

PROJECT 36660

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
TROPWEERE 16 TE DE WEERE**

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



Titel Verkennd bodemonderzoek
Tropweere 16 te De Weere

Projectleider Dhr. ing. R.A.F. Groot

Adviseur Dhr. V.J.A. Vrolijk, MSc

Datum rapport 25 juli 2022 (versie 1)
16 september 2022 (versie 2)

Opdrachtgever Dhr. M.P.M van Diepen
De Hooge Weere 29
1662 BA De Weere



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	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Historie tot op heden	2
2.3	Toekomstige situatie	3
2.4	Hypothese en onderzoeksopzet	3
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond	5
3.2.2	Grondwater	6
4	CHEMISCHE ANALYSES	7
4.1	Analyses grond	7
4.2	Analyses grondwater	7
5	ASBESTANALYSES	9
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door Dhr. Van Diepen is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief verkennend asbestonderzoek op het perceel Tropweere 16 te De Weere.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Men is voornemens om de bestaande woning te slopen en een nieuw woonhuis te bouwen.

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.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bepalen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest. Met het verkennend onderzoek wordt een indicatief asbestgehalte bepaald, aan de hand waarvan kan worden bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is.

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 locatie Tropweere 16 is kadastraal bekend als perceel W434 en W1174. Het perceel heeft een oppervlakte van 2.113 m². Op de locatie is een woonhuis aanwezig en aan de achterzijde van het perceel staat een schuur. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
- bodeminformatiesysteem omgevingsdienst Noord-Holland Noord
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk op 4 juli 2022)

Naar informatie van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord is er op de locatie een metaal-oppervlakte-behandelingsbedrijf aanwezig geweest. Daarnaast is er in het verleden een sloot gedempt. Op oud kaartmateriaal heeft de sloot aan de noordkant van het perceel in het verleden verder doorgelopen. Daarnaast is er aan de oostzijde van het huidige woonhuis een sloot gesitueerd geweest met noord-zuidrichting. Vanaf de weg Tropweere is ter hoogte van de oprit eveneens een sloot gesitueerd geweest. Deze sloot heeft vanaf de weg in de richting van het midden van het perceel gelopen, aansluitend op de sloot met noord-zuidrichting.

Op oud kaartmateriaal is vanaf de jaren '70 tot de jaren '90 achter het woonhuis nog bebouwing zichtbaar. Naar informatie van de opdrachtgever heeft hier een kas gestaan. Onbekend is of er bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt in de kas.

Op of nabij de locatie zijn, voor zover bekend bij de gemeente, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest).

Op basis van een uitgevoerde asbestinventarisatie van het te slopen woonhuis, is geconcludeerd dat in het woonhuis geen asbesthoudende toepassingen zijn verwerkt (*Schutte Milieu, kenmerk 2022-191, d.d. 01-02-2022*). De schuur aan de achterzijde van het perceel is voorzien van asbesthoudende dakbedekking. Het asbesthoudende dak is voorzien van een dakgoot.

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 (juli 2016). In de bovengrond (0,0-0,50 m-mv) van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, PCB, PAK en minerale olie de (generieke) achtergrondwaarde. Voor lood en zink wordt de tussenwaarde overschreden. In de ondergrond (0,50-2,00 m-mv) overschrijdt de 95-percentielwaarde voor cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, zink, PCB, PAK en minerale olie de (generieke) achtergrondwaarde. Voor lood wordt de tussenwaarde overschreden.

2.3 Toekomstige situatie

De huidige woning wordt gesloopt ten behoeve van een nieuw te bouwen woonhuis. De bestemming blijft ‘wonen’.

2.4 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek

Onbekend is of ter plaatse van de kas in het verleden bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt. Aangezien het gebruik van bestrijdingsmiddelen niet kan worden uitgesloten, wordt de bovengrond hier aanvullend op bestrijdingsmiddelen onderzocht.

Gezien de voormalige bedrijfsmatige activiteit, kunnen sterke verhogingen aan metalen niet worden uitgesloten. De locatie wordt derhalve aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van deze parameters. Voor het voorkomen van andere verontreinigingen wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht ten opzichte van de bodemkwaliteitskaart. De onderzoeksopzet wordt gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige heterogeen verdachte locatie (VED-HE-NL)" van de NEN 5740.

Er worden drie boringen in het verlengde van de huidige sloot verricht, om te onderzoeken met wat voor materiaal de sloot gedempt is. Indien de sloot is gedempt met bodemvreemd materiaal, kunnen er aanvullende analyses benodigd zijn.

Ter plaatse van de overige twee gedempte sloten wordt een boorraai verricht om de ligging van de voormalige sloten te achterhalen en daarmee te onderzoeken met wat voor materiaal de sloten zijn gedempt.

Asbestonderzoek

In verband met de aanwezigheid van een schuur met asbestdak wordt tevens een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707. Het gedeelte van het perceel wat nabij de schuur is gelegen wordt als verdacht beschouwd. Voor het asbestonderzoek wordt een oppervlakte van 500 m² aangehouden.

De onderzoeksopzet volgt de strategie voor een verkennend onderzoek op een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging. De bovengrond wordt als verdacht beschouwd.

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.

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	4 juli 2022	dhr. P.N.M. Boots	2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest	12 juli 2022	dhr. P.N.M. Boots	2018
Grondwatermonsternamen en verrichten extra boringen	12 juli 2022	dhr. T.J. Commandeur	2001 + 2002
Verrichten booraaian t.p.v. gedempte sloten	12 september 2022	dhr. N. Klercq	2001

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn zeventien boringen en twee booraaian verricht (nrs. 01 t/m 17, R01 en R02). Boringen 15, 16 en 17 zijn verricht in het verlengde van de huidige sloot in verband met de slootdemping. Booraaian R01 en R02 zijn haaks op de gedempte sloten verricht. De overige boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boring 10 is voorzien van een peilbuis.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen 02 en 06 zijn verricht tot 1,5 m-mv en boring 10 is verricht tot 2,8 m-mv. De boringen 15 t/m 17, R01 en R02 zijn verricht tot 2,0 of 3,0 m-mv in verband met het onderzoek naar de slootdemping.

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn vier inspectiegaten gegraven (01 t/m 04). De uitkomende grond is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten zijn circa 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 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 diepte van 3,0 m-mv bestaat de bodem uit klei, met plaatselijk een zandlaag. Ter plaatse van boring 15 en 16 zijn volledige sliblagen aangetroffen. Ter plaatse van boring 17, R01 en R02 is een slibbijmenging aangetroffen in de ondergrond. Hiermee is de aanwezigheid van slootdempingen bevestigd. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

NB: Opgemerkt wordt dat voor dit milieuhygiënisch onderzoek de profielbeschrijvingen gebaseerd zijn op zintuiglijke beoordeling en 'puntwaarnemingen' betreffen. In een geroerde bodem kan het profiel soms sterk verschillen in het horizontale en verticale vlak. De profielbeschrijving heeft plaatsgevonden conform de NEN-EN-ISO 14688. Dit kan in sommige situaties een andere classificatie opleveren dan volgens de standaard RAW-bepalingen. Er gelden bijvoorbeeld verschillende definities voor o.a. zand en klei. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij het opstellen van bestekken en andere voorbereiding van civieltechnische werkzaamheden. Geadviseerd wordt om zo nodig aanvullend onderzoek te doen conform de standaard RAW-bepalingen, bijvoorbeeld door middel van aanvullende zeefproeven.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond is ter plaatse van circa de helft van de boringen een zwakke bijmenging aan baksteen aangetoond. Ter plaatse van boring 01 zijn daarnaast ook sporen beton waargenomen.

In de ondergrond van boring 06 zijn sporen slib waargenomen in de bodemlaag van 1,0 – 1,2 m-mv.

Ter plaatse van boring 15, die is verricht ter plaatse van de gedempte sloot, is in de sliblaag van 0,8 – 1,3 m-mv een sterke puinbijmenging aangetroffen. Naast de puinbijmenging is deze laag zwak aardewerk- en plastichoudend. In de bodemlaag hierboven, van 0,6 – 0,8 m-mv is een matige bijmenging aan metaal en slib aangetroffen, alsmede een zwakke bijmenging aan plastic en slakken. De bovengrond is hier zwak baksteenhoudend.

Ter plaatse van boring 16, die eveneens ter hoogte van de demping is verricht, is in de sliblaag van 1,0 – 1,3 m-mv een sterke bijmenging aan plastic aangetroffen. Van 0,5 -1,0 m-mv zijn verbrandingsresten aangetroffen. De bovengrond is matig baksteenhoudend.

In het verlengde van boring 15 en 16 is boring 17 verricht. Hier is enkel nog een zwak slibhoudende bodemlaag aangetroffen in de ondergrond en verder geen bodemvreemd materiaal. Op basis van deze waarnemingen is mogelijk alleen een relatief klein deel van de sloot deels gedempt met bodemvreemd materiaal.

Ter plaatse van booraaen R01 en R02 is geen bodemvreemd dempingsmateriaal aangetroffen. Deze sloten zijn vermoedelijk gedempt met gebiedseigen grond.

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 (µS/cm)	troebelheid (NTU)
10	1,80 - 2,80	1,28	6,3	1050	51

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
BG01	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50)	Baksteen+ Baksteen+ Baksteen+	NEN-g + OCB	Hg	-	-
BG02	06 (0,00 - 0,45) 07 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,20) 13 (0,00 - 0,40)	Baksteen+ Baksteen+	NEN-g	Ba [®] , Hg, Pb	-	-
BG03	15 (0,00 - 0,40) 16 (0,00 - 0,50)	Baksteen+ Baksteen++	NEN-g	Hg, Zn	-	-
OG01	02 (0,50 - 0,70) 06 (0,45 - 0,95) 10 (0,40 - 0,70)		NEN-g	-	-	-

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

Ba[®] : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

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. Het mengmonster BG01 is vanwege de voormalige aanwezigheid van een kas aanvullend geanalyseerd op OCB (bestrijdingsmiddelen).

In het mengmonster ter plaatse van de voormalige globale ligging van de kas (boringen 02, 03 en 04) is een lichte verhoging gemeten aan kwik. Er zijn geen verhogingen aan bestrijdingsmiddelen aangetoond.

In de bovengrond van het dempingsmateriaal ter plaatse van boring 15 en 16 zijn lichte verhogingen aangetoond aan kwik en zink.

Het overige mengmonster van de bovengrond (BG02) zijn enkele zware metalen licht verhoogd aangetoond en in de ondergrond zijn geen verhogingen gemeten boven de achtergrondwaarden.

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
10	1,80 - 2,80	NEN-gw	-	-	-

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

In het grondwater zijn geen verhogingen gemeten boven de achtergrondwaarden.

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 is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is geen asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen.

Fijne fractie (<2 cm)

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

MM ASB01: gat 01 t/m 04

De mengmonsters zijn 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. De rekentabellen voor de bepaling van het asbestgehalte zijn opgenomen in bijlage III. In tabel 5.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 5.1: resultaten verkennend asbestonderzoek, bepaling indicatief gehalte (mg/kg ds)

Code	monsterpunten (m-mv)	gewogen gehalte grove fractie ¹⁾ (>2 cm)	gewogen gehalte fijne fractie ²⁾ (<2 cm)	totaalgehalte per gat	verdeling	toetswaarde
MM ASB01	01 (0,0-0,5)	-	4,12	4,12	Ho	4,17
	02 (0,0-0,5)	-	4,16	4,16		
	03 (0,0-0,5)	-	4,20	4,20		
	04 (0,0-0,5)	-	4,20	4,20		

- geen asbest (AVM) in grove fractie aangetroffen

1) gewogen gehalte grove fractie = serpentijn + 10 x amfibool

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

Ho homogene verdeling: de toetswaarde betreft het gemiddelde, gewogen naar volume per sleuf/gat (zie hiervoor toetsingstabel in bijlage)

He heterogene verdeling: de toetswaarde betreft het hoogste totaalgehalte

In het mengmonsters is alleen asbest in de fijne fractie aangetoond. De toetswaarde voor nader onderzoek wordt niet overschreden.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Tropweere 16 te De Weere is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht.

Chemische kwaliteit

De gestelde hypothese de gedempte sloten verdacht zijn op het voorkomen van bodemvreemd dempingsmateriaal, is bevestigd. Ter plaatse van boring 15 en 16, die zijn verricht in het verlengde van de bestaande sloot, is bodemvreemd dempingsmateriaal aangetroffen en ter plaatse van boring 17 is dezelfde sloot vermoedelijk gedempt met gebiedseigen grond. Middels het onderzoek is aangetoond dat dit dempingsmateriaal zich beperkt tot een deel van de voormalige sloot en derhalve beperkt van omvang is. Gezien het feit dat het aangetroffen dempingsmateriaal zich in de ondergrond bevindt en er voor de beoogde nieuwbouw geen werkzaamheden staan gepland ter plaatse van dit deel van het perceel, is de bodemlaag met bodemvreemde bijmenging niet onderzocht op asbest en andere mogelijke (chemische) verontreinigingen. Hiervoor zou de aanvullende inzet van een graafmachine nodig zijn. Ten behoeve van onderzoek naar de contactrisico's is een mengmonster samengesteld van de bovengrond van de boringen met dempingsmateriaal (nrs. 15 en 16). Hierin zijn enkel lichte verhogingen gemeten aan kwik en zink. Contactrisico's met de eventuele verontreiniging onderin de slootdemping worden daarom niet verwacht.

Ter plaatse van booraaen R01 en R02, die zijn verricht ter plaatse van de slootdempingen die meer gecentreerd op het perceel zijn gesitueerd, is geen bodemvreemd dempingsmateriaal aangetroffen. Deze sloten zijn vermoedelijk gedempt met gebiedseigen grond.

De gestelde hypothese dat de bovengrond ter plaatse van de voormalige kas verdacht is op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen is niet bevestigd. Er zijn in het mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de voormalige kas geen verhogingen aangetoond aan bestrijdingsmiddelen.

De gestelde hypothese dat verspreid over het perceel in de bodem sterke verhogingen kunnen worden verwacht aan zware metalen, is niet bevestigd. In de bovengrond zijn hooguit lichte verhogingen gemeten. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Asbestonderzoek

De gestelde hypothese dat de bovengrond nabij de schuur met asbestdak verdacht is op het voorkomen van asbest is niet bevestigd. In de grondfractie < 2 cm is weliswaar asbest aangetoond, maar het gehalte van 4,17 mg/kg ds blijft ruimschoots onder de toetswaarde voor nader onderzoek.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

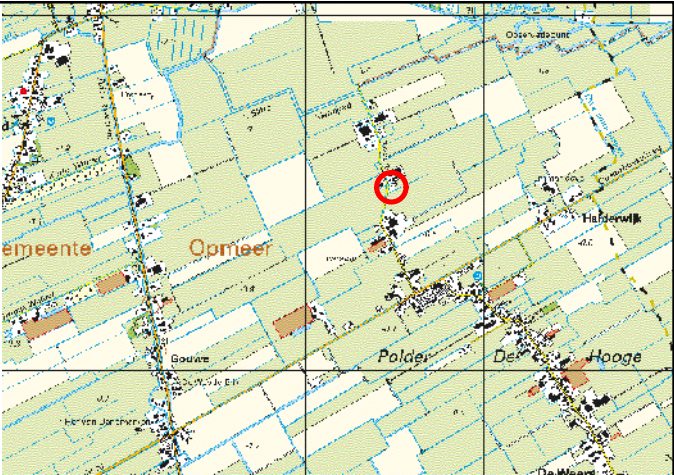
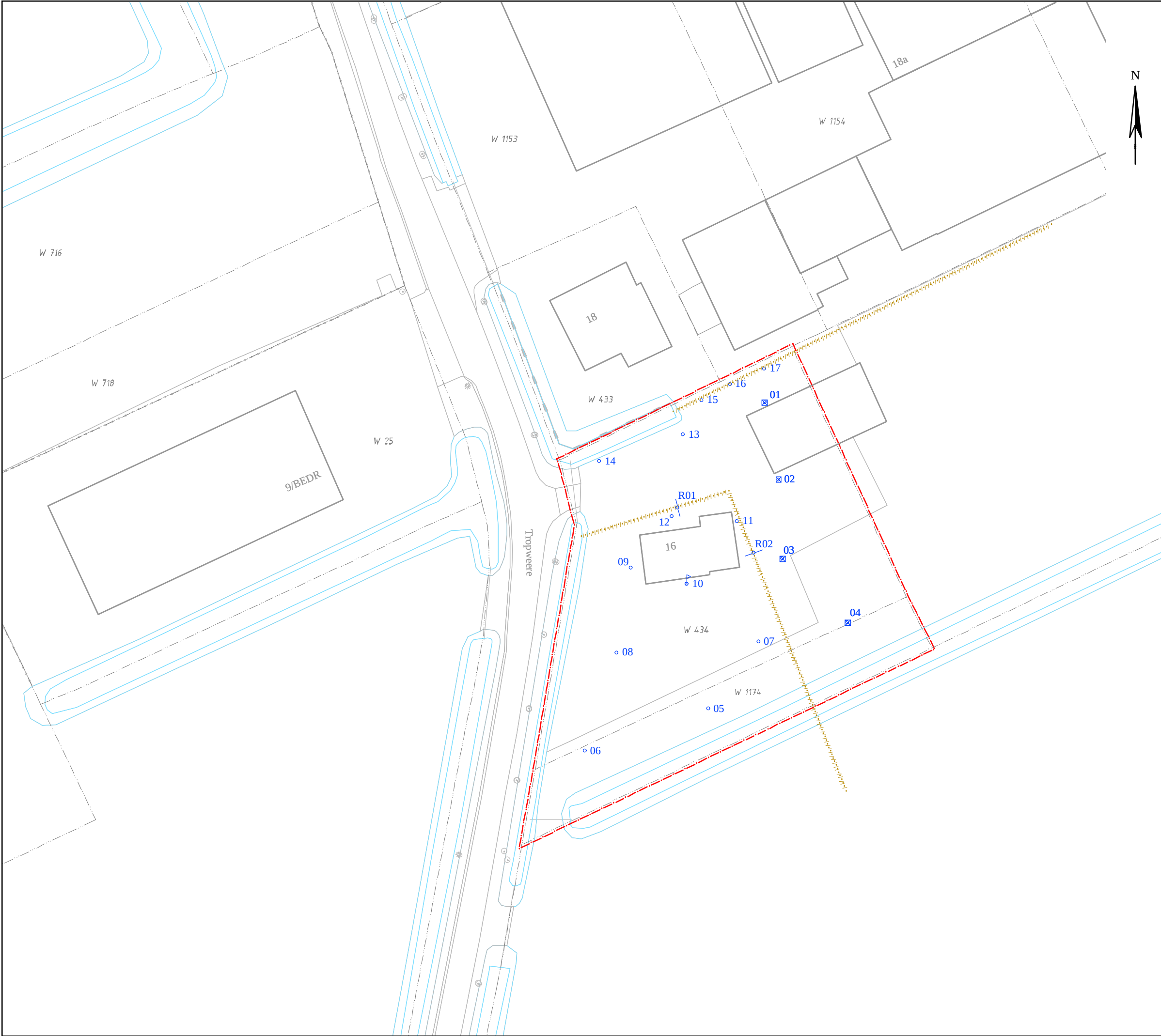
Algemeen

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.

Indien er in de toekomst werkzaamheden voor ogen zijn ter plaatse van de gedempte sloot, gesitueerd in het verlengde van de huidige sloot, moet rekening gehouden worden met het feit dat het dempingsmateriaal verdacht is op het voorkomen van sterke verontreinigingen. Aanbevolen wordt om in dat geval het dempingsmateriaal te onderzoeken middels een aanvullend bodemonderzoek.

BIJLAGE I





Overzichtskaat

BOORPUNTENKAART

- Legenda**
- boorpunt met peilbuis
 - boorpunt
 - inspectiegat
 - boorraai
 - globale ligging gedempte sloot
 - onderzoekslocatie
 - perceelsgrens
 - kadastraal nummer

0 5 10 15 20 m	Schaal 1:500	Formaat : A3
----------------	--------------	--------------

Opdrachtgever:
Dhr. M. van Diepen

Project : Tropweere 16 te De Weere

Project nummer: 36660	Naam : 36660tek.dwg
-----------------------	---------------------

Initialen: PH	Datum : 16-9-2022
---------------	-------------------



Kamerik
0348-402103

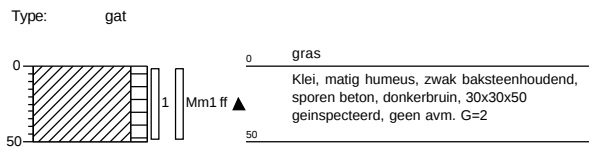
Heerhugowaard
072-5729457

Steenwijk
0521-521924

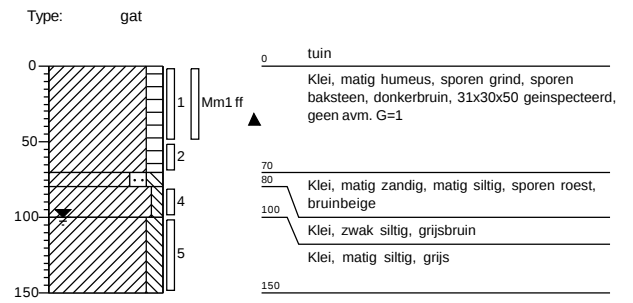
BIJLAGE II



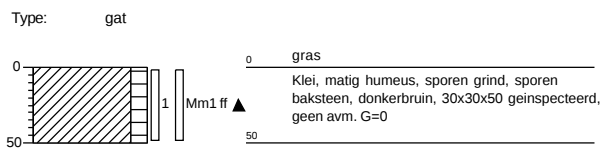
Meetpunt: 01



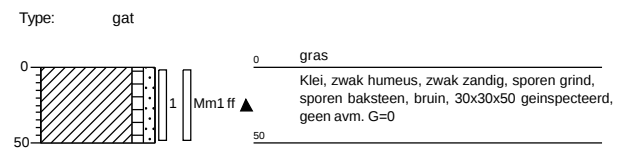
Meetpunt: 02



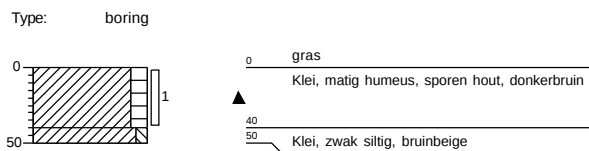
Meetpunt: 03



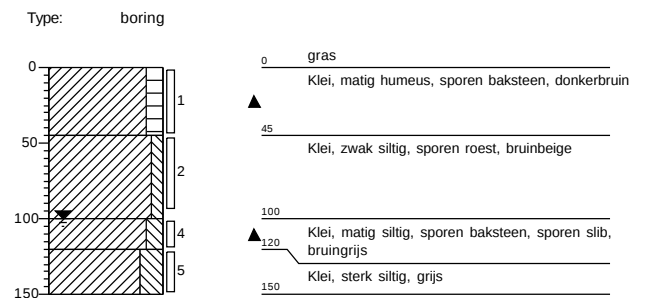
Meetpunt: 04



Meetpunt: 05

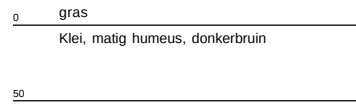
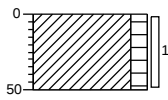


Meetpunt: 06



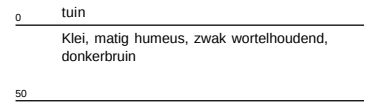
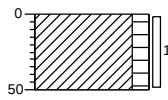
Meetpunt: 07

Type: boring



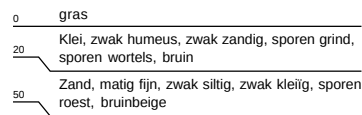
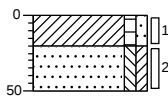
Meetpunt: 08

Type: boring



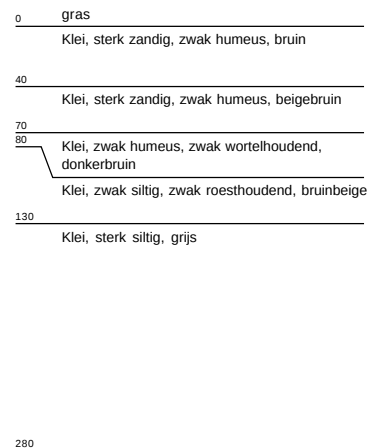
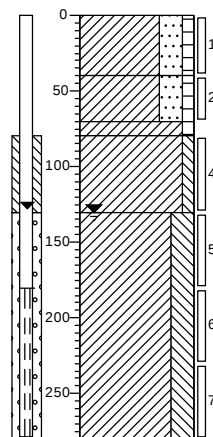
Meetpunt: 09

Type: boring



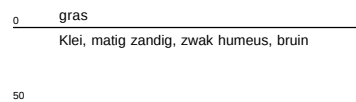
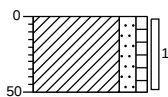
Meetpunt: 10

Type: peilbuis



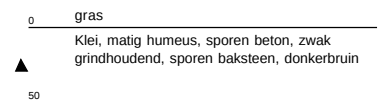
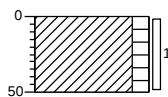
Meetpunt: 11

Type: boring



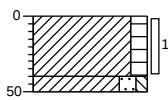
Meetpunt: 12

Type: boring



Meetpunt: 13

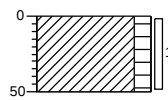
Type: boring



0	gras
▲	Klei, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin
40	
▲	Klei, matig zandig, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige
50	

Meetpunt: 14

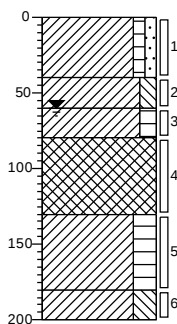
Type: boring



0	gras
▲	Klei, matig humeus, donkerbruin
50	

Meetpunt: 15

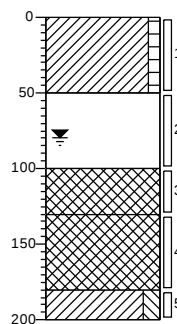
Type: boring



0	gras
▲	Klei, zwak humeus, zwak zandig, sporen baksteen, bruin
40	
▲	Klei, matig siltig, zwak baksteenhoudend, grijsbruin
60	
▲	Klei, matig humeus, matig sliohoudend, zwak kalksteenhoudend, zwak plasticoudend, zwak slakhoudend, matig metaalhoudend
80	
▲	Slib, zwak aardewerkhoudend, zwak plasticoudend, zwart, Van 100 tot 130 geen monster. Heel veel puin in sliolaag. Omdat het zo nat is kan je monster en bijmengingen niet omhoog halen. Daarom zo goed als onbekend met welke bijmengingen je te maken hebt.
130	
▲	Klei, sterk humeus, uiterst sliohoudend, donker bruingrijs
180	
▲	Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Weinig monster
200	

Meetpunt: 16

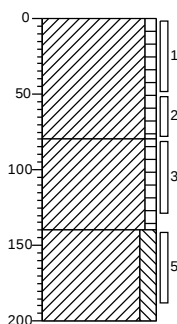
Type: boring



0	gras
▲	Klei, zwak humeus, matig baksteenhoudend, bruin
50	
▲	Uiterst verbrandingsresten, matig kleihoudend, bruin, Twijfel bodem
100	
▲	Slib, sterk plasticoudend, sterk houthoudend, zwart
130	
▲	Slib, zwart
180	
▲	Klei, matig siltig, resten planten, lichtgrijs, Weinig monster
200	

Meetpunt: 17

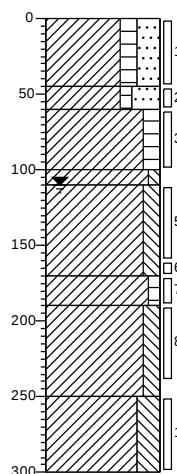
Type: boring



0	gras
▲	Klei, zwak humeus, bruin
50	
▲	Klei, zwak humeus, zwak sliohoudend, donkergrijs
80	
▲	Klei, matig siltig, resten planten, lichtgrijs
140	
▲	
200	

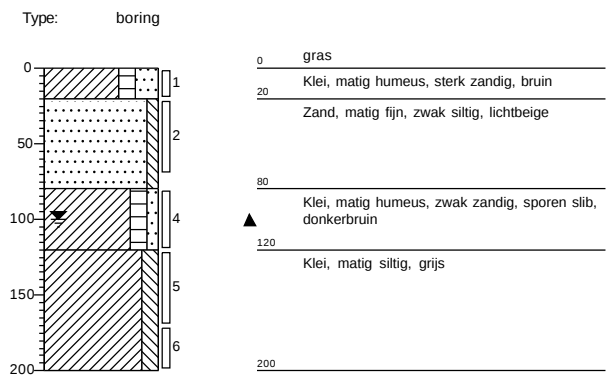
Meetpunt: R01

Type: boring



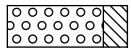
0	gras
▲	Klei, matig humeus, sterk zandig, bruin
45	
▲	Klei, zwak humeus, uiterst zandig, bruinbeige
60	
▲	Klei, matig humeus, zwartbruin, Zwarte vegen
100	
▲	Klei, zwak siltig, licht bruingrijs
110	
▲	Klei, matig siltig, zwak sliohoudend, lichtgrijs
170	
▲	Klei, zwak humeus, matig sliohoudend, grijsbruin
190	
▲	Klei, matig siltig, zwak sliohoudend, grijs
250	
▲	Klei, sterk siltig, grijs
300	
▲	
320	

Meetpunt: R02

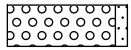


Legenda (conform NEN 5104)

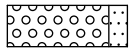
grind



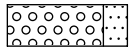
Grind, siltig



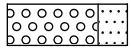
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

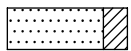


Grind, sterk zandig

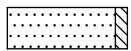


Grind, uiterst zandig

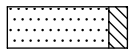
zand



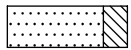
Zand, kleiig



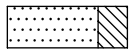
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

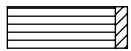


Zand, uiterst siltig

veen



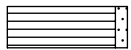
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

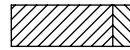


Veen, sterk zandig

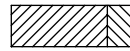
klei



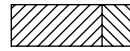
Klei, zwak siltig



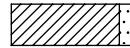
Klei, matig siltig



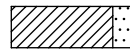
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

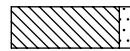


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

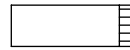


Leem, zwak zandig

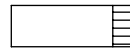


Leem, sterk zandig

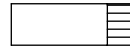
overige toevoegingen



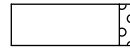
zwak humeus



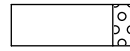
matig humeus



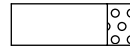
sterk humeus



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

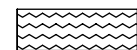
◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

≡ grondwaterstand

◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

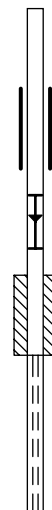


slib



water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

BIJLAGE III



Project	36660-Tropweere 16						
Certificaten	1378890						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 18 juli 2022 08:26			

Monsterreferentie	7244425						
Monsteromschrijving	BG01 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10
Lutum	% (m/m ds)	11.6	25

Droogrest

droge stof	%	81.1	81.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	41	72	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.36	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	7.0	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	26	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.16	1.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	23	30	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	19	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	53	83	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 77	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.44	0.44	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.0007	2.00035	4
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0044	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0044	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0084	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.004	0.012	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0066	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0044	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0044	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.018	0.057	-	0.4		

Monsterreferentie		7244426						
Monsteromschrijving		BG02 06 (0-45) 07 (0-50) 09 (0-20) 13 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.5	78.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	56	150	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.43	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	20	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.24	1.6 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	51	70	1.4 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	29	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	71	130	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 43	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.48	0.48	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0086	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7244427						
Monsteromschrijving		OG01 02 (50-70) 06 (45-95) 10 (40-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	77.5	77.5	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	29	44	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	6.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	17	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	23	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	17	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	40	58	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	36660-Tropweere 16						
Certificaten	1384185						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 20 juli 2022 08:23			

Monsterreferentie	7258451						
Monsteromschrijving	BG03 15 (0-40) 16 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10
Lutum	% (m/m ds)	11.9	25

Droogrest

droge stof	%	80.3	80.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	49	85	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	0.50	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	10	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	24	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.29	0.35	2.3 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	31	39	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	30	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	95	140	1.0 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 50	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Sommaties

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.011	-	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	36660-Tropweere 16		
Certificaten	1383365		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 18 juli 2022 08:26

Monsterreferentie	7256290						
Monsteromschrijving	10(10-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	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	4.7	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	4.9	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	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 7256290:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

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

Berekening gewogen asbestconcentratie per deellocatie

Projectnummer: 36660
Type onderzoek: verkennend onderzoek

Nr. inspectiegat	01				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
lengte gat	0,30 m		serpentine	1,40	0,90
breedte gat	0,30 m		amfibool	0,50	0,20
diepte gat	0,50 m		Gewogen* totaal fijne fractie:		4,20 mg/kg
volume gat	45 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,98
Volume geïnspecteerd	45 liter		Gewogen* totaal fijne fractie:		4,12 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	98 %		serpentine		0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	97,3 %		Gewogen* totaal grove fractie:		0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	78,8 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in 01:	6,27	2,84
					4,12 mg/kg

Nr. inspectiegat	02				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
lengte gat	0,31 m		serpentine	1,40	0,90
breedte gat	0,30 m		amfibool	0,50	0,20
diepte gat	0,50 m		Gewogen* totaal fijne fractie:		4,20 mg/kg
volume gat	47 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,99
Volume geïnspecteerd	47 liter		Gewogen* totaal fijne fractie:		4,16 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	99 %		serpentine		0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	97,3 %		Gewogen* totaal grove fractie:		0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	82,3 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in 02:	6,34	2,87
					4,16 mg/kg

Nr. inspectiegat	03				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
lengte gat	0,30 m		serpentine	1,40	0,90
breedte gat	0,30 m		amfibool	0,50	0,20
diepte gat	0,50 m		Gewogen* totaal fijne fractie:		4,20 mg/kg
volume gat	45 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		1,00
Volume geïnspecteerd	45 liter		Gewogen* totaal fijne fractie:		4,20 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	100 %		serpentine		0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	97,3 %		Gewogen* totaal grove fractie:		0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	78,8 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in 03:	6,40	2,90
					4,20 mg/kg

Nr. inspectiegat	04				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
lengte gat	0,30 m		serpentine	1,40	0,90
breedte gat	0,30 m		amfibool	0,50	0,20
diepte gat	0,50 m		Gewogen* totaal fijne fractie:		4,20 mg/kg
volume gat	45 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		1,00
Volume geïnspecteerd	45 liter		Gewogen* totaal fijne fractie:		4,20 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	100 %		serpentine		0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	97,3 %		Gewogen* totaal grove fractie:		0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	78,8 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in 04:	6,40	2,90
					4,20 mg/kg

Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de deellocatie is:

het gemiddelde gehalte van de gaten

Gewogen toetswaarde (gewogen gemiddelde)	4,17 mg/kg ds
---	----------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde 6,35 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde 2,88 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentine + 10 x amfibool

** correctiefactor: correctiefactor voor gemeten gehalte in analysemonster van de fijne fractie, op basis van verhouding fijn/grof.

BIJLAGE IV



Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer V. Vrolijk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 36660-Tropweere 16
Ons kenmerk : Project 1378890
Validatieref. : 1378890_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LAXA-EKMW-GHPG-OQVK
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 juli 2022

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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1378890
 Uw project omschrijving : 36660-Tropweere 16
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7244425 = BG01 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/07/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 04/07/2022
 Startdatum : 04/07/2022
 Monstercode : 7244425
 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	%	81,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	41
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	17
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,13
S lood (Pb)	mg/kg ds	23
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	53

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,09
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,06
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,44

Organische parameters - gehalogeneerd

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	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: LAXA-EKMW-GHPG-OQVK

Ref.: 1378890_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1378890
 Uw project omschrijving : 36660-Tropweere 16
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7244425 = BG01 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/07/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 04/07/2022
 Startdatum : 04/07/2022
 Monstercode : 7244425
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,002
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,003
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,003
S som DDT	mg/kg ds	0,004
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,008
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,020
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,018

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1378890
 Uw project omschrijving : 36660-Tropweere 16
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7244426 = BG02 06 (0-45) 07 (0-50) 09 (0-20) 13 (0-40)

7244427 = OG01 02 (50-70) 06 (45-95) 10 (40-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/07/2022	04/07/2022
Ontvangstdatum opdracht :	04/07/2022	04/07/2022
Startdatum :	04/07/2022	04/07/2022
Monstercode :	7244426	7244427
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,5	77,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,7	2,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,8	14,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	56	29
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	4,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	12	12
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,18	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	51	18
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	71	40

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,13	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,48	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: LAXA-EKMW-GHPG-OQVK

Ref.: 1378890_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1378890
Uw project omschrijving : 36660-Tropweere 16
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 Fe₂O₃)

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1378890
Uw project omschrijving : 36660-Tropweere 16
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7244425	BG01 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)	02	0-0.5	4124835AA
		03	0-0.5	4124893AA
		04	0-0.5	4124802AA
7244426	BG02 06 (0-45) 07 (0-50) 09 (0-20) 13 (0-40)	06	0-0.45	4124898AA
		07	0-0.5	4175391AA
		09	0-0.2	4175392AA
		13	0-0.4	4175902AA
7244427	OG01 02 (50-70) 06 (45-95) 10 (40-70)	02	0.5-0.7	4124784AA
		06	0.45-0.95	4124874AA
		10	0.4-0.7	4175400AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1378890
Uw project omschrijving : 36660-Tropweere 16
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
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer V. Vrolijk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 36660-Tropweere 16
Ons kenmerk : Project 1384185
Validatieref. : 1384185_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KDHP-IRDZ-VKPP-ZYXX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 juli 2022

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 : 1384185
 Uw project omschrijving : 36660-Tropweere 16
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7258451 = BG03 15 (0-40) 16 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/07/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 13/07/2022
 Startdatum : 13/07/2022
 Monstercode : 7258451
 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 % 80,3
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 4,9
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 11,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 49
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,37
 S kobalt (Co) mg/kg ds 6,1
 S koper (Cu) mg/kg ds 17
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,29
 S lood (Pb) mg/kg ds 31
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 19
 S zink (Zn) mg/kg ds 95

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds 0,13
 S anthraceen mg/kg ds 0,17
 S fluoranteen mg/kg ds 0,28
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 0,16
 S chryseen mg/kg ds 0,20
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,12
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,14
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,10
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,08
 S som PAK (10) mg/kg ds 1,4

Organische parameters - gehalogeneerd

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 0,001
 S PCB -153 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1384185
Uw project omschrijving : 36660-Tropweere 16
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 Fe₂O₃)

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 : BG03 15 (0-40) 16 (0-50)
Monstercode : 7258451

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1384185
Uw project omschrijving : 36660-Tropweere 16
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7258451	BG03 15 (0-40) 16 (0-50)	15	0-0.4	4175578AA
		16	0-0.5	4175569AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1384185
Uw project omschrijving : 36660-Tropweere 16
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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer V. Vrolijk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 36660-Tropweere 16
Ons kenmerk : Project 1383365
Validatieref. : 1383365_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: REKB-ISDL-KIXQ-FMOJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 juli 2022

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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1383365
 Uw project omschrijving : 36660-Tropweere 16
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7256290 = 10(10-1-1)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/07/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 12/07/2022
 Startdatum : 12/07/2022
 Monstercode : 7256290
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	4,7
S nikkel (Ni)	µg/l	4,9
S zink (Zn)	µg/l	< 10

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
------------------------------	------	-------

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: REKB-ISDL-KIXQ-FMOJ

Ref.: 1383365_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1383365
Uw project omschrijving	:	36660-Tropweere 16
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 : 1383365
Uw project omschrijving : 36660-Tropweere 16
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7256290	10(10-1-1)	10	1.8-2.8	0437438YA
		10	1.8-2.8	0379110MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1383365
Uw project omschrijving : 36660-Tropweere 16
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-, waterbodembodem- 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 (BTXXN)	: 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 V. Vrolijk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 36660-Tropweere 16
Ons kenmerk : Project 1378891
Validatieref. : 1378891_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EJLR-PRNQ-IOZC-LMRY
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 juli 2022

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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1378891
 Uw project omschrijving : 36660-Tropweere 16
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7244428
 Uw referentie : MM ASB 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/07/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Analysedatum : 11-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14750 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12877 g
 Percentage droogrest : 87,3 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	11790,4	92,9	12,3	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	57,8	0,5	13,9	24,05	0	0,0
1-2 mm	85,6	0,7	36,1	42,17	0	0,0
2-4 mm	178,3	1,4	178,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	217,7	1,7	217,7	100,00	1	119,2
8-20 mm	269,5	2,1	269,5	100,00	0	0,0
>20 mm	85,4	0,7	85,4	100,00	0	0,0
Totaal	12684,7	100,0	813,2		1	119,2

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,5	1,1	1,9	1,2	0,9	1,4	0,3	0,2	0,5
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
Totaal	1,5	1,1	1,9	1,2	0,9	1,4	0,3	0,2	0,5

Aangetroffen type asbest : serpentiin en amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,2	0,3	1,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,2	0,3	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **4,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1378891
Uw project omschrijving : 36660-Tropweere 16
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7244428
Uw referentie : MM ASB 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/07/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1378891
Uw project omschrijving : 36660-Tropweere 16
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1378891
Uw project omschrijving : 36660-Tropweere 16
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7244428	MM ASB 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)	01	0-0.5	1741840MG
		02	0-0.5	1741840MG
		03	0-0.5	1741840MG
		04	0-0.5	1741840MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1378891
Uw project omschrijving : 36660-Tropweere 16
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-, waterbodembodem- 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.

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 m³ grond of 100 m³ 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:

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