

PROJECT 34472

**NADER BODEMONDERZOEK
RAADHUISWEG 10-11 TE HEILOO**

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



<i>Titel</i>	Nader bodemonderzoek Raadhuisweg 10-11 te Heiloo
<i>Projectleider</i>	Dhr. ing. R.A.F. Groot
<i>Adviseur</i>	Dhr. V.J.A. Vrolijk, MSc
<i>Datum rapport</i>	5 mei 2021 (versie 1 zonder PFAS) 7 mei 2021 (versie 2, compleet)
<i>Opdrachtgever</i>	Pro6 Vastgoed Ontwikkeling & Architectuur Einsteinstraat 14-C 1821 BZ Alkmaar
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. M. Reijne



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	LOCATIEGEGEVENS	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Huidige situatie	2
2.3	Historie	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Voorgaand onderzoek	3
2.6	Onderzoeksopzet nader onderzoek	3
3	WERKZAAMHEDEN	5
3.1	Veldwerk	5
3.2	Resultaten veldwerk	5
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	6
4.1	Analyses grond	6
5	PFAS-ONDERZOEK	7
6	CONCLUSIE EN ADVIES	8

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door Pro6 Vastgoed is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een nader onderzoek metalen op het perceel Raadhuisweg 10-11 te Heiloo.

De aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (*Grondslag, kenmerk 34472, d.d. 25-03-2021*), waarbij in de bovengrond sterke verhogingen aan zink zijn gemeten.

Het doel van het nader onderzoek is:

- Het bepalen van de globale omvang in van de sterke zinkverontreiniging;
- het vaststellen of er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb);

De opzet en uitvoering van het nader onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755 ('strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging').

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 2.1: Gegevens onderzoekslocatie

Locatieadres	Raadhuisweg 10-11 te Heiloo
Ligging locatie: - gemeente - provincie	Heiloo Noord-Holland
Oppervlakte	620 m ²
Kadastrale aanduiding: - gemeente - sectie - nummer	Heiloo A 7097 en 7098
Bevoegd gezag: - Wet bodembescherming (Wbb)	Omgevingsdienst Noord-Holland Noord

2.2 Huidige situatie

Op het terrein zijn twee panden aanwezig. Van deze panden is er een in gebruik als meubelmakelaardij (nr. 10) en het andere pand is in gebruik als kringloopwinkel (nr. 11). De panden bevinden zich in het centrum van Heiloo. Achter Raadhuisweg 11 zijn een schuurtje en een bunker aanwezig. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie

Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
- bodeminformatiesysteem Omgevingsdienst Noord-Holland Noord
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- verkennend bodemonderzoek (*Grondslag, kenmerk 34472, d.d. 25-03-2021*)

Onderstaande gegevens zijn afkomstig uit het rapport van het verkennend bodemonderzoek op de locatie, zoals uitgevoerd door Grondslag.

Voorheen had de locatie een agrarische bestemming (weiland). Sinds circa 1850 is er bebouwing op de locatie.

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

Er zijn op het perceel, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt. Voor zover bekend bij de opdrachtgever en de gemeente, zijn er op het perceel geen sloten gedempt, is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd.

Tijdens de terreininspectie zijn verder geen bijzonderheden waargenomen. 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.

De locatie bevindt zich binnen zone “Castricum <1945 / overige woongebieden, bedrijven en buitengebied (B3/O5)” van de bodemkwaliteitskaart van de gemeenten Alkmaar, Bergen, Castricum, Heerhugowaard en Heiloo (januari 2017). In de bovengrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, nikkel, minerale olie, PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde. Voor koper en lood wordt de tussenwaarde overschreden. Voor barium en zink wordt de interventiewaarde overschreden. In de ondergrond overschrijdt de 95-percentielwaarde voor kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, minerale olie, PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde.

2.4 Toekomstige situatie

De huidige opstallen worden gesloopt ten behoeve van nieuw te bouwen appartementen. De bestemming wordt ‘wonen’.

2.5 Voorgaand onderzoek

Op een deel van de onderzoekslocatie, achter Raadhuisweg 11, is in 2006 een verkennend bodemonderzoek verricht (*Landview, kenmerk 2006295, d.d. oktober 2006*). De aanleiding betrof de aanvraag van een bouwvergunning. Uit een analyse van de bodem bleek de bovengrond licht verontreinigd met zink en PAK. In de ondergrond is een lichte verontreiniging aan zink aangetroffen. In het grondwater is geen verontreiniging aangetroffen.

Op de onderzoekslocatie is in 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (*Grondslag, kenmerk 34472, d.d. 25-03-2021*). De aanleiding betrof de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een appartementencomplex. Met dit bodemonderzoek is in de bovengrond van boring 03 en 04 een sterke verhoging aan zink aangetoond. Aangezien de aangetoonde sterke verhogingen vermoedelijk te relateren zijn aan bijmenging, komt de sterke verhoging ter plaatse van boring 04 vermoedelijk voor tot 1,0 m-mv. In de overige boringen en bodemlagen zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond. Dit geldt eveneens voor het grondwater.

2.6 Onderzoeksopzet nader onderzoek

In verband met de aangetoonde sterke verhoging aan zink wordt een nader onderzoek uitgevoerd. De opzet en uitvoering van het nader onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755 (‘strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging’).

Voorafgaand aan het nader onderzoek is conform de NTA 5755 een conceptueel model opgesteld. Het doel van het conceptueel model is om voorafgaand aan het nader onderzoek, aan de hand van een aantal onderzoeksvragen en een schematische weergave, een beter inzicht te krijgen in de te verwachten verontreinigingssituatie. Het conceptueel model kan worden beschouwd als een aanvulling op de hypothesestelling in een verkennend onderzoek.

Gebaseerd op de bijmenging waargenomen ten tijde van voorgaand onderzoek is het mogelijk dat de sterke verontreiniging tot 1,0 m-mv aanwezig is. Alle boringen zullen derhalve worden doorgezet tot 1,2 m-mv.

De verwachting is dat de verontreiniging diffuus en heterogeen van aard is, waarbij mogelijk een zone met hogere gehalten dan de omgeving aanwezig is. Er is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Aangezien er alleen sterke verhogingen zijn gemeten aan niet mobiele stoffen, is er geen sprake van een mobiele verontreiniging. Het grondwater wordt niet onderzocht.

3 WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerk

Het verrichten van de boringen heeft plaatsgevonden op 12 april 2021 onder leiding van dhr. J. Schipper. Ter afperking van boring 03 en 04 zijn acht boringen verricht tot minimaal 1,2 m-mv (nrs. 101 t/m 108). Boring 103 is gestuit op een diepte van 0,7 m-mv, terwijl boring 102 is doorgezet tot een diepte van 1,7 m-mv. De ligging van boringen is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten veldwerk

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld of vanaf de onderzijde van de verharding bestaat de bodem tot een diepte van 1,2 m-mv uit zand. Ter plaatse van boring 102 is sprake van een loze ruimte, waardoor hier vanaf 0,7 m-mv sprake is van bodem. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen grond

In tabel 3.1 zijn de zintuiglijke waarnemingen in de bodem weergegeven.

Tabel 3.1: Waarnemingen grond

Boring	Diepte (m-mv)	Bodemtype	Waarneming
101	0,13 - 0,90	Zand	Glas+ stenen+
103	0,20 - 0,70	Zand	Baksteen+
105	0,15 - 0,70	Zand	Baksteen+
107	0,00 - 0,50	Zand	Baksteen+ beton+
108	0,00 - 1,20	Zand	Plastic +

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

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Analyses grond

De analyseresultaten van het verkennend en nader bodemonderzoek zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK
				>AW	>T	>I	
Verkennd onderzoek							
MM01	01 (0,10-0,50) 03 (0,10-0,50) 04 (0,00-0,50) 06 (0,07-0,50) 07 (0,07-0,50)	baksteen+ baksteen++ baksteen+, kolen+ baksteen+ baksteen+	NEN-g	Hg, Pb, PAK	Zn	-	Klasse wonen voor boring 01, 06 en 07 Voor boring 03 en 04 zie uitsplitsing
MM02	02 (1,20-1,70) 04 (1,00-1,50) 06 (0,60-1,10) 06 (1,50-1,90)	baksteen+	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar
Uitsplitsing MM01							
MM01-1	01 (0,10-0,50)	Baksteen+	Zink	-	-	-	Zie MM01
MM01-2	03 (0,10-0,50)	Baksteen+	Zink	-	-	Zn (1,1*I)	Niet toepasbaar
MM01-3	04 (0,00-0,50)	Baksteen+ kolen+	Zink	-	-	Zn (2,3*I)	Niet toepasbaar
MM01-4	06 (0,07-0,50)	Baksteen+	Zink	-	-	-	Zie MM01
MM01-5	07 (0,07-0,50)	Baksteen+	Zink	-	-	-	Zie MM01
Nader onderzoek							
AO01	103 (0,20 - 0,70)	Baksteen+	Zink	-	Zn	-	Klasse industrie
AO02	104 (0,06 - 0,56)		Zink	-	Zn	-	Klasse industrie
AO03	105 (0,15 - 0,65)	Baksteen+	Zink	-	Zn	-	Klasse industrie
AO04	106 (0,07 - 0,57)		Zink	-	-	-	Altijd toepasbaar
AO05	107 (0,00 - 0,50)	Baksteen+ beton+	Zink	-	-	Zn (1,6*I)	Niet toepasbaar
AO06	108 (0,00 - 0,50)	Plastic+	Zink	-	Zn	-	Klasse industrie
AO07	106 (0,57 - 1,07)		Zink	-	-	-	Altijd toepasbaar
AO08	108 (0,50 - 1,00)	Plastic+	Zink	Zn	-	-	Klasse industrie
AO09	101 (0,13 - 0,63)	Glas+ stenen+	Zink	-	-	-	Altijd toepasbaar
AO10	107 (0,50 - 1,00)		Zink	Zn	-	-	Klasse wonen

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

Tien grondmonsters zijn geanalyseerd op zink ter bepaling van de verspreiding van de verontreiniging.

In de bovengrond van boring 107 is een sterke verhoging aan zink gemeten.

In de bovengrond van boring 103, 104, 105 en 108 overschrijdt het zinkgehalte de tussenwaarde.

Bij de overige boringen is geen tot een lichte verhoging aan zink gemeten.

5 PFAS-ONDERZOEK

In verband met de mogelijke afvoer van sterk verontreinigde grond is er aanvullend geanalyseerd op PFAS. Als er geen lokaal beleid ten aanzien van PFAS-houdende grond is opgesteld zijn de normen uit het Tijdelijk Handelingskader (THK) van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan dus vóór de normen uit het THK. De normen uit het THK zijn opgenomen in de bijlage. In onderstaande tabel is de toetsing weergegeven.

Aangezien het gehalte organisch stof kleiner is dan 10%, vindt er geen bodemtypecorrectie plaats.

Tabel 6.1: Toetsing PFAS aan Tijdelijk Handelingskader

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarneming	Organisch stof (%)	Indicatief toetsoordeel op landbodem	Indicatief toetsoordeel in oppervlaktewater
BG01	107 (0,00 - 0,50)	Baksteen+ beton+	1,3	Achtergrondwaarde	Toepasbaar in regionale en rijkswateren

NB: Opgemerkt wordt dat voor een definitief oordeel omtrent hergebruik een partijkering conform het Besluit bodemkwaliteit nodig is waarbij onder andere op PFAS wordt onderzocht, tenzij met verkennend onderzoek voor alle PFAS-verbindingen <bepalingsgrens is gemeten.

6 CONCLUSIE EN ADVIES

De situatie van de sterke zinkverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie Raadhuisweg 10-11 te Heiloo is middels een nader onderzoek vastgelegd.

De sterke verontreiniging lijkt zich te beperken tot het middenstuk van het perceel. Op het achterste deel en op het voorste deel (inpandig) zijn hooguit lichte tot matige verhogingen gemeten. De oppervlakte van de sterke verontreiniging wordt geraamd op circa 90 m². De contour van de sterke verontreiniging is weergegeven op de tekening in bijlage I. Dat de sterke verontreiniging ook aanwezig is onder de uitbouw van Raadhuisweg 11-11b is een aanname, evenals de inschatting dat de sterke verontreiniging niet aanwezig is onder de bunker.

De sterke verontreiniging is bij de boringen 03, 04 en 107 aangetoond in de bovenste halve meter van de bodem. Bij boring 107 is de sterke verontreiniging afgeperkt op een diepte van 0,5 m-mv. Bij boring 04 is de sterke verontreiniging mogelijk aanwezig tot een diepte van 1,0 m-mv. Hier is de bodemlaag van maaiveld tot 1,0 m-mv qua bodemsoort en bijmenging namelijk eenduidig. De bodemlaag van 0,5 tot 1,0 m-mv is bij boring 04 echter niet geanalyseerd. De laag van de sterke verontreiniging wordt derhalve geschat op een dikte variërend van 0,5 tot 1,0 meter. De omvang van de sterke verontreiniging komt hiermee op circa 90 m³ (160 ton).

Er is sprake van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’ in het kader van de Wet bodembescherming. De verontreiniging is te relateren aan het langdurige gebruik van de locatie. Er is daarom geen sprake van een ‘nieuw geval van bodemverontreiniging’ (ontstaan voor 1987). De gemeten gehalten aan zink vormen geen humane risico bij een gebruik van wonen met tuin.

De hypothese dat de verontreiniging heterogeen van aard is, waarbij mogelijk zones te onderscheiden zijn met hogere gehalten en zones met lagere gehalten, is niet bevestigd. Op de onderzoekslocatie is één gebied aan te wijzen waar binnen de sterke verhogingen voorkomen.

Ten aanzien van PFAS is de bovengrond ter plaatse van de sterke zinkverontreiniging indicatief beoordeeld als ‘achtergrondwaarde’ voor toepassing als landbodem en indicatief beoordeeld als ‘toepasbaar in regionale en rijkswateren’ voor toepassing als waterbodem.

Opmerkingen en aanbevelingen

In verband met de voorgenomen ontwikkeling van het perceel dient de sterke verontreiniging gesaneerd te worden. Dit kan door middel van ontgraven en afvoeren, of door middel van afdekken met beton of bestrating. Een combinatie van beide is ook mogelijk. Vrijkomende sterk verontreinigde grond dient te worden afgevoerd naar een erkende grondreiniger. Vrijkomende grond die niet sterk verontreinigd is, kan op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een groundbank.

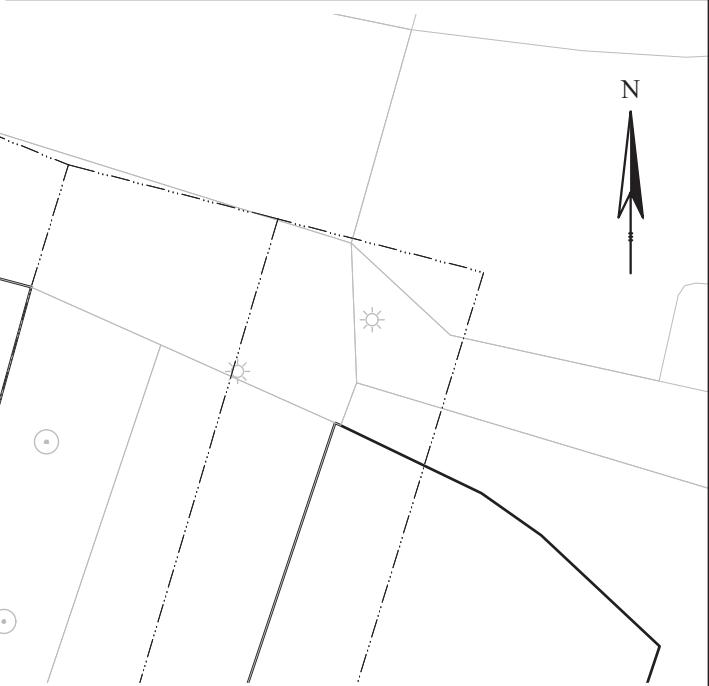
De sanering moet van te voren worden gemeld bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord. Dit kan middels een BUS-procedure. De sanering moet worden uitgevoerd door een BRL 7000 erkende aannemer, onder milieukundige begeleiding conform de BRL 6000.

De grondwerkzaamheden kunnen conform de CROW 400 (*Werken in en met verontreinigde bodem*) worden uitgevoerd zonder aanvullende veiligheidsmaatregelen ten opzichte van de basis hygiëne. Dit dient formeel te worden bepaald door een veiligheidskundige.

Volledigheidshalve wordt benadrukt dat de omvang van de sterke verontreiniging kan afwijken van de inschatting die in dit rapport is weergegeven. De exacte omvang zal blijken tijdens de sanering, wanneer de putwanden en putbodem na ontgraving worden uitgekeurd.

BIJLAGE I





BOORPUNTENKAART

Legenda
voorgaand onderzoek
○ - boorpunt
○ - boorpunt met peilbuis
⊠ - inspectiegat
■ - zink > Interventiewaarde
○ - boorpunt
--- - onderzoekslocatie
- - - - - perceelsgrens
A 7097 - perceelsgrens

02.557.510

Schaal : 1:250

Formaat : A3

Opdrachtgever:
Pro6 Vastgoed

Project : Raadhuisweg 10-11, Heiloo

Project nummer: 34472

Naam : 34472tek.dwg

Initialen: MM

Datum: 16-4-2021

grondslag

bodemkwaliteitsbureau

Kamerik

0348-402103

Heerhugowaard

072-5729457

Steenwijk

0521-521924

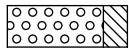
P:\30000-39999\34400-34499\34472\2021-02 VO bodem\4 kaartmateriaal\34472tek.dwg

BIJLAGE II

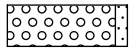


Legenda (conform NEN 5104)

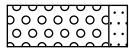
grind



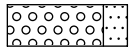
Grind, siltig



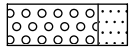
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

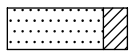


Grind, sterk zandig

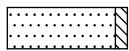


Grind, uiterst zandig

zand



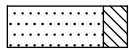
Zand, kleiig



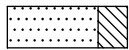
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

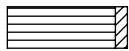


Zand, uiterst siltig

veen



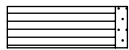
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

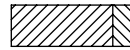


Veen, sterk zandig

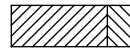
klei



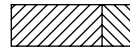
Klei, zwak siltig



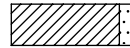
Klei, matig siltig



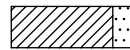
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

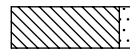


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

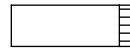


Leem, zwak zandig

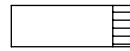


Leem, sterk zandig

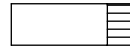
overige toevoegingen



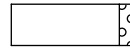
zwak humeus



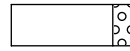
matig humeus



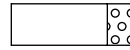
sterk humeus



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

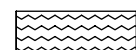
- ◐ geroerd monster
- ◓ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

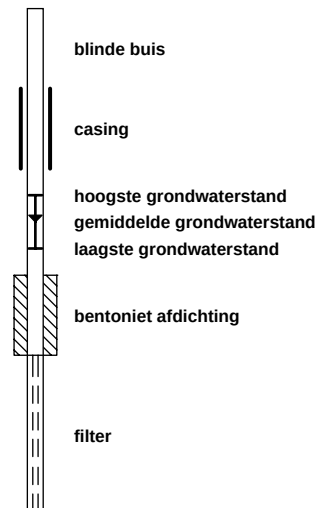


slib

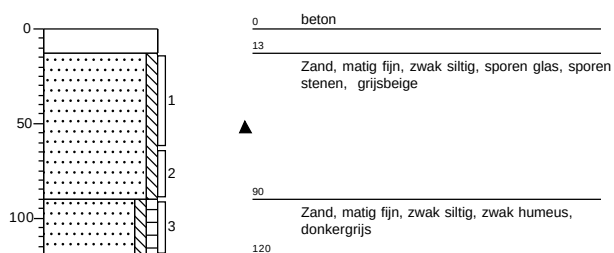


water

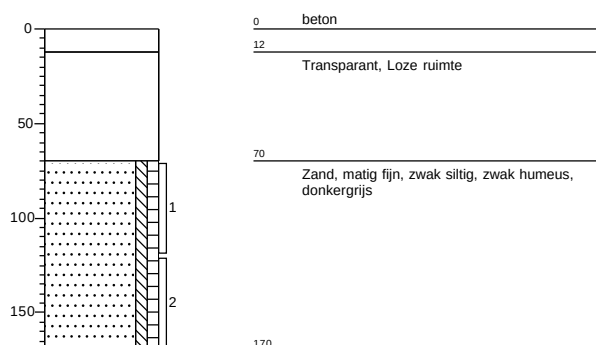
peilbuis



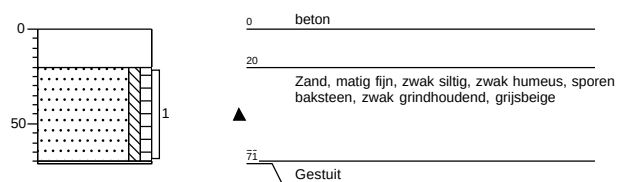
Boring: 101



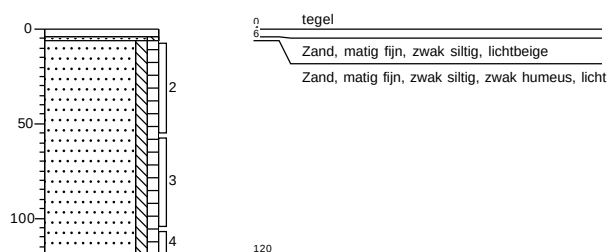
Boring: 102



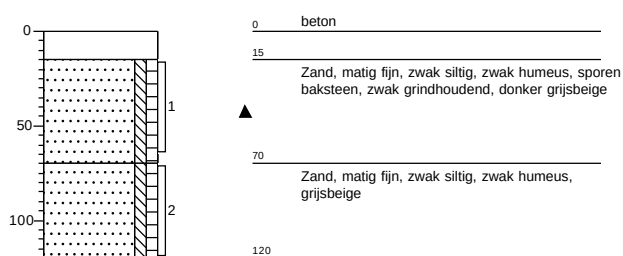
Boring: 103



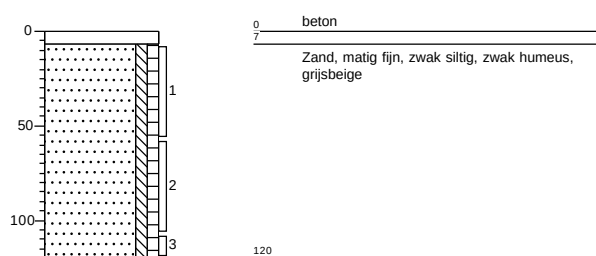
Boring: 104



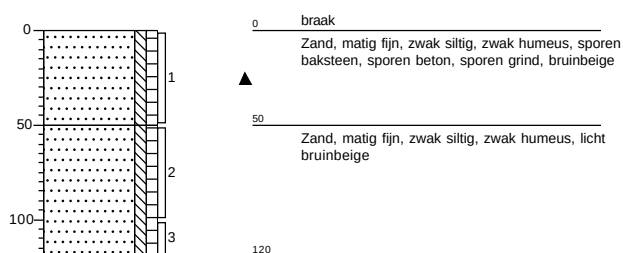
Boring: 105



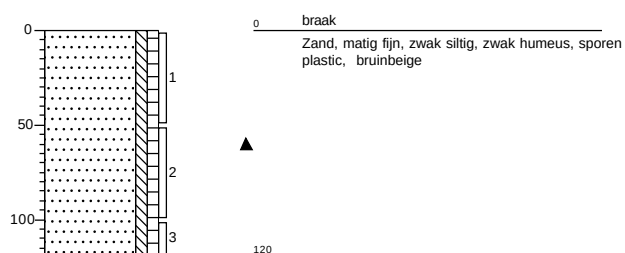
Boring: 106



Boring: 107



Boring: 108



BIJLAGE III



Project	34472-Raadhuisweg 10-11						
Certificaten	1176380						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 22 april 2021 08:44			

Monsterreferentie	6699637						
Monsteromschrijving	AO01 103 (20-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	92.5	92.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	220	520	1.2 T	140	430	720
-----------	----------	-----	------------	-------	-----	-----	-----

Monsterreferentie	6699638						
Monsteromschrijving	AO02 104 (6-56)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25

Droogrest

droge stof	%	88.2	88.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	190	450	1.0 T	140	430	720
-----------	----------	-----	------------	-------	-----	-----	-----

Monsterreferentie	6699639						
Monsteromschrijving	AO03 105 (15-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	92.2	92.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	200	470	1.1 T	140	430	720
-----------	----------	-----	------------	-------	-----	-----	-----

Monsterreferentie	6699640						
Monsteromschrijving	AO04 106 (7-57)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25

Droogrest

droge stof	%	96.1	96.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	34	79	-	140	430	720
-----------	----------	----	-----------	---	-----	-----	-----

Monsterreferentie	6699641						
Monsteromschrijving	AO05 107 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	87.3	87.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	500	1200	1.6 I	140	430	720
-----------	----------	-----	-------------	-------	-----	-----	-----

Monsterreferentie	6699642						
Monsteromschrijving	AO06 108 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	87.4	87.4	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	250	580	1.3 T	140	430	720	

Monsterreferentie	6699643							
Monsteromschrijving	AO07 106 (57-107)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	95.3	95.3	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	31	72	-	140	430	720	

Monsterreferentie	6699644							
Monsteromschrijving	AO08 108 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25					
Droogrest								
droge stof	%	91.4	91.4	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	110	260	1.9 AW	140	430	720	

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

Project	34472-Raadhuisweg 10-11						
Certificaten	1176380						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 3 mei 2021 11:34			

Monsterreferentie	6699637						
Monsteromschrijving	AO01 103 (20-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	92.5	92.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	220	520	IND	140	200	720
-----------	----------	-----	------------	-----	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6699637:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6699638						
Monsteromschrijving	AO02 104 (6-56)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25

Droogrest

droge stof	%	88.2	88.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	190	450	IND	140	200	720
-----------	----------	-----	------------	-----	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6699638:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6699639						
Monsteromschrijving	AO03 105 (15-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	92.2	92.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	200	470	IND	140	200	720
-----------	----------	-----	------------	-----	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6699639:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6699640						
Monsteromschrijving	AO04 106 (7-57)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25

Droogrest

droge stof	%	96.1	96.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	34	79	-	140	200	720
-----------	----------	----	-----------	---	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6699640:	Altijd toepasbaar						
-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6699641						
Monsteromschrijving	AO05 107 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.3	87.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	500	1200	NT>I	140	200	720	
Toetsoordeel monster 6699641: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde								

Monsterreferentie 6699642								
Monsteromschrijving AO06 108 (0-50)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.4	87.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	250	580	IND	140	200	720	

Toetsoordeel monster 6699642: Klasse industrie								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie 6699643								
Monsteromschrijving AO07 106 (57-107)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	95.3	95.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	31	72	-	140	200	720	

Toetsoordeel monster 6699643: Altijd toepasbaar								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie 6699644								
Monsteromschrijving AO08 108 (50-100)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.4	91.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	110	260	IND	140	200	720	

Toetsoordeel monster 6699644: Klasse industrie								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							

Project	34472-Raadhuisweg 10-11						
Certificaten	1180380						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 29 april 2021 13:49		

Monsterreferentie	6709720						
Monsteromschrijving	AO09 101 (13-63)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	97	97.0	@			
------------	---	----	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
-----------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

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

Project	34472-Raadhuisweg 10-11						
Certificaten	1180380						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 3 mei 2021 11:45		

Monsterreferentie	6709720						
Monsteromschrijving	AO09 101 (13-63)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	97	97.0	@			
------------	---	----	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720
-----------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6709720:	Altijd toepasbaar						
-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
-	<= Achtergrondwaarde						

Project	34472-Raadhuisweg 10-11						
Certificaten	1185478						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 5 mei 2021 08:11			

Monsterreferentie	6722521						
Monsteromschrijving	AO10 107 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.2	25				

Droogrest

droge stof	%	88.6	88.6	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	69	150	1.1 AW	140	430	720
-----------	----------	----	------------	--------	-----	-----	-----

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

Project	34472-Raadhuisweg 10-11						
Certificaten	1185478						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 5 mei 2021 08:14		

Monsterreferentie	6722521						
Monsteromschrijving	AO10 107 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.2	25				

Droogrest

droge stof	%	88.6	88.6	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	69	150	WO	140	200	720
-----------	----------	----	------------	----	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6722521:	Klasse wonen
-------------------------------	--------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
WO	Wonen

BIJLAGE IV



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

Uw kenmerk : 34472-Raadhuisweg 10-11
Ons kenmerk : Project 1176380
Validatieref. : 1176380_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QQUV-UGTJ-JOUP-NMGJ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 april 2021

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 : 1176380
 Uw project omschrijving : 34472-Raadhuisweg 10-11
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6699637 = AO01 103 (20-70)

6699638 = AO02 104 (6-56)

6699639 = AO03 105 (15-65)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	14/04/2021	14/04/2021	14/04/2021
Startdatum :	14/04/2021	14/04/2021	14/04/2021
Monstercode :	6699637	6699638	6699639
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
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	%	92,5	88,2	92,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,0	1,9	1,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,7	< 1

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	220	190	200
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176380
 Uw project omschrijving : 34472-Raadhuisweg 10-11
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 6699640 = AO04 106 (7-57)
 6699641 = AO05 107 (0-50)
 6699642 = AO06 108 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	14/04/2021	14/04/2021	14/04/2021
Startdatum :	14/04/2021	14/04/2021	14/04/2021
Monstercode :	6699640	6699641	6699642
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
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	%	96,1	87,3	87,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,9	1,3	3,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,9	< 1	1,1

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	34	500	250
-------------	----------	----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176380
 Uw project omschrijving : 34472-Raadhuisweg 10-11
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6699643 = AO07 106 (57-107)

6699644 = AO08 108 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/04/2021	12/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	14/04/2021	14/04/2021
Startdatum :	14/04/2021	14/04/2021
Monstercode :	6699643	6699644
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	%	95,3	91,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,4	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,3	1,9

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	31	110
-------------	----------	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176380
Uw project omschrijving : 34472-Raadhuisweg 10-11
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176380
Uw project omschrijving : 34472-Raadhuisweg 10-11
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6699637	AO01 103 (20-70)	103	0.2-0.7	3836229AA
6699638	AO02 104 (6-56)	104	0.06-0.56	3836222AA
6699639	AO03 105 (15-65)	105	0.15-0.65	3836230AA
6699640	AO04 106 (7-57)	106	0.07-0.57	3836525AA
6699641	AO05 107 (0-50)	107	0-0.5	3836226AA
6699642	AO06 108 (0-50)	108	0-0.5	3836527AA
6699643	AO07 106 (57-107)	106	0.57-1.07	3836532AA
6699644	AO08 108 (50-100)	108	0.5-1	3836523AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176380
Uw project omschrijving : 34472-Raadhuisweg 10-11
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in 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
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

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

Uw kenmerk : 34472-Raadhuisweg 10-11
Ons kenmerk : Project 1180380
Validatieref. : 1180380_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OCFE-VNGT-YDCQ-STYI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 april 2021

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 : 1180380
 Uw project omschrijving : 34472-Raadhuisweg 10-11
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 6709720 = AO09 101 (13-63)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 22/04/2021
 Startdatum : 22/04/2021
 Monstercode : 6709720
 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 % 97,0
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 1,1
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) < 1

Anorganische parameters - metalen
 S zink (Zn) mg/kg ds < 20

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1180380
Uw project omschrijving : 34472-Raadhuisweg 10-11
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1180380
Uw project omschrijving : 34472-Raadhuisweg 10-11
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6709720	AO09 101 (13-63)	101	0.13-0.63	3836220AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1180380
Uw project omschrijving : 34472-Raadhuisweg 10-11
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in 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
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

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

Uw kenmerk : 34472-Raadhuisweg 10-11
Ons kenmerk : Project 1185478
Validatieref. : 1185478_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DZVL-ZFDH-BKOR-UGUU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 mei 2021

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 : 1185478
Uw project omschrijving : 34472-Raadhuisweg 10-11
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 6722521 = AO10 107 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/04/2021
Ontvangstdatum opdracht : 04/05/2021
Startdatum : 04/05/2021
Monstercode : 6722521
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 % 88,6
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 1,4
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 4,2

Anorganische parameters - metalen
 S zink (Zn) mg/kg ds 69

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1185478
Uw project omschrijving : 34472-Raadhuisweg 10-11
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1185478
Uw project omschrijving : 34472-Raadhuisweg 10-11
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6722521	AO10 107 (50-100)	107	0.5-1	3836539AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1185478
Uw project omschrijving : 34472-Raadhuisweg 10-11
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in 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
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

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

Uw kenmerk : 34472-Raadhuisweg 10-11
Ons kenmerk : Project 1184875
Validatieref. : 1184875_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZTSH-D&C&RW-ECMT-EEBW
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 6 mei 2021

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 : 1184875
Uw project omschrijving : 34472-Raadhuisweg 10-11
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
6721122 = M-PFAS 107 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/04/2021
Ontvangstdatum opdracht : 03/05/2021
Startdatum : 03/05/2021
Monstercode : 6721122
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % 85,3

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1184875
 Uw project omschrijving : 34472-Raadhuisweg 10-11
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 6721122 = M-PFAS 107 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 03/05/2021
 Startdatum : 03/05/2021
 Monstercode : 6721122
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,5
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1184875
Uw project omschrijving : 34472-Raadhuisweg 10-11
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.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1184875
Uw project omschrijving : 34472-Raadhuisweg 10-11
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6721122	M-PFAS 107 (0-50)	107	0-0.5	3836226AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1184875
 Uw project omschrijving : 34472-Raadhuisweg 10-11
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluorheptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1184875
Uw project omschrijving : 34472-Raadhuisweg 10-11
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in 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

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.

PFAS : Eigen methode

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 PFAS – Tijdelijk handelingskader (landelijk)

Op basis van het Tijdelijk handelingskader (THK) vindt er geen bodemcorrectie plaats bij een gehalte aan organische stof tot 10%. Bij lokale beleidsnormen kan ook bij een lager gehalte organisch stof een bodemtypecorrectie zijn voorgeschreven.

De analyseresultaten moeten worden getoetst aan de eisen uit de beleidsnormen van de gemeente/regio waar de grond wordt toegepast. Als er geen lokaal beleid ten aanzien van PFAS-houdende grond is opgesteld, zijn de normen uit het THK van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan dus vóór de normen uit het THK. In het THK zijn onder andere onderstaande eisen voor hergebruik opgenomen. Voor een totaaloverzicht wordt verwezen naar het THK.

PFAS toepassingsnormen uit THK (µg/kg ds)

Toepassingsmogelijkheden	PFOS	PFOA	overige PFAS
Grond toepassen op de bodem:			
Niet verontreinigd	≤0,1	≤0,1	≤0,1
Achtergrondwaarde* ¹	≤1,4	≤1,9	≤1,4
Klasse Wonen/Industrie* ²	≤3,0	≤7,0	≤3,0
Niet toepasbaar	>3,0	>7,0	>3,0
Grond toepassen in oppervlaktewater :			
Toepassen in een oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd de diepe plas: - Verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) en - Het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies.	≤1,1 (rijkswater: ≤3,7)	≤0,8	≤0,8
Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater* ³	≤3,7		
Toepassen in vrijliggende diepe plassen en niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater* ^{3,4}	≤1,1		
Niet toepasbaar	>3,7	>0,8	>0,8

Toelichting:

Op de waarden uit deze tabel hoeft tot 10% organische stof geen bodemtypecorrectie toegepast te worden.

PFOS = som PFOS (lineair+vertakt), PFOA = som PFOA (lineair+vertakt)

Bij de norm ≤0,1 moeten PFOS lineair en vertakt apart getoetst worden. Som-PFOS is hier niet van toepassing. Idem voor PFOA

*¹ Voldoet aan achtergrondwaarden:

- Altijd toepasbaar, m.u.v. toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden (daarvoor geldt als norm 0,1 of gebiedskwaliteit)
- Toepasbaar in een GBT boven en onder grondwaterniveau

*² Voldoet aan maximale waarden:

- Toepasbaar in een zone met toepassingsklasse Wonen of Industrie (bodemkwaliteitsklasse én functieklasse Wonen of Industrie)
- Toepasbaar in een GBT boven grondwaterniveau of tot ten hoogste 1,0 m-mv in gebieden met een hoge grondwaterstand

*³ Mits geen kwetsbaar object in de nabijheid van de diepe plas

*⁴ Niet van toepassing op plassen die nog niet zijn verondiept

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.