grondslag

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
Middenweg 588 te Heerhugowaard

PROJECT 41155

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
0521 521924

WWW.GRONDSLAG.NL

Titel	Verkennend bodemonderzoek Middenweg 588 te Heerhugowaard
Projectleider	Dhr. T. Krabben
Adviseur	Dhr. E.J. Vis
Datum rapport	11 juli 2025

Opdrachtgever	Gemeente Dijk en Waard Parelhof 1 1703 EZ Heerhugowaard
Contactpersoon	Mevr. J. Tan

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 de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING EN DOEL 1

2 VOORONDERZOEK 2
2.1 Afbakening onderzoekslocatie 2
2.2 Huidige situatie 2
2.3 Historie tot heden 2
2.4 Voorgaand onderzoek en bodemkwaliteitskaart 4
2.5 Toekomstige situatie 4
2.6 Hypothese en onderzoeksopzet 4

3 VELDWERK 5
3.1 Uitvoering 5
3.2 Resultaten 5

4 CHEMISCHE ANALYSES 7
4.1 Algemene kwaliteit grond 7
4.2 Algemene kwaliteit grondwater 8

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 9

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

De gemeente Dijk en Waard heeft aan Grondslag opdracht verleend tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de percelen gelegen aan de Middenweg 588, 588a, 590 en 592 te Heerhugowaard.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen beoogde bestemmingswijziging. Men is voornemens om de locaties van agrarisch, naar wonen te herstemmen.

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

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de vigerende versie van de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 VOORONDERZOEK

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen. Hiervoor zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
- gemeente Dijk en Waard
- omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN)
- oude kaarten en luchtfoto's (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- Google streetview
- terreininspectie (plaatsgevonden voorafgaand aan het veldwerk op 4 juni 2025)

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Heerhugowaard, sectie S, nummers 157, een gedeelte van 158, 159, 828, 1136, 1137 en 2218 en een gedeelte van 3914. De percelen hebben een oppervlakte van ca. 4.800 m^2. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergeven op onderstaande tekening en de tekening in bijlage I.



Afbeelding 1: onderzoekslocatie

2.2 Huidige situatie

Op het terrein bevinden zich meerdere opstallen, waaronder verschillende woonhuizen en bijbehorende bijgebouwen. Rondom de bebouwing is erfverharding aanwezig. In de noordoostelijke en zuidelijke zones van de onderzoekslocatie is een grasveld aanwezig.

2.3 Historie tot heden

Op basis van historisch kaartmateriaal kan het volgende worden afgeleid. De locatie ligt in het buitengebied van de stad Heerhugowaard. In het buitengebied van Heerhugowaard werd en wordt nog steeds op grote schaal aan (glas)tuinbouw gedaan. Op historisch kaartmateriaal blijkt dat rond het jaar 1970, ten hoogte van het adres Middenweg 588, kassen hebben gestaan ter hoogte van het weiland.

De locatie wordt volgens de BAG-viewer van het Kadaster al sinds 1918 bewoont, wat het bouwjaar is van de twee noordelijke woningen. De derde woning werd gerealiseerd in 1960. Het overige deel van de locatie werd gebruikt voor agrarische doeleinden. Te midden van de onderzoekslocatie heeft tot ongeveer begin jaren '80 van de 20ste eeuw een sloot gelopen, die vervolgens gedempt is.

Hieronder zijn enkele uitsnedes van oude topografische kaarten weergegeven, met rood gearceerd de onderzoekslocatie.



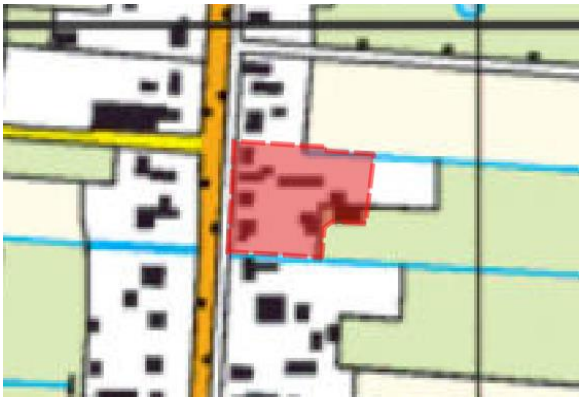
Omstreeks 1955



Omstreeks 1975



Omstreeks 1995



Omstreeks 2010

Bij het Alkmaars archief zijn geen historische vergunningen in het kader van de Hinderwet of de Wet Milieubeheer aanwezig. Ook in het register van de KvK zijn geen vermeldingen bekend van potentiële bodemverontreinigende bedrijven. Er zijn bij de omgevingsdienst geen boven- of ondergrondse brandstoftanks bekend.

Voor zover bekend zijn er op de locatie in het verleden geen bedrijven aanwezig geweest die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigden en/of verwerkten. Ook is, zover bekend, op de locatie niet met PFAS gewerkt. Ook is het niet aannemelijk dat de bodem door verspreiding vanuit een bronlocatie met PFAS is belast. Daarom worden geen hogere PFAS-gehalten verwacht dan de landelijk of regionaal vastgestelde achtergrondwaarden.

Daarnaast is voor zover bekend op de locatie geen sprake van structurele stort of verbranding van afval. Ook zijn er geen (grote) obstakels, zoals puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt, in de bodem bekend.

Tevens hebben zich, voor zover bekend, op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan die tot bodemverontreiniging zouden kunnen hebben geleid.

De onderzoekslocatie maakt geen onderdeel uit van een aangewezen natuurgebied, waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Voorgaand onderzoek en bodemkwaliteitskaart

Op de onderzoekslocatie is voor zover bekend niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd.

Ten noorden van de onderzoekslocatie, aan de Middenweg 592-a, is een voorgaand verkennend bodemonderzoek bekend (Verkennend bodemonderzoek op het perceel aan de Middenweg (tegenover nr. 571); te Heerhugowaard, projectnummer 6830/94, d.d. 14-7-1994). Uit het onderzoek blijkt dat in de grond nabij de huidige onderzoekslocatie een ten hoogste lichte verontreiniging is aangetoond met PAK.

NB: in rapporten van voor 2024 worden overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde, tussenwaarde en interventiewaarde dikwijls aangeduid als lichte, matige respectievelijk sterke verhogingen.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN) betreft de bodemfunctie Wonen. De ontgravingsklasse voor de bovengrond is klasse Wonen. De ontgravingsklasse voor de ondergrond is klasse Landbouw/natuur.

Op de onderzoekslocatie is geen sprake van het overgangsrecht in het kader van de Wet Bodembescherming.

2.5 Toekomstige situatie

Voor de locatie is een bestemmingswijziging voorzien, waarbij de huidige agrarische bestemming zal worden omgezet naar een woonbestemming.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van het vooronderzoek wordt de bodemkwaliteit verwacht overeenkomstig de kwaliteitsklasse uit de bodemkwaliteitskaart: bovengrond klasse Wonen en ondergrond klasse Landbouw/natuur. In het grondwater worden geen verhogingen verwacht ten opzichte van de signaleringsparameters. Het onderzoek volgt de strategie voor een overdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) van de NEN 5740. De bovengrond op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie wordt aanvullend onderzocht op OCB, aangezien de locatie zich bevindt in een regio waar voorheen en ook momenteel (glas)tuinbouw plaatsvindt. Daarnaast is op oud kaartmateriaal af te lezen dat ten zuidoosten van de locatie kassen hebben gestaan.

Ter plaatse van de voormalige demping wordt een boorraai geplaatst waarmee de demping wordt gelokaliseerd. Hier kan een afwijking van de bodemkwaliteitskaart aanwezig zijn.

Voor de locatie geldt op basis van het vooronderzoek geen verdenking op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest. Er wordt geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. Tijdens het veldwerk wordt visueel wel gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

Opgemerkt wordt 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 juni 2025	dhr. H. Manshanden	2001
Verrichten aanvullende boringen	19 juni 2025	dhr. N. Klercq	2001
Verrichten aanvullende boringen adres 588	2 juli 2025	dhr. M. Klercq	2001
Bemonsteren grondwater	18 juni 2025	dhr. N. Klercq	2002

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn drieëntwintig boringen verricht (nrs. 01 t/m 22, 101 t/m 112). De boringen zijn verspreid over de locatie verricht. Ter plaatse van de slootdemping zijn boorraai 01 t/m 03 geplaatst (R01 t/m R03).

Boring 05 is voorzien van een peilbuis en verricht tot een diepte van 2,90 m-mv. Boringen 01 en 03 zijn gestuit op een handmatig ondoordringbare laag, waardoor boring 01 niet verder dan 0,4 m-mv is gezet. De overige boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv.

Boringen R01 t/m R03, 02, 05, 10, 101, 105, 107, en 110 zijn doorgezet tot een diepte van tenminste 2,0 m-mv.

De ligging van de boringen, de peilbuis, en de boorraai zijn weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw
Vanaf het maaiveld tot een diepte van 2,9 m-mv bestaat de bodem wisselend uit zand of klei.

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 boringen 08, 09, 11, 107, 109, 111 en 112 zijn sporen baksteen aangetroffen in de bovengrond. In boring 103 is een volledige laag beton aangetroffen.

De bodemopbouw van de boorraai laat zien dat de voormalige demping niet gelokaliseerd is.

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

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

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

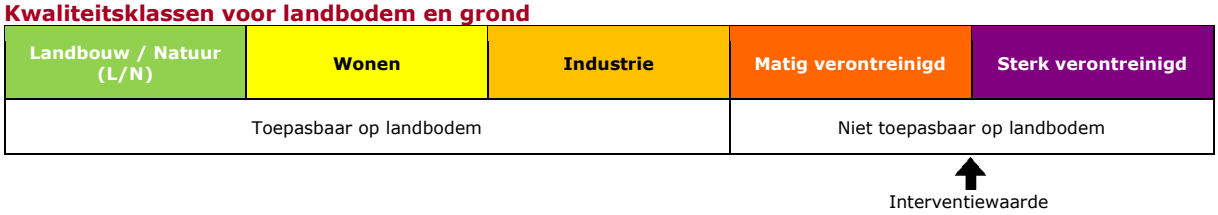
Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
05	1,90 – 2,90	1,15	6,5	950	45.4

Ondanks het lage afpompdebiet overschrijdt de troebelheid de maximaal gewenste waarde van 10 NTU. Omdat het grondwater vervolgens is gefiltreerd, heeft dit geen consequenties voor het onderzoek.

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten van grond worden getoetst aan de normwaarden uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de Regeling Bodemkwaliteit 2022 (Rbk). In onderstaand figuur zijn de kwaliteitsklassen weergegeven. Voor de toetsing wordt gebruik gemaakt van de toetsingsmodules BoToVa van Rijkswaterstaat. Analyseresultaten van grondwater worden getoetst aan de normwaarden uit bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Het toetsingskader is bijgevoegd in bijlage V.

Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond



4.1 Algemene kwaliteit 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	Boring (diepte, m-mv)	Waarneming	Analyse-parameters	Toetsoordeel parameters (>L/N)				Toetsoordeel monster	Parameter >Tw en <Iw*
				Wonen	Industrie	Matig	Sterk(>Iw)		
Bovengrond									
BG 01	02 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,10 - 0,50) R03 (0,00 - 0,50)		Standaard-pakket + OCB	Pb	Hg, Zn	-	-	Klasse Industrie	-
BG 02	08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)	Baksteen+ Baksteen+ Baksteen+	Standaard-pakket + OCB	Hg, Pb, Zn	-	-	-	Klasse Landbouw/natuur	-
BG 03	101 (0,12 - 0,60) 102 (0,05 - 0,30) 104 (0,12 - 0,50) 106 (0,10 - 0,50)		Standaard-pakket	Hg, PAK	-	-	-	Klasse Landbouw/natuur	-
BG 04	107 (0,15 - 0,30) 109 (0,00 - 0,45) 111 (0,00 - 0,40) 112 (0,00 - 0,45)	Baksteen+ Baksteen+ Baksteen+ Baksteen+	Standaard-pakket	Pb	-	-	-	Klasse Landbouw/natuur	-
Ondergrond									
OG 01	02 (1,00 - 1,30) 05 (1,40 - 1,90) 10 (0,50 - 1,00)		Standaard-pakket	-	-	-	-	Klasse Landbouw/natuur	-
OG 02	101 (1,20 - 1,70) 105 (0,50 - 0,90)		Standaard-pakket	PCB	-	-	-	Klasse Landbouw/natuur	-

waarneming: + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
* groter dan tussen- resp. kleiner dan interventiewaarde, waarbij Tw = 0,5 * (grenswaarde L/N + Iw). Een verhoging t.o.v. Tw kan aanleiding vormen voor aanvullend onderzoek.

De mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In de mengmonsters zijn geen overschrijdingen aangetoond ten opzichte van de interventiewaarden.

De bovengrond op het noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie is beoordeeld als klasse industrie. Over het overig deel van de onderzoekslocatie, alsmede in de ondergrond, is de bodem beoordeeld als klasse landbouw/natuur.

Het toetsoordeel van mengmonster BG02, BG03, BG04 en OG02 valt in klasse landbouw/natuur, ondanks dat enkele individuele parameters in verhoogde concentraties zijn aangetroffen. Afhankelijk

van het aantal geanalyseerde stoffen is het toegestaan dat een beperkt aantal parameters de bovengrenswaarde voor landbouw/natuur met maximaal een factor twee overschrijdt, mits de bovengrenswaarde voor wonen niet wordt overschreden (met uitzondering van nikkel). Bij analyse op het standaardpakket inclusief OCB geldt dat maximaal drie parameters deze afwijking mogen vertonen.

4.2 Algemene kwaliteit 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)	Analyseparameters	>SP
05	1,90 - 2,90	Standaardpakket	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard analysepakket. In het grondwater zijn geen verhogingen aan getoond ten opzichte van de signaleringsparameters.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de Middenweg 588a, 590 en 592 te Heerhugowaard is vastgelegd. De aanleiding van dit verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van agrarisch naar wonen.

De gestelde hypothese dat geen afwijking ten opzichte van de bodemkwaliteitskaart wordt verwacht, is niet bevestigd. De bovengrond op het noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie is beoordeeld als kwaliteitsklasse industrie. De bovengrond op het overig deel van het perceel en de ondergrond over de gehele onderzoekslocatie voldoet aan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur. In het grondwater zijn geen overschrijdingen van de signaleringsparameters gemeten.

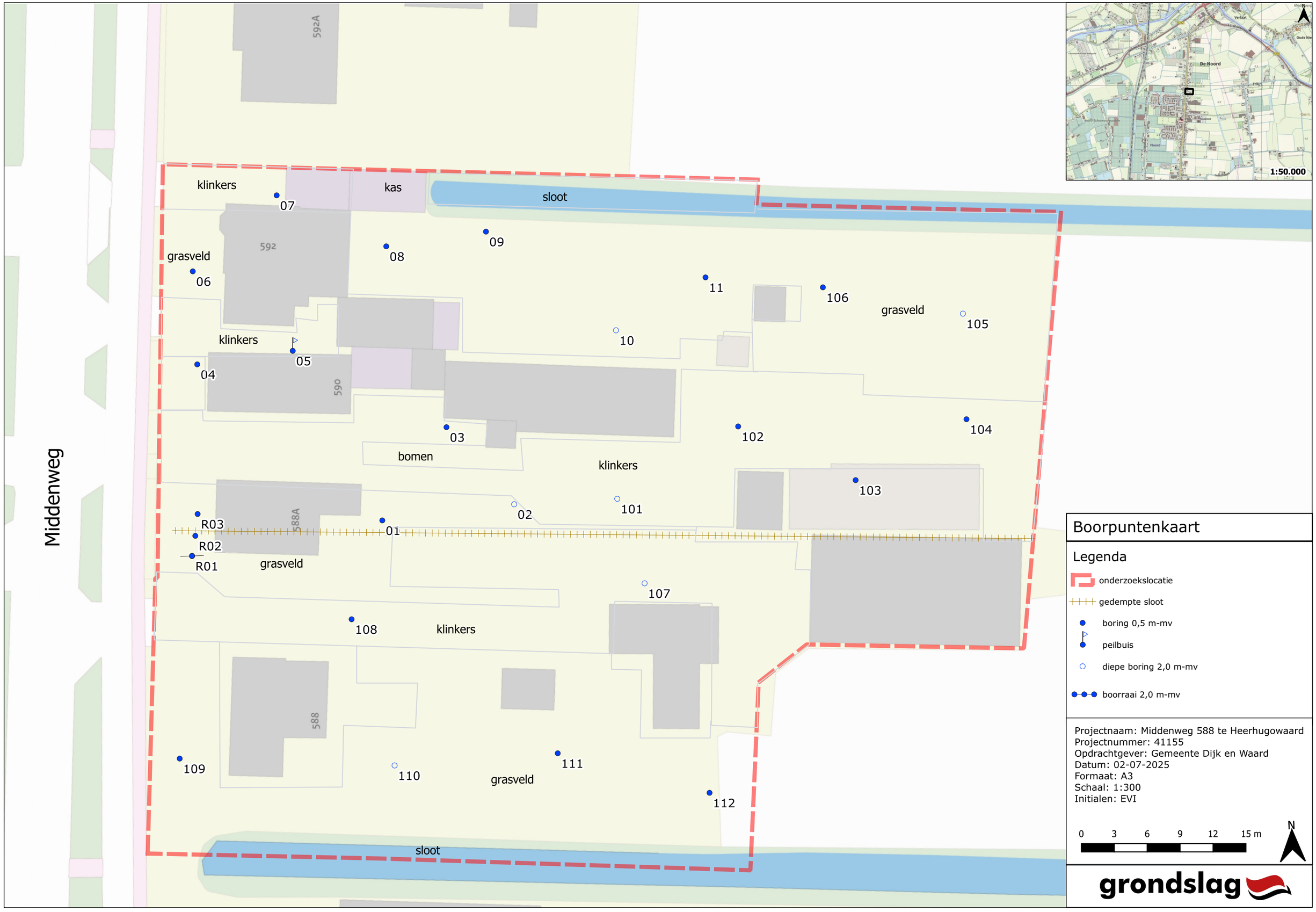
De gestelde hypothese dat ter hoogte van de demping een afwijking ten opzichte van de bodemkwaliteitskaart wordt verwacht is niet bevestigd. De demping is niet gelokaliseerd, en dus ook niet geanalyseerd.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem weer. Er is derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

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

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor het beoogde gebruik van wonen.

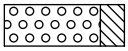
BIJLAGE I

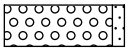

592A
klinkers
kas
sloot
07
09
592
08
grasveld
06
11
106
grasveld
105
klinkers
10
05
04
590
03
102
104
bomen
klinkers
103
Middenweg
02
101
R03
588A
01
R02
R01
grasveld
107
108
klinkers
588
109
110
111
grasveld
112
sloot
De Noord
1:50.000
Boorpuntenkaart
Legenda
onderzoekslocatie
gedempte sloot
boring 0,5 m-mv
peilbuis
diepe boring 2,0 m-mv
boorraai 2,0 m-mv
Projectnaam: Middenweg 588 te Heerhugowaard
Projectnummer: 41155
Opdrachtgever: Gemeente Dijk en Waard
Datum: 02-07-2025
Formaat: A3
Schaal: 1:300
Initialen: EVI
0 3 6 9 12 15 m
N
grondslag

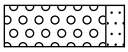
BIJLAGE II

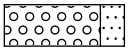
Legenda (conform NEN 5104)

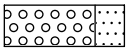
grind


Grind, siltig

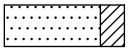

Grind, zwak zandig

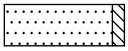

Grind, matig zandig

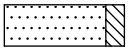

Grind, sterk zandig

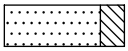

Grind, uiterst zandig

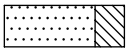
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

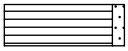

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

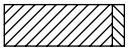

Veen, zwak kleïig

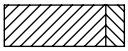

Veen, sterk kleïig

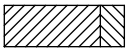

Veen, zwak zandig

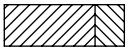

Veen, sterk zandig

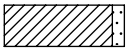
klei

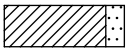

Klei, zwak siltig

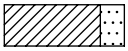

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

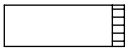

Klei, sterk zandig

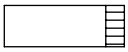
leem


Leem, zwak zandig

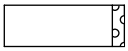

Leem, sterk zandig

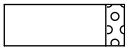
overige toevoegingen


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

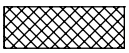
monsters

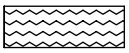

geroerd monster

ongeroerd monster

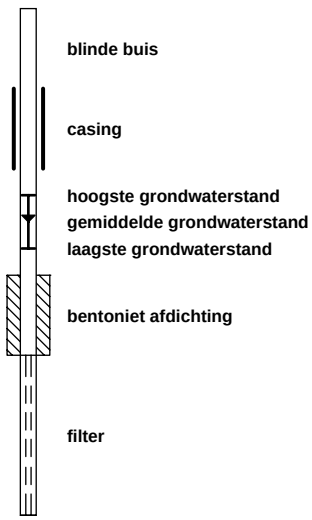
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

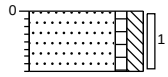
peilbuis



Meetpunt: 01

Datum: 4-6-2025

Type: boring



0 grind

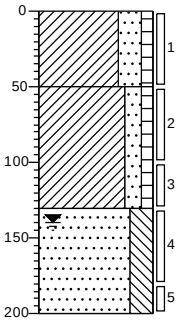
Zand matig fijn, zwak humeus, matig siltig, neutraalbruin, Gestuit

40

Meetpunt: 02

Datum: 4-6-2025

Type: boring



0 gras

Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Gestuit

50

Klei, matig zandig, zwak humeus, bruingrijs

130

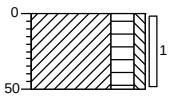
Zand, sterk siltig, lichtgrijs

200

Meetpunt: 03

Datum: 4-6-2025

Type: boring



0 groenstrook

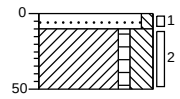
Klei, sterk humeus, zwak siltig, neutraalbruin, Gestuit

50

Meetpunt: 04

Datum: 4-6-2025

Type: boring



0 grind

10 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige

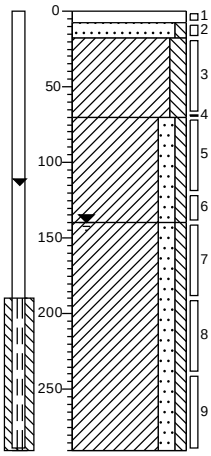
Klei, zwak humeus, sterk siltig, grijsbruin

50

Meetpunt: 05

Datum: 4-6-2025

Type: peilbuis

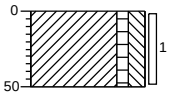


0 klinker
8
18 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige
Klei, matig siltig, grijsbeige
70
Klei, matig zandig, zwak siltig, lichtbeige
140
Klei, matig zandig, zwak siltig, neutraalgrijs
290

Meetpunt: 06

Datum: 4-6-2025

Type: boring

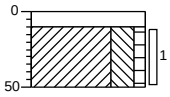


0 groenstrook
Klei, zwak humeus, matig siltig, neutraalbruin
50

Meetpunt: 07

Datum: 4-6-2025

Type: boring

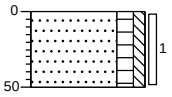


0 grind
10
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs
50

Meetpunt: 08

Datum: 4-6-2025

Type: boring

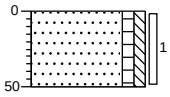


0 gras
Zand matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen grind, sporen baksteen, lichtbruin
50

Meetpunt: 09

Datum: 4-6-2025

Type: boring



0 gras

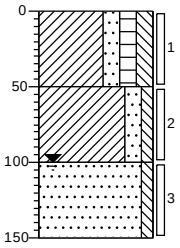
Zand matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen baksteen, bruinbeige

50

Meetpunt: 10

Datum: 4-6-2025

Type: boring



0 gras

Klei, matig zandig, matig humeus, matig siltig, neutraalbruin

50

Klei, matig zandig, zwak siltig, grijsbeige

100

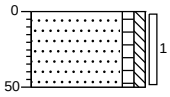
Zand, zwak siltig, neutraalgrijs

150

Meetpunt: 11

Datum: 4-6-2025

Type: boring



0 gras

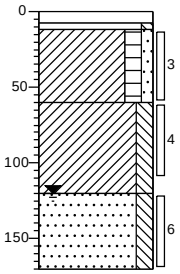
Zand matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen baksteen, bruinbeige

50

Meetpunt: 101

Datum: 19-6-2025

Type: boring



0 klinker

12 Klinker

Zand matig grof, zwak siltig, lichtbeige

Klei, matig humeus, zwak zandig, neutraalbruin

60

Klei, matig siltig

120

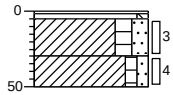
Zand matig fijn, matig siltig

170

Meetpunt: 102

Datum: 19-6-2025

Type: boring

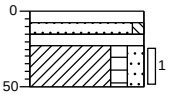


	grind
5	Volledig grind, Op doek
30	Zand matig grof, zwak siltig, lichtbeige
50	Klei, matig humeus, matig zandig, bruin
	Klei, zwak humeus, zwak zandig, grijsbruin

Meetpunt: 103

Datum: 19-6-2025

Type: boring

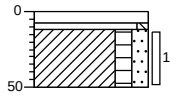


0	klinker
8	
15	Klinker
23	Zand matig grof, zwak siltig, lichtbeige
50	Volledig baksteen
	Klei, matig humeus, matig zandig, bruin

Meetpunt: 104

Datum: 19-6-2025

Type: boring

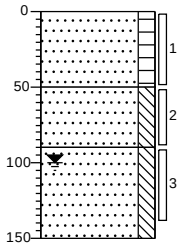


0	klinker
12	Klinker
	Zand matig grof, zwak siltig, lichtbeige
50	Klei, matig humeus, matig zandig, bruin

Meetpunt: 105

Datum: 19-6-2025

Type: boring

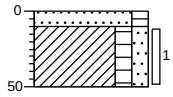


0	gras
	Zand matig fijn, matig humeus, donkerbruin
50	
	Zand matig fijn, matig siltig, licht beigegrijs
90	
	Zand matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs
150	

Meetpunt: 106

Datum: 19-6-2025

Type: boring

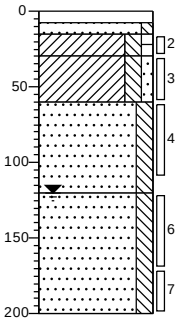


0 gras
10 Zand matig fijn, matig humeus, donkerbruin
Klei, matig humeus, matig zandig, neutraalbruin
50

Meetpunt: 107

Datum: 2-7-2025

Type: boring

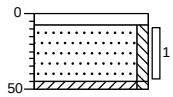


0 klinker
8 Klinker
15 Zand matig grof, zwak siltig, neutraalbeige
30 Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, grijsbruin
60 Klei, matig siltig, zwak zandig, lichtgrijs
Zand matig fijn, matig siltig, lichtgrijs
120 Zand matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs
200

Meetpunt: 108

Datum: 2-7-2025

Type: boring

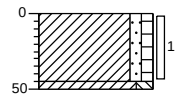


0 klinker
8 Klinker
Zand matig grof, zwak siltig, neutraalbeige
45
50 Klei, zwak siltig, donkergrijs

Meetpunt: 109

Datum: 2-7-2025

Type: boring

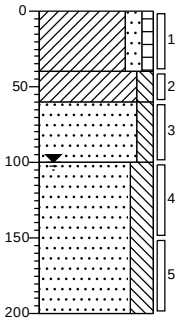


0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraalbruin
45
50 Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 110

Datum: 2-7-2025

Type: boring

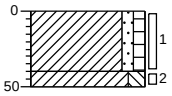


0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin
40
Klei, matig siltig, donkergrijs
60
Zand matig fijn, matig siltig, lichtgrijs
100
Zand matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs
200

Meetpunt: 111

Datum: 2-7-2025

Type: boring

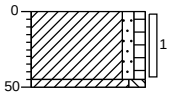


0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraalbruin
40
50 Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 112

Datum: 2-7-2025

Type: boring

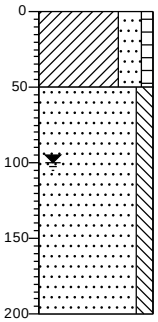


0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraalbruin
45
50 Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: R01

Datum: 4-6-2025

Type: boring

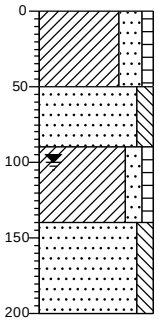


0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin
50
Zand zeer fijn, matig siltig, grijsbeige
200

Meetpunt: R02

Datum: 4-6-2025

Type: boring

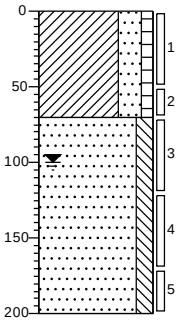


0	gras
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin
50	
	Zand zeer fijn, matig siltig, grijsbeige
90	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, lichtbruin
140	
	Zand zeer fijn, matig siltig, grijsbeige
200	

Meetpunt: R03

Datum: 4-6-2025

Type: boring



0	gras
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin
70	
	Zand zeer fijn, matig siltig, grijsbeige
200	

BIJLAGE III

Project	**41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard**
Certificaten	**1939131**
Toetsing	**T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Toetsversie	**TerraIndex 1.0.0** Toetsdatum: 13 June 2025 12:23

Monsterreferentie	**8829341**
Monsteromschrijving	BG01 02 (0-50) 06 (0-50) 07 (10-50) R03 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	MV	SV	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	13.3	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.4	**80.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	42	**67**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	**0.54**	-	0.6	1.2	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	**6.9**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	**21**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.2	**1.4**	IND	0.15	0.83	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	70	**89**	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	**20**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	140	**210**	IND	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	42	**110**	-	190	190	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
antraceen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	**0.22**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
chryseen	mg/kg ds	0.13	**0.13**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	**0.16**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	**0.18**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	**0.17**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	**1.3**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.013**	-	0.02	0.04	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	**0.0054**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	**0.0054**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.0007	0.0007	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.0009	0.0009	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0038**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.001	0.001	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.002	0.002	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.003	0.04	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.0085	0.027	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0038**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	**0.0073**	-	0.1	0.13	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	**0.0073**	-	0.2	0.2	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0057**	-	0.015	0.04	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0038**	-	0.002	0.002	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0038**	-	0.002	0.002	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.017	**0.047**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8829341:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**8829342**							
Monsteromschrijving	BG02 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	MV	SV	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	10.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.7	**85.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	59	**110**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	**0.38**	-	0.6	1.2	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	**8.8**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**19**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	**0.16**	WO	0.15	0.83	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	48	**64**	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	**23**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	91	**150**	WO	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 74**	-	190	190	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
antraceen	mg/kg ds	0.1	**0.1**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.24	**0.24**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
chryseen	mg/kg ds	0.15	**0.15**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	**0.12**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	**1.1**	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.015**	-	0.02	0.04	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	**0.0061**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	**0.0091**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.0007	0.0007	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.0009	0.0009	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0042**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.001	0.001	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.002	0.002	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.003	0.04	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.0085	0.027	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0042**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	**0.0082**	-	0.1	0.13	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.004	**0.011**	-	0.2	0.2	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0064**	-	0.015	0.04	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0042**	-	0.002	0.002	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0042**	-	0.002	0.002	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.018	**0.055**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8829342:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8829343**
Monsteromschrijving	OG01 02 (100-130) 05 (140-190) 10 (50-100)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	MV	SV	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	**10**				
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11.7	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	77.1	**77.1**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 25**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	1.2	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 3.6**	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.4**	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 9**	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**11**	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 22**	-	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	5000
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.2	**0.2**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
chryseen	mg/kg ds	0.13	**0.13**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.9	**0.9**	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen (GCMS)							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	1

Toetsoordeel monster 8829343:	Klasse landbouw/natuur

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Landbouw/natuur
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	**41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard**
Certificaten	**1947966**
Toetsing	**T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Toetsversie	**TerraIndex 1.0.0** Toetsdatum: 25 June 2025 11:31

Monsterreferentie	**8854841**							
Monsteromschrijving	BG 03 101 (12-60) 102 (5-30) 104 (12-50) 106 (10-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	10.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.1	**80.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	41	**77**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	**0.46**	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	**7.3**	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	**27**	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	**0.15**	WO	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	23	**31**	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	**20**	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	69	**110**	-	140	200	720	720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	45	**170**	-	190	190	500	5000
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.27	**0.27**					
antraceen	mg/kg ds	0.13	**0.13**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.58	**0.58**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.22	**0.22**					
chryseen	mg/kg ds	0.26	**0.26**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	**0.14**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	**0.23**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	**0.18**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.2	**0.2**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	**2.2**	WO	1.5	6.8	40	40
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.018**	-	0.02	0.04	0.5	1

Toetsoordeel monster 8854841:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8854842**							
Monsteromschrijving	OG 02 101 (120-170) 105 (50-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	73.5	**73.5**	@				

Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 39**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.5**	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.5**	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**18**	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 29**	-	140	200	720	720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	5000
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	40
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	**0.0050**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**0.026**	WO	0.02	0.04	0.5	1

Toetsoordeel monster 8854842:	Klasse landbouw/natuur

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Landbouw/natuur
WO	Wonen

Project	**41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard**
Certificaten	**1955608**
Toetsing	**T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Toetsversie	**TerraIndex 1.0.0** Toetsdatum: 8 July 2025 10:18

Monsterreferentie	**8877368**
Monsteromschrijving	BG 04 107 (15-30) 109 (0-45) 111 (0-40) 112 (0-45)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.3	**80.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	42	**75**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	**0.31**	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5	**8.7**	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	13	**20**	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	**0.11**	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	49	**65**	WO	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	**25**	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	83	**130**	-	140	200	720	720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 98**	-	190	190	500	5000
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.18	**0.18**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
chryseen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.76	**0.76**	-	1.5	6.8	40	40
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.020**	-	0.02	0.04	0.5	1

Toetsoordeel monster 8877368:	Klasse landbouw/natuur

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Landbouw/natuur
WO	Wonen

Project	**41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard**
Certificaten	**1951203**
Toetsing	**T.13 Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**TerraIndex 2.2.0** Toetsdatum: 2 July 2025 14:45

Monsterreferentie	**8863854**
Monsteromschrijving	05-1-1 05 (190-290)

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	11		2.2 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	3.1		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	13		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
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 m.b.v. GC-MS								
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 8863854:	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend

BIJLAGE IV

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer E. Vis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard
Ons kenmerk	:	Project 1939131
Validatieref.	:	1939131_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	XCAB-BCVF-KWIW-VWID

Amsterdam, 12 juni 2025

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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 analysecertificaat 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@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1939131**
Uw project omschrijving	:	**41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
8829341 = BG01 02 (0-50) 06 (0-50) 07 (10-50) R03 (0-50)
8829342 = BG02 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/06/2025**	**04/06/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/06/2025**	**04/06/2025**
Startdatum	:	**04/06/2025**	**04/06/2025**
Monstercode	:	**8829341**	**8829342**
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	%	**80,4**	**85,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,7**	**3,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**13,3**	**10,1**
Anorganische parameters - metalen				
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**42**	**59**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,39**	**0,26**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**4,4**	**4,7**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**15**	**12**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**1,2**	**0,13**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**70**	**48**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**13**	**13**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**140**	**91**
Organische parameters - niet aromatisch				
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**42**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):				
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,07**	**0,09**
S	antraceen	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,22**	**0,24**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,10**	**0,11**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,13**	**0,15**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,09**	**0,08**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,16**	**0,12**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,18**	**0,11**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,17**	**0,11**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,3**	**1,1**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen (GCMS/MS):				
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 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1939131**
Uw project omschrijving	:	**41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
8829341 = BG01 02 (0-50) 06 (0-50) 07 (10-50) R03 (0-50)
8829342 = BG02 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/06/2025**	**04/06/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/06/2025**	**04/06/2025**
Startdatum	:	**04/06/2025**	**04/06/2025**
Monstercode	:	**8829341**	**8829342**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS):			
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,002**	**0,003**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som DDD	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
S	som DDE	mg/kg ds	**0,003**	**0,003**
S	som DDT	mg/kg ds	**0,003**	**0,004**
	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,007**	**0,008**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,017**	**0,018**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,019**	**0,020**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1939131**
Uw project omschrijving	:	**41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
8829343 = OG01 02 (100-130) 05 (140-190) 10 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/06/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/06/2025**
Startdatum	:	**04/06/2025**
Monstercode	:	**8829343**
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	%	**77,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,0**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**11,7**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**7**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,06**
S	antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,20**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,11**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,13**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,08**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,11**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,06**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,08**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,90**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen (GCMS):			
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 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1939131**
Uw project omschrijving	:	**41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

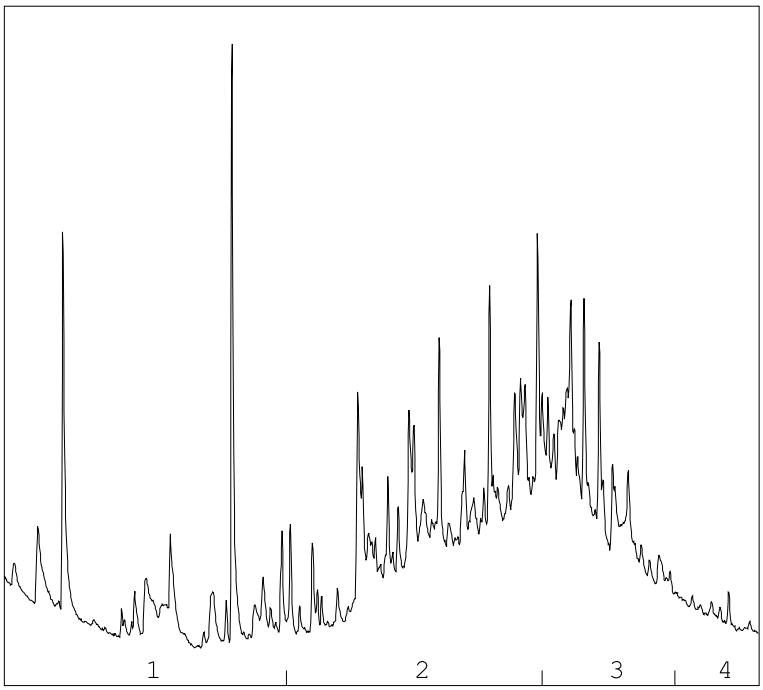
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8829341**
Uw project omschrijving : **41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard**
Uw referentie : **BG01 02 (0-50) 06 (0-50) 07 (10-50) R03 (0-50)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	13 %
2)	fractie C19 - C29	48 %
3)	fractie C29 - C35	32 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 42 mg/kg ds

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

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1939131**
Uw project omschrijving	:	**41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8829341	BG01 02 (0-50) 06 (0-50) 07 (10-50) R03 (0-50)	R03	0-0.5	6200076826
		02	0-0.5	6200076815
		06	0-0.5	6200077554
		07	0.1-0.5	6200077571
8829342	BG02 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)	09	0-0.5	6200076813
		11	0-0.5	6200077109
		08	0-0.5	6200077512
8829343	OG01 02 (100-130) 05 (140-190) 10 (50-100)	02	1-1.3	6200076818
		05	1.4-1.9	6200077548
		10	0.5-1	6200077555

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1939131**
Uw project omschrijving	:	**41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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 GCMS	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs GCMS/MS	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
delta HCH Endosulfansulfaat	:	Conform AS3020 prestatieblad 3
OCBs GCMS/MS	:	Conform AS3020 prestatieblad 1 en 3

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

Grondslag Steenwijk
T.a.v. mevrouw E. Vis
Oevers 16
8331VC STEENWIJK

Uw kenmerk	:	41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard
Ons kenmerk	:	Project 1947966
Validatieref.	:	1947966_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	GPQA-LKZX-TBSI-MJBL

Amsterdam, 25 juni 2025

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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 analysecertificaat 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@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1947966**
Uw project omschrijving	:	**41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Steenwijk**

Uw Monsterreferenties
8854841 = BG 03 101 (12-60) 102 (5-30) 104 (12-50) 106 (10-50)
8854842 = OG 02 101 (120-170) 105 (50-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**19/06/2025**	**19/06/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2025**	**19/06/2025**
Startdatum	:	**19/06/2025**	**19/06/2025**
Monstercode	:	**8854841**	**8854842**
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	%	**80,1**	**73,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,7**	**0,9**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**10,5**	**5,2**
Anorganische parameters - metalen				
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**41**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,31**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**4,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**17**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,12**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**23**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**12**	**8**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**69**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch				
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**45**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):				
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,27**	**< 0,05**
S	antraceen	mg/kg ds	**0,13**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,58**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,22**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,26**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,14**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,23**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,18**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,20**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**2,2**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen (GCMS):				
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 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1947966**
Uw project omschrijving	:	**41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Steenwijk**

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.

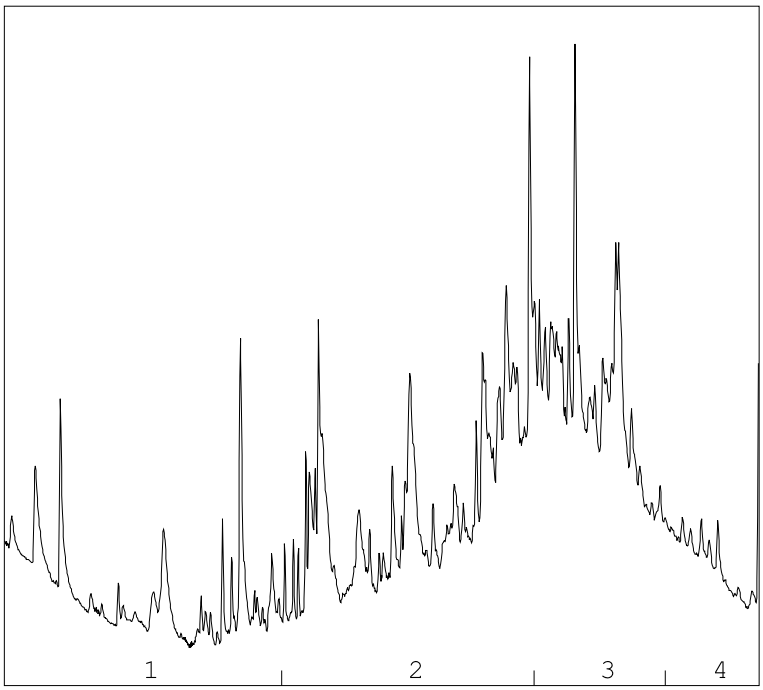
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8854841**
Uw project omschrijving : **41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard**
Uw referentie : **BG 03 101 (12-60) 102 (5-30) 104 (12-50) 106 (10-50)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	9 %
2)	fractie C19 - C29	41 %
3)	fractie C29 - C35	37 %
4)	fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 45 mg/kg ds

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

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1947966**
Uw project omschrijving	:	**41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Steenwijk**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8854841	BG 03 101 (12-60) 102 (5-30) 104 (12-50) 106 (10-50)	101	0.12-0.6	6200077294
		102	0.05-0.3	6200076328
		104	0.12-0.5	6200076324
		106	0.1-0.5	6200077296
8854842	OG 02 101 (120-170) 105 (50-90)	101	1.2-1.7	6200077292
		105	0.5-0.9	6200077289

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1947966**
Uw project omschrijving	:	**41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Steenwijk**

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 GCMS	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

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

Grondslag Steenwijk
T.a.v. mevrouw E. Vis
Oevers 16
8331VC STEENWIJK

Uw kenmerk	:	41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard
Ons kenmerk	:	Project 1955608
Validatieref.	:	1955608_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	AXYM-VKIB-TEDL-LMTV

Amsterdam, 8 juli 2025

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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 analysecertificaat 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@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1955608**
Uw project omschrijving	:	**41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Steenwijk**

Uw Monsterreferenties
8877368 = BG 04 107 (15-30) 109 (0-45) 111 (0-40) 112 (0-45)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/07/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/07/2025**
Startdatum	:	**02/07/2025**
Monstercode	:	**8877368**
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)	**2,5**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**11,4**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**42**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,21**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**5,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**13**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,09**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**49**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**15**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**83**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,06**
S	antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,18**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,06**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,10**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,07**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,09**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,09**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,76**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen (GCMS):			
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 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1955608**
Uw project omschrijving	:	**41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Steenwijk**

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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1955608**
Uw project omschrijving	:	**41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Steenwijk**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8877368	BG 04 107 (15-30) 109 (0-45) 111 (0-40) 112 (0-45)	107	0.15-0.3	6200075644
		109	0-0.45	6200075639
		111	0-0.4	6200075595
		112	0-0.45	6200076276

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1955608**
Uw project omschrijving	:	**41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Steenwijk**

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 GCMS	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. Emile Vis
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard
Ons kenmerk	:	Project 1951203
Validatieref.	:	1951203_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	OZNB-FPUA-RPSO-PXFV

Amsterdam, 30 juni 2025

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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 analysecertificaat 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@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1951203**
Uw project omschrijving	:	**41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8863854 = 05-1-1 05 (190-290)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/06/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**25/06/2025**
Startdatum	:	**25/06/2025**
Monstercode	:	**8863854**
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	**11**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**3,1**
S	zink (Zn)	µg/l	**13**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:			
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	tolueen	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 m.b.v. GC-MS:			
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 (bromoform)	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 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1951203**
Uw project omschrijving	:	**41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard**
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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1951203**
Uw project omschrijving	:	**41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**05-1-1 05 (190-290)**
Monstercode	:	**8863854**

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Chlooralifaten:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
monochlooretheen (vinylchloride):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Styreen:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Tribroommethaan:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
1,1-Dichlooretheen:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
1,1-dichloorpropaan:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
1,3-Dichloorpropaan:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1951203**
Uw project omschrijving	:	**41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8863854	05-1-1 05 (190-290)	05	1.9-2.9	5900014327
		05	1.9-2.9	0850263995

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1951203**
Uw project omschrijving	:	**41155-Middenweg 588 te Heerhugowaard**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

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

BIJLAGE V

Toetsingskader bodem

Grond
De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk). In het Bal zijn de interventiewaarden bodemkwaliteit opgenomen. In de Rbk zijn de bovengrenswaarden opgenomen die bepalend zijn voor de indeling naar kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd.

De tussenwaarde voor grond is het rekenkundig gemiddelde van de bovengrenswaarde Landbouw/Natuur en de interventiewaarde bodemkwaliteit. Een overschrijding van deze 'triggerwaarde' kan aanleiding vormen voor aanvullend onderzoek, ter beoordeling of er mogelijk sprake is van een plaatselijke overschrijding van de interventiewaarde. De tussenwaarde is afkomstig uit de NEN 5740, maar hier inmiddels uit verwijderd.

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. De normen geldend voor barium in grond 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 menselijk handelen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige norm. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Een sanering of andere beschermende maatregel kan noodzakelijk zijn bij de volgende situaties:

- Bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een ontoelaatbare bodemkwaliteit. Er is sprake van een bodemgevoelig gebouw als dit de bodem raakt en personen meer dan twee uur per dag aanwezig zijn. Er is sprake van overschrijding van de toelaatbare kwaliteit als in meer dan 25 m³ bodemvolume de interventiewaarde wordt overschreden. In dat geval is de bouw alleen toegestaan als er sanerende of andere beschermende maatregelen worden getroffen. In een omgevingsplan kunnen andere voorwaarden en beperkingen zijn opgenomen.
- Er is sprake van een 'toevalsvondst', een verontreiniging die leidt tot onaanvaardbare risico's voor de gezondheid als gevolg van blootstelling. Hiervan is sprake wanneer het Maximaal Toelaatbare Risiconiveau (MTR_{humaan}), de toxicologisch maximaal Toelaatbare Concentratie in Lucht (TCL) en/of de geurdrempels overschreden worden. Wanneer sprake is van een toevalsvondst dienen de risico's te worden weggenomen met tijdelijke beschermingsmaatregelen.
- Bij een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Hiervan is sprake wanneer een verontreiniging (grotendeels) na 1 januari 1987 is ontstaan. Vanuit de zorgplicht dient deze in beginsel terstond te worden verwijderd. Bij verontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 en voor 1 januari 2024 is de Wet bodembescherming hierbij het wettelijk kader. Bij verontreinigingen die later zijn ontstaan is dit de Omgevingswet. Voor asbest geldt een datum van 1 juli 1993 in plaats van 1 januari 1987.

Regeling bodemkwaliteit 2022
De analyseresultaten van de grond worden bij een verkennend onderzoek getoetst aan het Rbk. De vastgestelde kwaliteit kan gebruikt worden voor de milieuverklaring bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Voor een milieuverklaring bodemkwaliteit voor een te ontgraven partij is een partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in vijf kwaliteitsklassen: Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd.

Matig en sterk verontreinigde grond zijn in het generieke kader niet geschikt voor toepassing elders. Matig verontreinigde grond bevat gehalten groter dan de grenswaarde voor klasse Industrie en kleiner dan de interventiewaarde. Sterk verontreinigde grond bevat gehalten groter dan de interventiewaarde.

Er wordt voldaan aan de eisen voor klasse Landbouw/Natuur indien de gehalten de bovengrenswaarden Landbouw/Natuur niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters deze bovengrenswaarden wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de bovengrenswaarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Grondwater
In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn de 'signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering' opgenomen als kwaliteitsnorm voor het grondwater. De signaleringsparameter (SP) is gelijk aan de interventiewaarde als genoemd in de circulaire bodemsanering 2013 onder de voormalige Wet bodembescherming. De SP worden gebruikt om te beoordelen of sanering van een historische grondwaterverontreiniging nodig is (art. 4.12a Bkl), als maatregel in een water(beheer)programma. Voor deze beoordeling is de RisicoToolbox Grondwater beschikbaar.

Verklarende woordenlijst

Omgevingswet (OW): Deze wet bevat wetten en regels voor de ontwikkeling en het beheer van de leefomgeving, waaronder de bodem.
Besluit activiteiten leefomgeving (Bal): Dit besluit valt onder de OW en bevat algemene regels voor activiteiten in de fysieke leefomgeving, waaronder de regels met betrekking tot bescherming, onderzoek en sanering van de bodem.
Wet bodembescherming (Wbb): Voordat de OW in werking was getreden waren de regels omtrent bescherming, onderzoek en sanering van de bodem opgenomen in de Wbb.
NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem als daar op basis van het vooronderzoek aanleiding voor is. 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 kwaliteit van de bodem.

Standaard 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 (BTEXN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCl)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld
pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen
NTU: de eenheid waarin troebelheid van grondwater wordt uitgedrukt
Streefwaarde: deze waarde uit de circulaire bodemsanering 2013 geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's.
Interventiewaarde bodemkwaliteit: 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 (bovengrenswaarde Landbouw/Natuur+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde kan aanleiding geven voor aanvullend onderzoek.
Bovengrenswaarde: kwaliteitseis voor de klasse Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd, als genoemd in de Regeling bodemkwaliteit 2022.
Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering: norm waar bij overschrijding beoordeeld dient te worden of er aanleiding voor sanering van het grondwater.

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	VOCl	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.