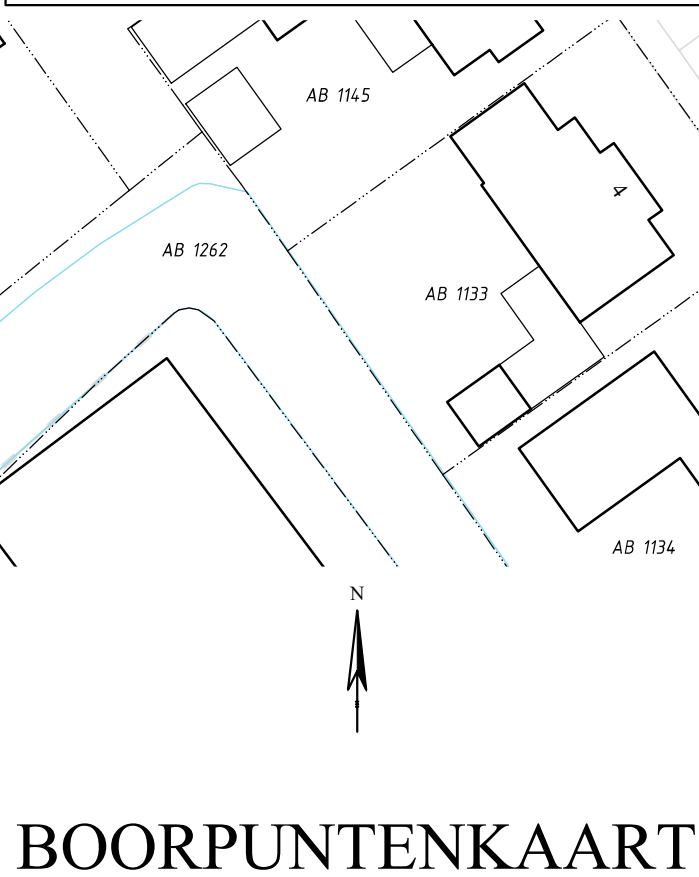
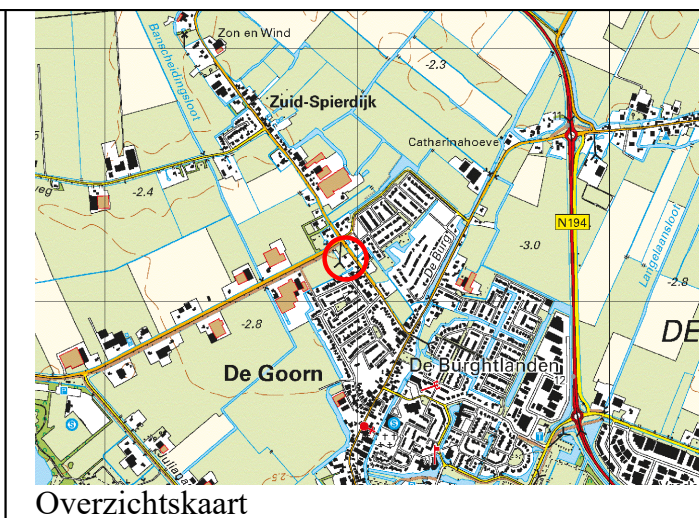
De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning. De afgifte van de omgevingsvergunning blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

Aanbevolen wordt om grond die vrijkomt bij (eventuele) graafwerkzaamheden te hergebruiken binnen het project. Indien dit niet mogelijk is kan de grond op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een grondbank. Als de grond wordt afgevoerd voor hergebruik elders, is aanvullend een partijkeuring nodig conform het Besluit Bodemkwaliteit. Met name bij grotere partijen grond is dit voordeliger dan afvoeren naar een grondbank. In sommige gevallen is ook zonder partijkeuring hergebruik mogelijk op basis van een bodemkwaliteitskaart.

---

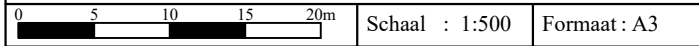
# BIJLAGE I





# BOORPUNTENKAART

- Legenda**
- boorpunt met peilbuis
  - boorpunt
  - boorraai
  - inspectiegat met boorpunt
  - onderzoekslocatie
  - perceelsgrens
  - F 2141- kadastraal nummer



Opdrachtgever: DNS Planvorming B.V.

Project : Zuid-Spiertijkerweg 36 en 36a De Goorn

Project nummer: 37586      Naam : 37586tek.dwg

Initialen: JTE      Datum: 3-2-2023

**grondslag**  
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik      Heerhugowaard      Steenwijk  
 ☎ 0348-402103      ☎ 072-5729457      ☎ 0521-521924

## BIJLAGE II



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

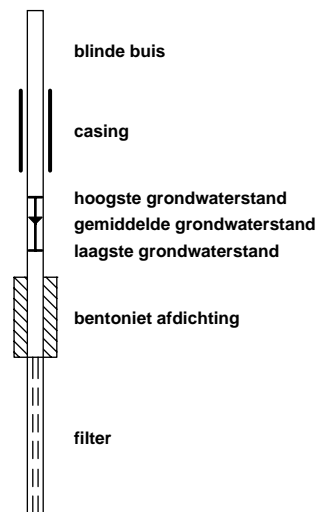
## zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

## veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

## peilbuis



## klei

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

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

## geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

## olie

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

## p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

## monsters

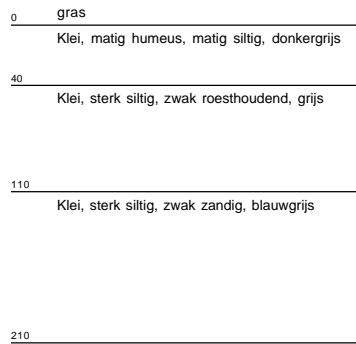
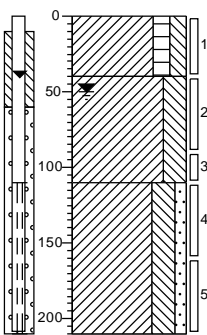
	geroerd monster
	ongeroerd monster

## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

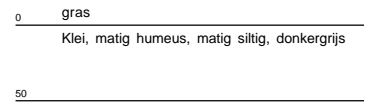
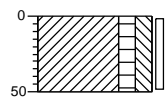
Boring: 01

Type: peilbuis



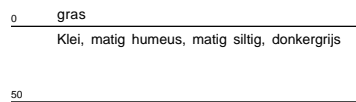
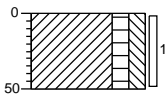
Boring: 02

Type: boring



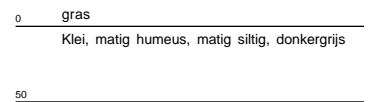
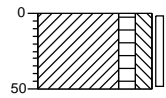
Boring: 03

Type: boring



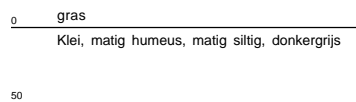
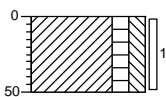
Boring: 04

Type: boring



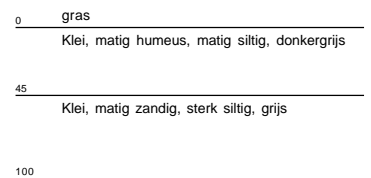
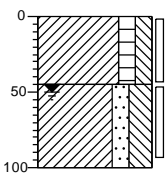
Boring: 05

Type: boring



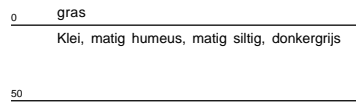
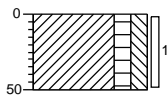
Boring: 06

Type: boring



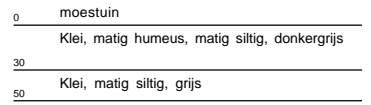
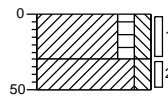
Boring: 07

Type: boring



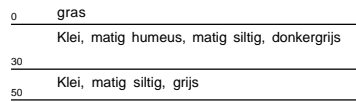
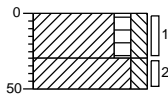
Boring: 08

Type: boring



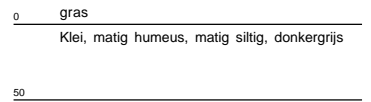
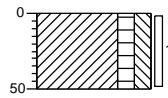
Boring: 09

Type: boring



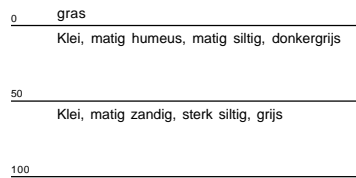
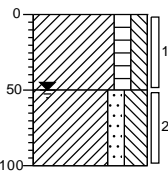
Boring: 10

Type: boring



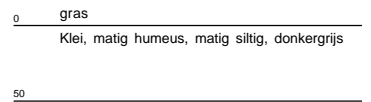
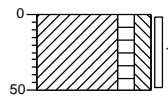
Boring: 11

Type: boring



Boring: 12

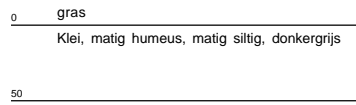
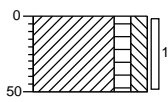
Type: boring





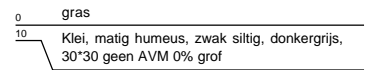
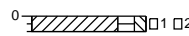
Boring: 13

Type: boring



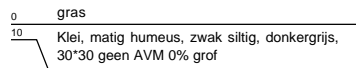
Boring: 14

Type: gat



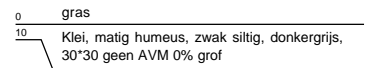
Boring: 15

Type: gat



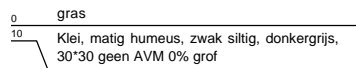
Boring: 16

Type: gat



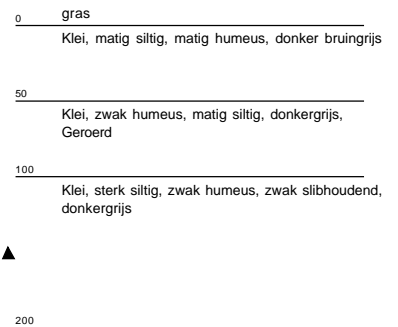
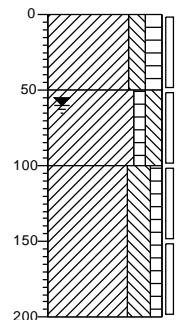
Boring: 17

Type: gat



Boring: R01

Type: boring



## BIJLAGE III



Project	<b>37586-Zuid-spierdijkerweg 36 en 36a te De Goorn</b>						
Certificaten	<b>1483079</b>						
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>					Toetsdatum: 2 februari 2023 14:27	

Monsterreferentie	<b>7537738</b>						
Monsteromschrijving	BG1 01 (0-40) 09 (0-30) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	9.0	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	30.2	<b>25</b>				

*Droogrest*

droge stof	%	65.4	<b>65.4</b>	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	86	<b>74</b>	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.51	<b>0.50</b>	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	9	<b>7.7</b>	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	34	<b>32</b>	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	<b>0.17</b>	1.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	66	<b>63</b>	1.3 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	<b>24</b>	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	190	<b>170</b>	1.2 AW	140	430	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	50	<b>56</b>	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
fenantreen	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
fluoranteen	mg/kg ds	0.28	<b>0.28</b>				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.15	<b>0.15</b>				
chryseen	mg/kg ds	0.19	<b>0.19</b>				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	<b>0.12</b>				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	<b>0.17</b>				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	<b>0.16</b>				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	<b>0.13</b>				

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	<b>1.4</b>	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00078</b>				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00078</b>				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00078</b>				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00078</b>				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00078</b>				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00078</b>				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00078</b>				

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.0054</b>	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		7537739						
Monsteromschrijving		BG2 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-45) 07 (0-50) 08 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	10.2	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	31.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	62.3	<b>62.3</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	61	<b>51</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.56	<b>0.53</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.5	<b>8.0</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	22	<b>20</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.21	<b>0.20</b>	1.3 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	47	<b>44</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	<b>25</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	100	<b>88</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 24</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.034</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.26	<b>0.25</b>					
anthraceen	mg/kg ds	0.14	<b>0.14</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.59	<b>0.58</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.22	<b>0.22</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.3	<b>0.29</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.17	<b>0.17</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	<b>0.21</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	<b>0.18</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	<b>0.17</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.3	<b>2.2</b>	1.5 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00069</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00069</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00069</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00069</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00069</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00069</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00069</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.0048</b>	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7537740						
Monsteromschrijving		OG1 01 (90-110) 01 (110-160) 06 (45-95) 11 (50-100) R01 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	25.6	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	52.3	<b>52.3</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	70	<b>69</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	<b>0.24</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	23	<b>23</b>	1.5 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	<b>15</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	28	<b>30</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	<b>33</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	80	<b>84</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 54</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	<b>0.17</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.13	<b>0.13</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.82	<b>0.82</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0016</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0016</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0016</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0016</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0016</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0016</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0016</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.011</b>	-	0.02	0.51	1	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	<b>37586-Zuid-spijdijkerweg 36 en 36a te De Goorn</b>						
Certificaten	<b>1483081</b>						
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>			Toetsdatum: 1 februari 2023 08:00			

Monsterreferentie	<b>7537742</b>						
Monsteromschrijving	MM2 14 (0-10) 15 (0-10) 16 (0-10) 17 (0-10)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	9.1	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>				

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00077</b>				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00077</b>				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00077</b>				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00077</b>				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	<b>0.0022</b>				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00077</b>				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00077</b>				

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	<b>0.0068</b>	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	---

<b>Legenda</b>	
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	<b>37586-Zuid-spierdijkerweg 36 en 36a te De Goorn</b>						
Certificaten	<b>1486507</b>						
Toetsing	<b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 2.1.0</b>			Toetsdatum: 7 februari 2023 16:26			

Monsterreferentie	<b>7548296</b>						
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (110-210)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--	--------------	---	---	---

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

barium (Ba)	µg/l	51		1.0 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	6.3		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	9.8		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2.6		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	29		1.9 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	15		-	65	432.5	800

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	--	---	----	-----	-----

*Vluchtige aromaten*

benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1		-			
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2		-			

*Sommaties aromaten*

som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	--	---	-----	------	----

*Vluchtige chlooralifaten*

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2		-			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2		-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2		-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-			
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400

*Sommaties*

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630
----------------------------	------	-------	--	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 7548296:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

## BIJLAGE IV





Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. de heer J. Stam  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 37586-Zuid-spierdijkerweg 36 en 36a te De Goorn  
Ons kenmerk : Project 1483079  
Validatieref. : 1483079\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: APBN-EIAI-OIDV-CFMJ  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 februari 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1483079  
**Uw project omschrijving** : 37586-Zuid-spierdijkerweg 36 en 36a te De Goorn  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

**7537738** = BG1 01 (0-40) 09 (0-30) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)  
**7537739** = BG2 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-45) 07 (0-50) 08 (0-30)  
**7537740** = OG1 01 (90-110) 01 (110-160) 06 (45-95) 11 (50-100) R01 (50-100)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 25/01/2023	25/01/2023	25/01/2023
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 26/01/2023	26/01/2023	26/01/2023
<b>Startdatum</b>	: 26/01/2023	26/01/2023	26/01/2023
<b>Monstercode</b>	: 7537738	7537739	7537740
<b>Uw Matrix</b>	: Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	65,4	62,3	52,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	9,0	10,2	4,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	30,2	31,0	25,6

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba)	mg/kg ds	86	61	70
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,51	0,56	0,21
S kobalt (Co)	mg/kg ds	9,0	9,5	23
S koper (Cu)	mg/kg ds	34	22	14
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,18	0,21	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	66	47	28
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	29	34
S zink (Zn)	mg/kg ds	190	100	80

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	50	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,09	0,26	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,14	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,28	0,59	0,17
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,15	0,22	0,10
S chryseen	mg/kg ds	0,19	0,30	0,13
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,12	0,17	0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,21	0,09
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,18	0,08
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,17	0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,4	2,3	0,82

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1483079  
**Uw project omschrijving** : 37586-Zuid-spierdijkerweg 36 en 36a te De Goorn  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

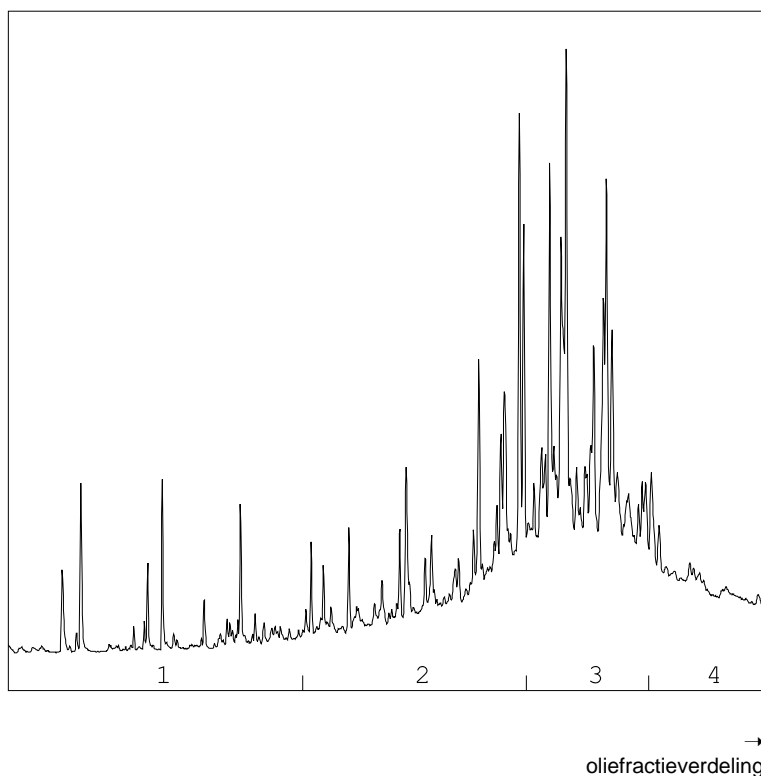
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7537738  
Uw project : 37586-Zuid-spierdijkerweg 36 en 36a te De Goorn  
omschrijving  
Uw referentie : BG1 01 (0-40) 09 (0-30) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	52 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 50 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1483079  
**Uw project omschrijving** : 37586-Zuid-spierdijkerweg 36 en 36a te De Goorn  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7537738	BG1 01 (0-40) 09 (0-30) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	01	0-0.4	4387844AA
		09	0-0.3	4387509AA
		10	0-0.5	4387849AA
		12	0-0.5	4387852AA
		13	0-0.5	4387848AA
7537739	BG2 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-45) 07 (0-50) 08 (0-30)	02	0-0.5	4387831AA
		04	0-0.5	4387851AA
		06	0-0.45	4387841AA
		07	0-0.5	4387847AA
		08	0-0.3	4387858AA
7537740	OG1 01 (90-110) 01 (110-160) 06 (45-95) 11 (50-100) R01 (50-100)	01	0.9-1.1	4387767AA
		01	1.1-1.6	4388166AA
		06	0.45-0.95	4387846AA
		11	0.5-1	4387842AA
		R01	0.5-1	4388172AA

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1483079  
**Uw project omschrijving** : 37586-Zuid-spierdijkerweg 36 en 36a te De Goorn  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Analysemethoden Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Gloeiverlies : \*Gelijkwaardig aan NEN 5754

---

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. de heer J. Stam  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 37586-Zuid-spierdijkerweg 36 en 36a te De Goorn  
Ons kenmerk : Project 1483081  
Validatieref. : 1483081\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: LYRE-AAPN-RTBE-SJRQ  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 februari 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1483081  
**Uw project omschrijving** : 37586-Zuid-spierdijkerweg 36 en 36a te De Goorn  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**  
 7537742 = MM2 14 (0-10) 15 (0-10) 16 (0-10) 17 (0-10)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 25/01/2023  
**Ontvangstdatum opdracht** : 26/01/2023  
**Startdatum** : 26/01/2023  
**Monstercode** : 7537742  
**Uw Matrix** : Grond

---

**Monstervoorbewerking**  
 S AS3000 (steekmonster) **uitgevoerd**  
 S gewicht artefact g **n.v.t.**  
 S soort artefact **n.v.t.**  
 S voorbewerking AS3000 **uitgevoerd**

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**  
 S droge stof (asbest verdacht) % **71,9**  
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **9,1**

---

**Organische parameters - gehaleneerd**  
*Polychloorbifenylen:*  
 S PCB -28 mg/kg ds **< 0,001**  
 S PCB -52 mg/kg ds **< 0,001**  
 S PCB -101 mg/kg ds **< 0,001**  
 S PCB -118 mg/kg ds **< 0,001**  
 S PCB -138 mg/kg ds **0,002**  
 S PCB -153 mg/kg ds **< 0,001**  
 S PCB -180 mg/kg ds **< 0,001**  
 S som PCBs (7) mg/kg ds **0,006**



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1483081  
**Uw project omschrijving** : 37586-Zuid-spierdijkerweg 36 en 36a te De Goorn  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

**Uw referentie** : MM2 14 (0-10) 15 (0-10) 16 (0-10) 17 (0-10)  
**Monstercode** : 7537742

---

Opmerking(en) bij resultaten:  
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1483081  
**Uw project omschrijving** : 37586-Zuid-spierdijkerweg 36 en 36a te De Goorn  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7537742 MM2 14 (0-10) 15 (0-10) 16 (0-10) 17 (0-10)	14	0-0.1	4387850AA
	15	0-0.1	4388171AA
	16	0-0.1	4388168AA
	17	0-0.1	4388165AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1483081  
**Uw project omschrijving** : 37586-Zuid-spierdijkerweg 36 en 36a te De Goorn  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Analysemethoden Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

AS3000 (steekmonster) : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
Droge stof (asbest verdacht) : Conform AS3010 prestatieblad 2  
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754  
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

---

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. de heer J. Stam  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 37586-Zuid-spierdijkerweg 36 en 36a te De Goorn  
Ons kenmerk : Project 1486507  
Validatieref. : 1486507\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: FNUB-PEIW-JPFM-QJEA  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 februari 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1486507  
**Uw project omschrijving** : 37586-Zuid-spierdijkerweg 36 en 36a te De Goorn  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**  
**7548296** = 01-1-1 01 (110-210)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 01/02/2023  
**Ontvangstdatum opdracht** : 01/02/2023  
**Startdatum** : 01/02/2023  
**Monstercode** : 7548296  
**Uw Matrix** : Grondwater

**Anorganische parameters - metalen**

*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S barium (Ba)	µg/l	51
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	6,3
S koper (Cu)	µg/l	9,8
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,6
S nikkel (Ni)	µg/l	29
S zink (Zn)	µg/l	15

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

**Organische parameters - aromatisch**

*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

**Organische parameters - gehalogeneerd**

*Vluchtige chlooralifaten:*

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1486507  
**Uw project omschrijving** : 37586-Zuid-spierdijkerweg 36 en 36a te De Goorn  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1486507  
**Uw project omschrijving** : 37586-Zuid-spierdijkerweg 36 en 36a te De Goorn  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7548296	01-1-1 01 (110-210)	01	1.1-2.1	0389184MM
		01	1.1-2.1	0453657YA

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1486507  
**Uw project omschrijving** : 37586-Zuid-spierdijkerweg 36 en 36a te De Goorn  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Analysemethoden Grondwater (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

---



Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. de heer J. Stam  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 37586-Zuid-spierdijkerweg 36 en 36a te De Goorn  
Ons kenmerk : Project 1483080  
Validatieref. : 1483080\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: FEJT-KVDT-BBDD-AACY  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 februari 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1483080  
**Uw project omschrijving** : 37586-Zuid-spierdijkerweg 36 en 36a te De Goorn  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monstercode** : 7537741  
**Uw referentie** : MM1 14 (0-10) 15 (0-10) 16 (0-10) 17 (0-10)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 25/01/2023

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.  
 Analysedatum : 03-02-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12680 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 6581 g  
 Percentage droogrest : 51,9 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	5101,4	79,0	10,0	0,20	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	188,9	2,9	40,9	21,65	0	0,0
1-2 mm	251,3	3,9	110,2	43,85	0	0,0
2-4 mm	251,3	3,9	251,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	245,2	3,8	245,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	362,1	5,6	362,1	100,00	0	0,0
>20 mm	56,2	0,9	56,2	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>6456,4</b>	<b>100,0</b>	<b>1075,9</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>1,2</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1483080  
**Uw project omschrijving** : 37586-Zuid-spierdijkerweg 36 en 36a te De Goorn  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

**Uw referentie** : MM1 14 (0-10) 15 (0-10) 16 (0-10) 17 (0-10)  
**Monstercode** : 7537741

---

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1483080  
**Uw project omschrijving** : 37586-Zuid-spierdijkerweg 36 en 36a te De Goorn  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7537741 MM1 14 (0-10) 15 (0-10) 16 (0-10) 17 (0-10)	14	0-0.1	1760386MG
	15	0-0.1	1760386MG
	16	0-0.1	1760386MG
	17	0-0.1	1760386MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1483080  
**Uw project omschrijving** : 37586-Zuid-spierdijkerweg 36 en 36a te De Goorn  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Analysmethoden Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

# BIJLAGE V



## Toetsingskader bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/ streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

<i>lichte verhoging:</i>	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging:</i>	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
<i>sterke verhoging:</i>	gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*).

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. Ook moet de verontreiniging zijn ontstaan vóór 1987.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987) geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

### Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond kunnen bij een verkennend onderzoek (indicatief) worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor een definitief oordeel is echter een AP04 partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: Altijd Toepasbaar, Wonen en Industrie. Bij hogere gehalten dan de maximale waarde Industrie, is er sprake van Niet Toepasbare grond.

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd Toepasbaar' indien de gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

### Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond en puin geldt een interventiewaarde respectievelijk gewogen grenswaarde van 100 mg/kg ds. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

$$\text{toetswaarde} = \text{gehalte serpentijn (chrysotiel)} + 10 \times \text{gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)}$$

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidige en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Verhardingslagen waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de grenswaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' en vallen daarmee onder het Besluit asbestwegen Wms. Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

Voor asbest in grond en puin geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond en puin met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

#### *Toetsing verkennend onderzoek*

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald.

Met een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetswaarde voor nader onderzoek bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Indien het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek kleiner is dan 50 mg/kg ds geldt er geen noodzaak tot nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan 50 mg/kg ds dient er wel nader onderzoek te worden uitgevoerd.



## Verklarende woordenlijst

**Wet bodembescherming (Wbb):** Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

**NEN-5725:** Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

**NEN-5740:** Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

### Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

**m-mv:** diepte in meter minus maaiveld

**pH en EC:** zuurgraad en Geleidingsvermogen

**NTU:** de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt.

**Streefwaarde:** deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

**Achtergrondwaarde:** deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

**Interventiewaarde:** Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

**INEV:** Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.

**T-waarde (tussenwaarde):** Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

**Maximale Waarde wonen (MWw):** deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

**Maximale Waarde industrie (MWi):** deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

### Gebruikte afkortingen van stoffen:

<b>Ba</b>	Barium	<b>Olie</b>	Minerale olie
<b>Cd</b>	Cadmium	<b>VAK</b>	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
<b>Co</b>	Kobalt	<b>B</b>	Benzeen
<b>Cu</b>	Koper	<b>T</b>	Tolueen
<b>Hg</b>	Kwik	<b>E</b>	Ethylbenzeen
<b>Pb</b>	Lood	<b>X</b>	Xylenen
<b>Mo</b>	Molybdeen	<b>S</b>	Styreen
<b>Ni</b>	Nikkel	<b>Naft.</b>	Naftaleen
<b>Zn</b>	Zink	<b>VOCI</b>	Vluchtige Organochloorverbindingen
<b>PAK</b>	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	<b>PCB</b>	Polychloorbifenylen

**Oer:** een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

**Gley:** (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.