



Rapport

**Afperkend en verkennend bodem- en
asbestonderzoek Bestemmingsplan Buitendams
37-47 te Hardinxveld-Giessendam**

projectnummer 0452946.100
concept revisie 00
2 december 2022

Rapport

Afperkend en verkennend bodem- en asbestonderzoek Bestemmingsplan Buitendams 37-47 te Hardinxveld-Giessendam

projectnummer 0452946.100
concept revisie 00
2 december 2022

Auteur

M.A.W. Koman

Opdrachtgever

B.M. van Houwelingen
Hakgriend 26
3371 KA Hardinxveld-Giessendam

Gecontroleerd:

naam PL



Onderdeel 2018

J.H. Joris



datum
2 december 2022

beschrijving
definitief

vrijgave
Mevr. A. Hatzman

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	2
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Locatiegegevens	4
2.3	Conclusie vooronderzoek en hypothese	5
3	Verrichte werkzaamheden	7
3.1	Veldwerkzaamheden	7
3.2	Laboratoriumonderzoek	7
4	Onderzoeksresultaten	10
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	10
4.2	Analyseresultaten	11
4.2.1	Toetsingskader	11
4.2.2	Grond	13
5	Conclusie en aanbevelingen	17

Bijlagen

1. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
2. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
3. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden (Wbb)
4. Normwaarden grond
5. Toelichting normwaarden grond
6. Analysecertificaten grond
7. Analysecertificaten asbest
8. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL SIKB 2000
9. (Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit
10. Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
11. Foto's onderzoekslocatie en veldwerk
12. Toetsingskader asbest versie juli 2021
13. PFAS-toetsing
14. Toelichting op het uitgevoerde PFAS onderzoek
15. Toelichting op de Omgevingswet

Tekeningen

- 0452946.100-O1 Overzichtstekening met ligging plangebied
- 0452946.100-BBK1 Situatietekening met boringen/proefgaten incl. toetsing besluit bodemkwaliteit (Bbk) boven- en ondergrond
- Situatietekening 'Verkennend bodem- en asbestonderzoek Buitendams 37-47 te Hardinxveld-Giessendam, Inventerra, kenmerk: 19-2088-R01JV, d.d. 27 mei 2019'

1 Inleiding

In opdracht van B.M. van Houweligen is door Antea Group een afperkend, verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie in het centrum van Hardinxveld-Giessendam en ten oosten van de weg Buitendams (nr. 37-47) in de gemeente Hardinxveld-Giessendam.

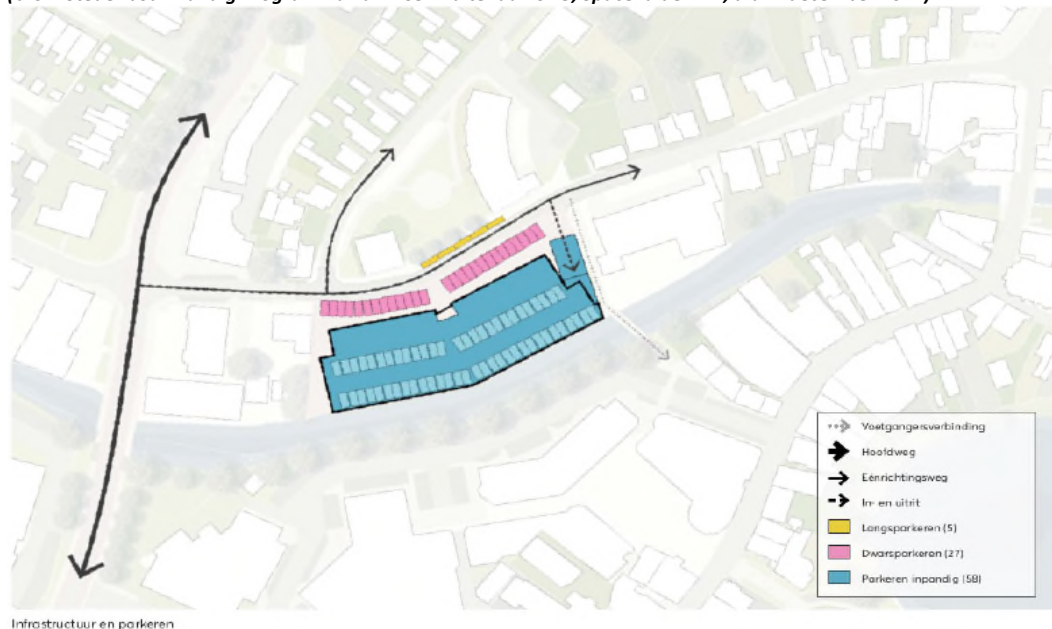
Geplande ontwikkeling

B.M. van Houweligen is voornemens 45 appartementen te realiseren in het centrum van Hardinxveld-Giessendam. De bedoeling is dat de woningen gebouwd worden op een terrein van circa 3.500 m², inclusief een ondergrondse parkeergarage (58 parkeerplaatsen in kelder).

Aanleiding

Aanleiding voor het uitvoeren van het afperkend, verkennend bodem- en asbestonderzoek is de bestemmingsplanwijziging die noodzakelijk is om de realisatie van de appartementen incl. de parkeergarage mogelijk te maken. Antea Group heeft in een eerder stadium een vooronderzoek verricht waarbij is geconcludeerd dat een verkennend bodem- en asbestonderzoek noodzakelijk is (*Vooronderzoek Bestemmingsplan Buitendams 37-47 te Hardinxveld-Giessendam, Antea Group, kenmerk: 0452946.100, d.d. 7 juni 2022*). De conclusie uit voornoemd vooronderzoek is hoofdzakelijk gebaseerd op basis de analyseresultaten, conclusies en aanbevelingen van een eerder uitgevoerd verkennend bodem- en asbestonderzoek uit 2019 en ter plaatse van het onderzoeksterrein (*Verkennend bodem- en asbestonderzoek Buitendams 37-47 te Hardinxveld-Giessendam, Inventerra, kenmerk: 19-2088-R01JV, d.d. 27 mei 2019*).

Afbeelding 1. Toekomstige situatie woningbouw Buitendams 37-47 te Hardinxveld-Giessendam
 (bron: Stedenbouwkundig Programma van Eisen Buitendams 45, Spacevalue B.V., d.d. 1 december 2021)



Doel

Het doel van het aferkend, verkennend bodem- en asbestonderzoek is de bodemkwaliteit vast te leggen om in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging de gebruiksmogelijkheden van het terrein te bepalen. Het doel van het aferkend, verkennend bodemonderzoek is om de eerder aangetoonde verontreiniging met lood (>I), en in minder mate zink (>T), horizontaal en verticaal af te perken (o.b.v. VO+asbest, d.d. mei 2019) en de grond van de niet eerder onderzochte delen van het onderzoeksterrein (ca. 40%) verkennend te onderzoeken. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is het vaststellen of mogelijk sprake is van een verontreiniging met asbest in de grond.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740+A1: 2016 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek). Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2: 2017 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'. In verband met de afzet en acceptatie door de grondverwerker is onderzoek naar PFAS noodzakelijk.

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

De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond. Wel is de rapportage geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

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

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 en NEN 5707, moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

In mei 2019 is een verkennend bodem- en asbestonderzoek (*Inventerra, kenmerk: 19-2088-R01JV, d.d. 27 mei 2019*) verricht. Nadien is in juni 2022 een vooronderzoek "Vooronderzoek Bestemmingsplan Buitendams 37-47 te Hardinxveld-Giessendam" (*Antea Group, kenmerk: 0452946.100, d.d. 7 juni 2022*) verricht. In de volgende paragraaf zijn de belangrijkste conclusies en de hypothese van dit vooronderzoek en eerder uitgevoerde verkennend bodem- en asbestonderzoek uiteengezet.

2.2 Locatiegegevens

Het plangebied is in het centrum van de woonkern Hardinxveld-Giessendam gesitueerd. Het plangebied wordt omsloten door de wegen Buitendams (westzijde) en Klein Diepje (noordzijde) en de waterloop Giessen (oostzijde). Het onderzoeksterrein heeft in totaal een oppervlakte van 3.500 m² en is momenteel braakliggend. De onderzoekslocatie betreft het gebied binnen de rood weergegeven lijn op de onderstaande afbeelding. De gebouwen binnen de rood weergegeven lijn zijn inmiddels gesloopt. Het appartementencomplex, inclusief de ondergrondse parkeerplaats, zullen op een oppervlakte van ca. 2.000 m² gerealiseerd gaan worden.

Afbeelding 2: Onderzoekslocatie (bron: Street Smart)



De locatie ligt momenteel volledig braak en de grond wordt bedekt met hoofdzakelijk lage tot middelhoge vegetatie. Het plangebied is onverhard, maar zintuigelijk worden puin- en baksteenbrokken en verhardingstegels heterogeen verspreid aangetroffen binnen het plangebied, hoofdzakelijk langs de randen. Dit zijn restanten van de recentelijk gesloopte bebouwing binnen het plangebied dat in 2019-2020 is uitgevoerd. Op basis van de nog aanwezige verhardingstegels en voormalige beelden op Street Smart blijkt dat het onderzoeksterrein (deels) voorzien was van een verharding. In tabel 2.1 is een overzicht van de relevante locatiegegevens weergegeven.

Tabel 2.1 Locatiegegevens

Locatie	Buitendams 37-47 te Hardinxveld-Giessendam (centrum woonkern)
Gemeente	Gemeente Hardinxveld-Giessendam
Huidig gebruik	Braakliggend
Toekomstig gebruik	Wonen
Gebruik aangrenzende percelen	Wonen, infrastructuur, water (Giessen) en winkelcentrum
Oppervlakte onderzoeksgebied	Totaal opp. ca. 3.500 m ²
Verharding	Onverhard
Kadastrale aanduiding percelen	HDV00, sectie F, nummers 1407, 2197, 2208

2.3 Conclusie vooronderzoek en hypothese

In het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem binnen het plangebied, ook vanwege de voorgenomen ontwikkeling, onvoldoende in beeld is en een afperkend en verkennend bodem- en asbestonderzoek noodzakelijk is. Een afperkend onderzoek omdat de omvang van eerder aangetoonde loodverontreinigingen (d.d. mei 2019) onvoldoende zijn afgeperkt en de bodem onder de voormalige gebouwen, ca. 40% van het oppervlak van het plangebied, niet is onderzocht. Ook het verkrijgen van inzicht in de (indicatieve) kwaliteit van de vrijkomende grond bij realisatie van de ondergrondse parkeergarage is onderdeel van het bodemonderzoek. In verband met de sloopwerkzaamheden in 2019-2020, waarbij alle gebouwen binnen het onderzoeksgebied zijn gesloopt, is er sprake van een verdachte activiteit, waarbij mogelijk parameter asbest op en/of in de bodem terecht is gekomen. Daardoor is eveneens een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

In de onderstaande tabel 2.2 is een overzicht gegeven van het onderzoeksprogramma.

Tabel 2.2: Overzicht werkzaamheden afperkend en verkennend bodemonderzoek en deellocaties

Onderdeel	Oppervlakte (m ²) / volume (m ³)	Onderzoeksstrategie ²	Veldwerkzaamheden		Laboratoriumonderzoek	
			Grond	Grondwater	Analyses grond ¹⁾	Analyses grondwater
			Aantal proefgaten/boringen (diepte in m -mv.)	Aantal peilbuizen (filterdiepte m -mv.)		
1. Inkadering verontreiniging lood en zink	3.500 m ²	Pragmatisch	Combinatie 2 en 3 i.c.m. 2 x boring tot 1,5 *	-	40 x lood/zink incl. lutum/org. stof	-
2. Asbest	3.500 m ²	NEN 5707: VED-HE	12 x proefgaten 0,3 x 0,3 x 0,5 (onverhard) 2 x proefgat 0,3 x 0,3 x 0,5 met boring tot 2 m -mv (diameter 0,12 m)		3 x asbest in grond	
3. Vrijkomende grond incl. PFAS	5.000 m ³	NEN 5740: VED-HE-NL	12 x boring tot 1,5 6 x boring tot 3,0 **	peilen grondwaterstand in bestaande peilbuis	10 x standaardpakket lutum/organisch stof 2 x PFAS	-

Rapport

Afperkend en verkennend bodem- en asbestonderzoek Bestemmingsplan Buitendams 37-47 te Hardinxveld-Giessendam
projectnummer 0452946.100
2 december 2022 revisie 00



- 1) Standaardpakket grond:
 - zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink),
 - polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), organische stof en lutum
- 2) VED-HE-NL Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming
 - * 20 x boorpunten totaal (onderdeel 1 t/m 3). 1x boorpunt per 175 m² (rastervorm).
 - * Tot 3,0 i.p.v. 2,0 m -mv. aangezien de parkeerkelder tot een diepte van 2,5 m -mv. gerealiseerd gaat worden.

Op basis van eerder uitgevoerd PFAS-onderzoek in de bodem blijkt dat er verhoogde PFAS-gehalten (PFOS-PFOA) zijn aangetoond in de bovengrond. De bovengrond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Altijd toepasbaar' en 'Wonen/Industrie'. Aangezien de grond binnen het plangebied, voor de realisatie van de ondergrondse parkeergarage, tot een diepte van ca. 2,5 m -mv. ontgraven en wordt afgevoerd (ca. 5.000 m³ grond) is de grond aanvullend gekeurd op PFAS.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 26 en 27 oktober 2022. Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 10 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerker is ingezet. In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de veldwerkwerkzaamheden op de onderzoekslocatie.

Tabel 3.1: Veldwerkzaamheden

14 x boringen tot 1,5 m -mv.
6 x boringen tot 3,0 m -mv.
14 x proefgat (0,30x0,30x0,50)

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is in het kader van het verkennend asbestonderzoek een visuele inspectie uitgevoerd. Gezien de voorgenomen werkdiepte richt het onderzoek zich met name op het bovenste deel van de bodem. Bij aanvang van de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd. De bedekking van het maaiveld wordt ingeschat op >75% (i.v.m. gras en lage vegetatie), waardoor een terreininspectie niet mogelijk was op de onderzoekslocatie. Het zicht was voldoende (> 50 meter) en het was droog. Er zijn op het maaiveld geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van asbest. Wel zijn er bodemvreemde bijmengingen aangetroffen waarvoor per enkele asbestmonsters zijn genomen (zie tabel 4.1).

Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlagen zijn representatieve monsters samengesteld van de gezeefde fractie (<20mm). Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

3.2 Laboratoriumonderzoek

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

Tabel 3.2: Laboratoriumonderzoek

Mengmonster	Traject (m -mv.)	Deelmonsters (traject m-mv)	Analyses ¹⁾
Grond			
MM01	0,00 - 0,50	B01 (0,00 - 0,50), B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50), B07 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en org. stof
MM02	0,00 - 0,50	B04 (0,00 - 0,50), B05 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en org. stof
MM03	0,00 - 0,50	B08 (0,00 - 0,50), B09 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50), B12 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en org. stof
MM04	0,00 - 0,50	B14 (0,00 - 0,50), B16 (0,00 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50), B18 (0,00 - 0,30)	Standaardpakket grond incl. lutum en org. stof
MM05	0,00 - 0,50	B06 (0,00 - 0,50), B10 (0,00 - 0,50) B13 (0,00 - 0,50), B19 (0,00 - 0,20) B20 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en org. stof
MM06	0,50 - 1,00	B01 (0,50 - 1,00), B02 (0,50 - 1,00) B07 (0,50 - 1,00), B08 (0,50 - 0,80)	Standaardpakket grond incl. lutum en org. stof
MM07	0,50 - 3,00	B01 (1,20 - 1,50), B03 (0,50 - 1,00) B07 (2,50 - 3,00), B10 (2,00 - 2,50) B15 (0,50 - 1,00), B16 (0,70 - 1,20) B18 (2,00 - 2,50), B19 (1,00 - 1,40)	Standaardpakket grond incl. lutum en org. stof
MM08	0,50 - 1,50	B09 (0,50 - 0,80), B20 (1,20 - 1,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en org. stof
MM09	0,00 - 0,50	AG_01 (0,00 - 0,50), AG_02 (0,00 - 0,50) AG_04 (0,00 - 0,50), AG_05 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en org. stof
MM10	0,00 - 0,50	AG_06 (0,00 - 0,50), AG_09 (0,00 - 0,50) AG_12 (0,00 - 0,50), AG_14 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en org. stof
Inkadering en afperking lood- en zinkverontreiniging (d.d. mei 2019)			
B01-1	0,00 - 0,50	B01 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
B02-1	0,00 - 0,50	B02 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
B03-1	0,00 - 0,50	B03 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
B04-1	0,00 - 0,50	B04 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
B05-1	0,00 - 0,50	B05 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
B06-1	0,00 - 0,50	B06 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
B07-1	0,00 - 0,50	B07 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
B08-1	0,00 - 0,50	B08 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
B09-1	0,00 - 0,50	B09 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
B10-1	0,00 - 0,50	B10 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
B11-1	0,00 - 0,50	B11 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
B12-1	0,00 - 0,50	B12 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
B13-1	0,00 - 0,50	B13 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
B14-1	0,00 - 0,50	B14 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
B15-1	0,00 - 0,50	B15 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
B16-1	0,00 - 0,50	B16 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
B17-1	0,00 - 0,50	B17 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
B18-1	0,00 - 0,30	B18 (0,00 - 0,30)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
B19-1	0,00 - 0,20	B19 (0,00 - 0,20)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof

Rapport

Afperkend en verkennend bodem- en asbestonderzoek Bestemmingsplan Buitendams 37-47 te Hardinxveld-Giessendam
 projectnummer 0452946.100
 2 december 2022 revisie 00



B20-1	0,00 - 0,50	B20 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
AG_01-1	0,00 - 0,50	AG_01 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
AG_02-1	0,00 - 0,50	AG_02 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
AG_03-1	0,00 - 0,50	AG_03 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
AG_04-1	0,00 - 0,50	AG_04 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
AG_05-1	0,00 - 0,50	AG_05 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
AG_06-1	0,00 - 0,50	AG_06 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
AG_07-1	0,00 - 0,50	AG_07 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
AG_08-1	0,00 - 0,50	AG_08 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
AG_09-1	0,00 - 0,50	AG_09 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
AG_10-1	0,00 - 0,50	AG_10 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
AG_11-1	0,00 - 0,50	AG_11 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
AG_12-1	0,00 - 0,50	AG_12 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
AG_13-1	0,00 - 0,50	AG_13 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
AG_14-1	0,00 - 0,50	AG_14 (0,00 - 0,50)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
Verticale afperking zink (>T) en lood (>T + >I)			
B06-2	0,50 - 0,80	B06 (0,50 - 0,80)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
B11-2	0,50 - 0,80	B11 (0,50 - 0,80)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
B17-2	0,50 - 1,00	B17 (0,50 - 1,00)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
B18-2	0,30 - 0,80	B18 (0,30 - 0,80)	Zink/lood, incl. Lutum + Organische stof
PFAS			
PFAS_MM01_BG	0,00 - 1,00	B08 (0,00 - 0,50), B16 (0,00 - 0,50) B17 (0,50 - 1,00), B18 (0,30 - 0,80)	PFAS (28) Handelingskader, Lutum + Organische stof
PFAS_MM02_OG	1,00 - 3,00	B07 (2,50 - 3,00), B10 (2,50 - 3,00) B15 (1,00 - 1,50), B16 (1,20 - 1,70) B16 (2,00 - 2,50), B17 (1,00 - 1,50) B18 (2,50 - 3,00), B20 (1,20 - 1,50)	PFAS (28) Handelingskader, Lutum + Organische stof
Asbest			
AMM01	0,00 - 0,50	AG_01 (0,00 - 0,50), AG_06 (0,00 - 0,50) AG_11 (0,00 - 0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016 ext
AMM02	0,00 - 0,50	AG_02 (0,00 - 0,50), AG_08 (0,00 - 0,50) AG_12 (0,00 - 0,50), AG_13 (0,00 - 0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016 ext
AMM03	0,00 - 0,50	AG_04 (0,00 - 0,50), AG_05 (0,00 - 0,50) AG_09 (0,00 - 0,50), AG_14 (0,00 - 0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016 ext

1) Standaardpakketten:

- grond:* zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), lutum en organische stof
- grondwater:* zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen en proefgaten met bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3. De foto's die tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn gemaakt, zijn opgenomen in bijlage 13. De veldwaarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot de maximale boordiepte (3,0 m -mv.) uit matig fijn en zwak siltig zand bestaat. De bovengrond (0,0-0,5 m -mv.) van bijna alle proefgaten/boringen zijn zwak- tot matig puinhoudend. Plaatselijk is de bovengrond sporen- tot zwak betonhoudend. Om de verontreinigingssituatie (o.b.v. lood en zink) zo gedetailleerd mogelijk in kaart te kunnen brengen zijn van de verrichte proefgaten eveneens grondmonsters genomen.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Boring	Einddiepte (m -mv.)	Veldwaarnemingen	
		Diepte (m -mv.)	Waarneming
B01	1,50	0,00 - 1,00	zwak puinhoudend
B02	1,50	0,00 - 1,50	zwak puinhoudend
B03	1,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
B04	0,80	0,00 - 0,80	sporen baksteen
B05	1,50	0,00 - 1,50	zwak baksteenhoudend, sporen beton
B07	3,00	0,00 - 1,50	zwak puinhoudend
B08	1,80	0,00 - 0,80	matig puinhoudend
B09	0,80	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
		0,50 - 0,80	zwak baksteenhoudend
B11	1,50	0,00 - 0,80	zwak puinhoudend
B12	1,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
B14	0,50	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
B16	3,00	0,00 - 0,70	zwak puinhoudend
B17	1,50	0,00 - 1,00	zwak puinhoudend
		1,00 - 1,50	zwak betonhoudend
B18	3,00	0,00 - 0,30	zwak puinhoudend
		0,30 - 0,80	zwak betonhoudend
B19	1,90	0,20 - 0,50	sporen beton
B20	1,50	1,20 - 1,50	zwak baksteenhoudend
AG_01	0,50	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
AG_02	0,50	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
AG_03	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
AG_04	0,50	0,00 - 0,50	matig puinhoudend

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Boring	Einddiepte	Veldwaarnemingen	
	(m -mv.)	Diepte (m -mv.)	Waarneming
AG_05	0,50	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
AG_06	0,50	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
AG_07	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
AG_08	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, brokken beton
AG_09	0,50	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
AG_10	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
AG_11	0,50	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
AG_12	0,50	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
AG_13	0,50	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
AG_14	0,50	0,00 - 0,50	matig puinhoudend

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 3. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 6.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl een stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4.2.2).

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $Index = (GSSD - AW) / (I - AW)$. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Asbest

De analysecertificaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 7 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Dit beleid is beschreven in bijlage 12.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 9. In bijlage 10 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

PFAS

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 13. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 6. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit het Handelingskader PFAS (conform Besluit bodemkwaliteit). Voor PFAS zijn in de Wet bodembescherming geen normen en/of toetsingsmogelijkheden bekend. Het Handelingskader PFAS geeft voor grond echter wel invulling aan de zorgplicht aan de toepassingsnormen voor grond. Het toetsingskader is uitgewerkt onder bijlage 14.

Omgevingswet (OW)

Vanaf 1 juli 2023 treedt de Omgevingswet in werking. Dit betekent dat de Wet bodembescherming wordt ingetrokken en niet meer van kracht is. Op het moment van opstellen van dit document is geen zicht op een afwijkende normstelling/ toetsingskader bij het inwerking treden van de OW. Aangenomen wordt dat bij de start van het inwerking treden van de OW gebruik wordt gemaakt van de normering opgenomen in het invoeringsbesluit "bruidsschat". In de bruidsschat is geborgd dat de Rijksregels van kracht zijn in omgevingsplannen en de waterschapsverordeningen, indien deze niet zijn opgenomen/ vastgesteld door de gemeente of het waterschap. Het Wbb-toetsingskader is in de bruidsschatregels overgenomen. Dit toetsingskader maakt hierdoor automatisch onderdeel uit van het Omgevingsplan of Waterschapsverordening. Deze normering blijft van kracht, totdat de gemeente of het Waterschap nieuwe normen vaststelt.

Het Besluit bodemkwaliteit blijft onder de Omgevingswet bestaan. Er zal echter een deel van dit besluit worden opgenomen in de OW. Het deel wat betrekking heeft op het bepalen van de kwaliteit van een partij blijft vallen onder het Besluit bodemkwaliteit. Toepassingsregels voor grond, zoals opgenomen zijn in gebiedsspecifiek beleid en de meldingen vallen onder de OW. In bijlage 15 is een toelichting op de Omgevingswet opgenomen.

4.2.2 Grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	Deelmonster(s) (m -mv)	Bijzonderheden	Overschrijdingen			Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
			> AW (i ≤ 0,5) licht	> AW & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk	
MM01	B01 (0,00 - 0,50), B02 (0,00 - 0,50), B03 (0,00 - 0,50), B07 (0,00 - 0,50)	zwak puinhoudend	Zink, kwik, lood	-	-	Klasse industrie
MM02	B04 (0,00 - 0,50), B05 (0,00 - 0,50)	sporen tot zwak baksteenhoudend, sporen beton	Kwik, lood	-	-	Altijd toepasbaar
MM03	B08 (0,00 - 0,50), B09 (0,00 - 0,50), B11 (0,00 - 0,50), B12 (0,00 - 0,50)	zwak tot matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend	Zink, kwik, PAK	Lood	-	Klasse industrie
MM04	B14 (0,00 - 0,50), B16 (0,00 - 0,50), B17 (0,00 - 0,50), B18 (0,00 - 0,30)	zwak tot matig puinhoudend, zwak betonhoudend	Zink, kwik, PAK	Lood	-	Klasse industrie
MM05	B06 (0,00 - 0,50), B10 (0,00 - 0,50), B13 (0,00 - 0,50), B19 (0,00 - 0,20) B20 (0,00 - 0,50)	-	Zink, kwik, PAK	Lood	-	Klasse industrie
MM06	B01 (0,50 - 1,00), B02 (0,50 - 1,00), B07 (0,50 - 1,00), B08 (0,50 - 0,80)	zwak tot matig puinhoudend	Zink, kwik, lood, PAK	-	-	Klasse wonen
MM07	B01 (1,20 - 1,50), B03 (0,50 - 1,00), B07 (2,50 - 3,00), B10 (2,00 - 2,50), B15 (0,50 - 1,00), B16 (0,70 - 1,20), B18 (2,00 - 2,50), B19 (1,00 - 1,40)	-	Kwik, lood	-	-	Klasse wonen
MM08	B09 (0,50 - 0,80), B20 (1,20 - 1,50)	zwak baksteenhoudend	Minerale olie, kwik, lood	-	-	Klasse industrie
MM09	AG_01 (0,00 - 0,50), AG_02 (0,00 - 0,50), AG_04 (0,00 - 0,50), AG_05 (0,00 - 0,50)	matig puinhoudend	Zink, kwik, lood	-	-	Klasse industrie
MM10	AG_06 (0,00 - 0,50), AG_09 (0,00 - 0,50), AG_12 (0,00 - 0,50), AG_14 (0,00 - 0,50)	matig puinhoudend	Zink, kwik, lood	-	-	Klasse industrie
Inkadering en afperking lood- en zinkverontreiniging (d.d. mei 2019)						
B01-1	B01 (0,00 - 0,50)	zwak puinhoudend	Lood	-	-	.*
B02-1	B02 (0,00 - 0,50)	zwak puinhoudend	Zink, lood	-	-	-
B03-1	B03 (0,00 - 0,50)	zwak puinhoudend	Zink, lood	-	-	-
B04-1	B04 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	Zink, lood	-	-	-
B05-1	B05 (0,00 - 0,50)	zwak baksteenhoudend, sporen beton	-	-	-	-
B06-1	B06 (0,00 - 0,50)	-	-	Lood	-	-
B07-1	B07 (0,00 - 0,50)	zwak puinhoudend	Zink, lood	-	-	-

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	Deelmonster(s) (m -mv)	Bijzonderheden	Overschrijdingen			Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
B08-1	B08 (0,00 - 0,50)	matig puinhoudend	Zink, lood	-	-	-
B09-1	B09 (0,00 - 0,50)	zwak puinhoudend	Lood	-	-	-
B10-1	B10 (0,00 - 0,50)	-	Zink, lood	-	-	-
B11-1	B11 (0,00 - 0,50)	zwak puinhoudend	Zink	Lood	-	-
B12-1	B12 (0,00 - 0,50)	zwak puinhoudend	Lood	-	-	-
B13-1	B13 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	-
B14-1	B14 (0,00 - 0,50)	matig puinhoudend	Zink	Lood	-	-
B15-1	B15 (0,00 - 0,50)	-	Lood	-	-	-
B16-1	B16 (0,00 - 0,50)	zwak puinhoudend	Zink, lood	-	-	-
B17-1	B17 (0,00 - 0,50)	zwak puinhoudend	Zink	Lood	-	-
B18-1	B18 (0,00 - 0,30)	zwak puinhoudend	-	Zink	Lood	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde*
B19-1	B19 (0,00 - 0,20)	-	Zink, lood	-	-	-
B20-1	B20 (0,00 - 0,50)	zwak baksteenhoudend	Zink, lood	-	-	-
AG_01-1	AG_01 (0,00 - 0,50)	matig puinhoudend	Zink, lood	-	-	-
AG_02-1	AG_02 (0,00 - 0,50)	matig puinhoudend	Zink, lood	-	-	-
AG_03-1	AG_03 (0,00 - 0,50)	zwak puinhoudend	Zink, lood	-	-	-
AG_04-1	AG_04 (0,00 - 0,50)	matig puinhoudend	Zink, lood	-	-	-
AG_05-1	AG_05 (0,00 - 0,50)	matig puinhoudend	Zink	Lood	-	-
AG_06-1	AG_06 (0,00 - 0,50)	matig puinhoudend	Zink, lood	-	-	-
AG_07-1	AG_07 (0,00 - 0,50)	zwak puinhoudend	Zink, lood	-	-	-
AG_08-1	AG_08 (0,00 - 0,50)	zwak puinhoudend, brokken beton	Zink, lood	-	-	-
AG_09-1	AG_09 (0,00 - 0,50)	matig puinhoudend	Lood	-	-	-
AG_10-1	AG_10 (0,00 - 0,50)	zwak puinhoudend	Zink	Lood	-	-
AG_11-1	AG_11 (0,00 - 0,50)	matig puinhoudend	Zink, lood	-	-	-
AG_12-1	AG_12 (0,00 - 0,50)	matig puinhoudend	-	Zink, lood	-	-
AG_13-1	AG_13 (0,00 - 0,50)	matig puinhoudend	-	Zink	Lood	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde*
AG_14-1	AG_14 (0,00 - 0,50)	matig puinhoudend	Zink	-	Lood	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde*
Verticale afperking zink (>T) en/of lood (>T + >I)						
B06-2	0,50 - 0,80	-	-	-	-	-
B11-2	0,50 - 0,80	zwak puinhoudend	Zink, lood	-	-	-
B17-2	0,50 - 1,00	zwak puinhoudend	Lood	-	-	-
B18-2	0,30 - 0,80	zwak betonhoudend	Lood	-	-	-

- : geen bijzonderheden/geen overschrijding

AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index

* : De indicatieve toetsingen Besluit bodemkwaliteit van de mengmonsters (MM01 t/m MM10) zijn leidend voor het bepalen van de bodemkwaliteitsklassen. Voor de geanalyseerde, separate deelmonsters worden in deze tabel enkel de interventiewaarde-overschrijdingen aangestipt. Deze zijn van belang voor de saneringsaanpak.

Asbest

In tabel 4.3 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters.

Tabel 4.3: Analyseresultaten asbest-in-grondmonsters

Monster-code	Gat(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Traject (m -mv.)	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
AMM01	AG_01 (0,00 - 0,50), AG_06 (0,00 - 0,50), AG_11 (0,00 - 0,50)	matig puinhoudend	0,00-0,50	<0,6	-	<0,6	<0,6
AMM02	AG_02 (0,00 - 0,50), AG_08 (0,00 - 0,50), AG_12 (0,00 - 0,50), AG_13 (0,00 - 0,50)	zwak tot matig puinhoudend, brokken beton	0,00-0,50	<0,4	-	<0,4	<0,4
AMM03	AG_04 (0,00 - 0,50), AG_05 (0,00 - 0,50), AG_09 (0,00 - 0,50), AG_14 (0,00 - 0,50)	matig puinhoudend	0,00-0,50	<0,5	-	<0,5	<0,5

Verklaring bij de tabel:

- geen waarnemingen

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

Uit de analyseresultaten is gebleken dat er geen verhoogde gehalten aan asbest zijn aangetoond in de fijne fractie.

PFAS

In de volgende tabel zijn voor de stoffen de PFOA, PFOS en overige PFAS de overschrijdingen in grond weergegeven.

Tabel 4.4: Analyseresultaten PFAS in grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Overschrijdingen		Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit	Toetsing Wet bodembescherming (INEV)
		Maximale waarde Landbouw / Natuur	Maximale toepassingsnorm ¹		
PFAS_MM01_BG	B08 (0,00 - 0,50), B16 (0,00 - 0,50), B17 (0,50 - 1,00), B18 (0,30 - 0,80)	PFOS (som)	-	Wonen / Industrie	>
PFAS_MM01_OG	B07 (2,50 - 3,00), B10 (2,50 - 3,00), B15 (1,00 - 1,50), B16 (1,20 - 1,70), B16 (2,00 - 2,50), B17 (1,00 - 1,50), B18 (2,50 - 3,00), B20 (1,20 - 1,50)	-	-	Landbouw / Natuur	>

1) : Toepassingsnormen voor PFOA, PFOS en overige PFAS voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodemboven grondwatervniveau.

- : Geen overschrijding

> : Overschrijding rapportagegrens

Vergelijking analyseresultaten bodemonderzoeken d.d. mei 2019 en d.d. november 2022

In het door Antea Group opgestelde vooronderzoek (d.d. juni 2022) is geconcludeerd dat de grond van de onderzoekslocatie in mei 2019 slechts gedeeltelijk is onderzocht, namelijk circa 60% van het terrein (*Inventerra, kenmerk: 19-2088-R01JV, d.d. 27 mei 2019*). Dit had te maken met de toen nog aanwezige bebouwing die in 2019-2020 gesloopt is. Uit de analyseresultaten van 2019 is gebleken dat er heterogeen, sterk verhoogde gehalten aan lood en matig verhoogde gehalten aan zink zijn aangetoond in de bovengrond en zeer plaatselijk in de ondergrond tot 1,0 m -mv. (*zie verontreinigingssituatie d.d. mei 2019, bijlage Tekeningen*). Vanwege de nog aanwezige bebouwing was het destijds niet mogelijk de aangetoonde verontreinigingen volledig in te kaderen.

Uit de analyseresultaten van het aferkende, verkennend bodemonderzoek is gebleken dat er eveneens heterogeen verhoogde gehalten aan lood en zink zijn aangetoond (licht tot matig verhoogd). Net als het bodemonderzoek in 2019 worden de meeste, sterk verhoogde gehalten aan lood en zink in het noordoostelijk deel van het onderzoeksterrein aangetoond. In combinatie met de analyseresultaten uit 2019 worden in een worst case scenario sterk verhoogde gehalten aan lood verwacht binnen een oppervlakte van maximaal circa 600 m², geraamd op 300 m³. Op de situatietekening incl. toetsing Bbk boven- en ondergrond in de bijlage Tekeningen wordt dit scenario middels een rode contour weergegeven (0452946.100-BBK1). Tijdens het verkennend bodem- en asbestonderzoek in 2019 zijn eveneens sterk verhoogde gehalten aan lood aangetoond in het zuidwestelijk deel van het onderzoeksterrein (tot 1,0 m -mv.). Aangezien tijdens het huidige bodemonderzoek geen sterk verhoogde gehalten aan lood en zink zijn aangetroffen binnen dit deel en er voldoende boringen ter plaatse zijn verricht is dit terreindeel buiten de verontreinigingscontour gelaten. Derhalve blijft het huidige bodemonderzoek, net als in 2019, een steekproef en blijft de kans reëel dat er wél sprake is van een heterogene verontreiniging met sterk verhoogde gehalten aan lood.

In de ondergrond zijn ten opzichte van het bodemonderzoek uit 2019 maximaal licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond (zware metalen, minerale olie en PAK). De verontreinigingscontour (lood, >I) beperkt zich tot de bovenste 0,5 m -mv. (300 m³).

Net als in 2019 is er zowel visueel en analytisch geen asbest aangetoond en met betrekking tot PFAS voldoet de grond tot 1,0 m -mv. eveneens aan de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen/Industrie'. Op basis van het aangetoonde PFAS in de grond tot 1,0 m -mv. voldoet deze grondlaag binnen het onderzoeksgebied in een worst case scenario aan de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'.

Aanvullend ten opzichte van het bodemonderzoek in 2019 is ook grond vanaf 1,0 tot 3,0 m -mv. onderzocht op PFAS en voldoet deze laag aan de bodemkwaliteitsklasse 'Altijd toepasbaar'.

5 Conclusie en aanbevelingen

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van het onderzoeksterrein. Asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707.

Conclusies

Onderstaand de belangrijkste conclusies.

Algemeen

De locatie ligt momenteel volledig braak en de grond wordt bedekt met hoofdzakelijk lage tot middelhoge vegetatie. Het plangebied is onverhard, maar zintuigelijk worden puin- en baksteenbrokken en verhardingstegels heterogeen verspreid aangetroffen binnen het plangebied, hoofdzakelijk langs de randen. Dit zijn restanten van de recentelijk gesloopte bebouwing binnen het plangebied dat in 2019-2020 is uitgevoerd.

Op basis van de recentelijke sloopwerkzaamheden (2019-2020), in combinatie met de eerder aangetoonde sterk verhoogde gehalten aan lood en matig verhoogde gehalten aan zink in de grond (Verkennend bodemonderzoek d.d. mei 2019), is een aferkend en verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd voor ditmaal het gehele onderzoeksterrein (3.500 m²).

In de proefgaten/boringen binnen het onderzoeksgebied zijn, zoals verwacht, heterogeen afwijkende bodemlagen aangetroffen die duiden op de bebouwingshistorie en op bouw- en sloopafval van de voornoemde, uitgevoerde sloopwerkzaamheden. Uit de analyseresultaten is gebleken dat er wederom - net als in 2019 - sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvoor een saneringsplicht geldt.

Toetsing Wet bodembescherming

In de zwak tot matig puinhoudende bovengrond van twee naastgelegen proefgaten en één boring (B18, AG_13 en AG_14) zijn sterk verhoogde gehalten aan lood aangetoond. De omvang van de loodverontreiniging (> Interventiewaarde) wordt in een worst case scenario geschat op circa 300 m³. Hiermee is binnen de onderzoekslocatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging conform de Wet bodembescherming en geldt er een saneringsplicht. De aanwezige sterk verhoogde gehalten aan zink en lood, kunnen niet expliciet worden toegeschreven aan voormalige (verdachte) activiteiten ter plaatse. De aangetroffen bodemvreemde bijmengingen in de bovengrond zijn niet direct te relateren aan de aangetoonde verhoogde gehalten aan lood en zink (puin, baksteen en beton). De verontreinigingen kunnen daardoor enkel worden toegeschreven aan de lange bebouwingshistorie van het terrein (minimaal sinds 1850).

Op het overige deel van de onderzoekslocatie zijn licht (zware metalen en PAK) tot matig (lood) verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond in de bovengrond. In de ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond (zware metalen, minerale olie en PAK). Aangezien er een intensief onderzoek is verricht is de verontreinigingssituatie gedetailleerd in beeld gebracht en kan zowel de boven- en ondergrond binnen het terrein als voldoende onderzocht worden beschouwd.

Vanwege de aangetoonde sterk verhoogde gehalten aan lood is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging conform de Wet bodembescherming en geldt er een saneringsplicht. Die graafwerkzaamheden moeten beschouwd worden als een sanerende handeling, die vooraf gemeld dienen te worden aan het bevoegd gezag. Het type verontreiniging

(immobiel) past, in combinatie met de geplande nieuwbouwactiviteiten, binnen de reikwijdte van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS). Aangezien er tevens een parkeergarage gerealiseerd gaat worden, waarbij circa 5.000 m³ grond vrijkomt, wordt het opstellen van saneringsplan (maatwerk) aanbevolen. De keuze (BUS/saneringsplan) dient verder te worden afgestemd met het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Zuid Holland Zuid). Voor het saneringsplan geldt een lange procedure.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van het onderzochte grond(meng)monsters zijn indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de bovengrond, in combinatie met de analyseresultaten uit 2019, over een oppervlakte van maximaal 600 m² (Volume 300 m³) op basis van loodgehaltes als 'Niet toepasbaar' dient te worden beschouwd. De overige bovengrond voldoet hoofdzakelijk aan de klasse 'Industrie'. De ondergrond voldoet hoofdzakelijk aan de klasse 'Wonen' en plaatselijk aan de klasse 'Industrie'.

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monster zijn eveneens indicatief getoetst aan de normen uit het geactualiseerde Handelingskader PFAS van december 2021. Hieruit blijkt dat de grond tot 1,0 m -mv. voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen/Industrie' bij de toekomstige bestemming 'Wonen'. In een worst case scenario voldoet de volledige grondlaag tot 1,0 m -mv., op basis van de analyseresultaten van PFAS, aan de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'. De grondlaag 1,0 t/m 3,0 m -mv. voldoet, op basis van de analyseresultaten van PFAS, aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/Natuur'.

Toetsing bodemkwaliteit nieuwe bestemming

Op de bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Zuid Holland Zuid ligt de onderzoekslocatie binnen de zone met de bodemfunctie 'Wonen'. De ontgravingskwaliteit van de boven- en ondergrond valt in de klasse 'Industrie-heterogeen'. Op basis van de analyseresultaten uit het bodemonderzoek van 2019 en het nu voorliggende bodemonderzoek (2022) komt de vastgestelde bodemkwaliteit in grote lijn overeen met de gebiedskwaliteit. Uitzondering hierop vormt een strook binnen het onderzoeksgebied waar sterk verhoogde gehalten aan lood zijn gemeten.

Voor de nieuwe woonbestemming dient de bodemkwaliteit minimaal te voldoen aan de gebiedskwaliteit en dienen er bij het toekomstig gebruik geen risico's te zijn. De sterke verontreiniging met metalen (lood en zink) dient hiertoe te worden gesaneerd.

In verband met de ontwikkeling worden er omvangrijke hoeveelheden grond (boven- en ondergrond) ontgraven waardoor, na saneren en ontgravingen aan de minimale bodemkwaliteit voor de toekomstige bestemming wordt voldaan.

Asbest

Visueel is er geen asbestverdacht(plaat)materiaal aangetroffen op het maaiveld en in de opgeboord grond. Analytisch is in de fijne fractie van de zwak tot matig puin- en brokken met betonhoudende bovengrond geen asbest aangetoond.

Grondwater

Het grondwater is op een afwisselende diepte tussen 0,8 en 1,3 m -mv. aangetroffen (d.d. 26-27 oktober). Tijdens het verkennend bodem- en asbestonderzoek uit mei 2019 zijn analytisch geen verhoogde concentraties aangetoond in het grondwater, waardoor het niet nodig is geacht het grondwater in oktober 2022 milieuhygiënisch te onderzoeken. Aangezien de graafwerkzaamheden, voor de realisatie van de ondergrondse parkeergarage, tot een diepte van ca. 2,5 m -mv. uitgevoerd moeten worden, zal voor het ontgraven in den droge het grondwater onttrokken moeten worden om de bouwput droog te houden (bronbemaling). Het onttrokken grondwater kan worden teruggebracht in de bodem (retourbemaling) of geloosd in

oppervlaktewater, een hemelwaterriool of een vuilwaterriool. Aanbevolen wordt om dit onderwerp (bemaling) verder uit te werken en af te stemmen met bevoegd gezag.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' met de parameters lood en zink wordt aanvaard, vanwege het aantreffen van licht tot sterk verhoogde gehalten aan lood en licht tot matig verhoogde gehalten aan zink.

De hypothese verdacht voor asbest dient te verworpen. Zowel visueel en analytisch is echter geen asbest aangetoond.

Aanbevelingen

- Indienen van een BUS-melding/saneringsplan bij het bevoegd gezag;
- Aanpak waarbij eerst de sterk verontreinigde grond onder milieukundige begeleiding wordt gesaneerd en een verificatie plaatsvindt van het saneringsresultaat (verwijdering van alle sterk verontreinigde grond);
- Opstellen van een grondstromenplan op basis van de ontwikkeling met aanduiding van indicatieve kwaliteit van te ontgraven en af te voeren partijen;
- Uitvoeren van partijkeuringen vrijkomende grond cf. Besluit bodemkwaliteit.

Antea Group

Maastricht, december 2022

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

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

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

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

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage "Verantwoording onderzoek BRL 2000" is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd. Werkzaamheden ten behoeve van asbestonderzoek conform NEN 5897 (asbest in puin) en overige onderzoeken (te denken valt aan asfalt- en funderingsonderzoek, civieltechnisch onderzoek etc.) vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

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

Toepassing grond en asbest

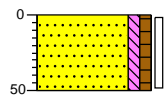
Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Er is niet bekeken of er wordt voldaan aan de definitie van grond, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

**Bijlage 2 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke
waarnemingen**

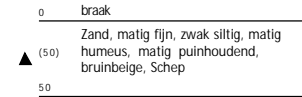
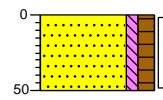
Boring: AG_01

Datum: 27-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116725,14
 Y-coördinaat: 426607,96
 Z (m t.o.v. NAP): 2.948



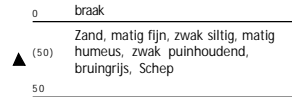
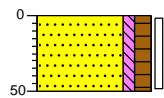
Boring: AG_02

Datum: 27-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116738,65
 Y-coördinaat: 426633,71
 Z (m t.o.v. NAP): 2.394



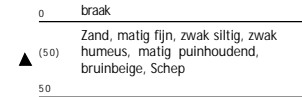
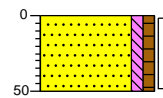
Boring: AG_03

Datum: 27-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116749,12
 Y-coördinaat: 426649,54
 Z (m t.o.v. NAP): 2.35



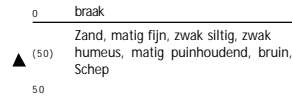
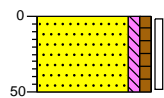
Boring: AG_04

Datum: 27-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116751,14
 Y-coördinaat: 426666,18
 Z (m t.o.v. NAP): 2.231



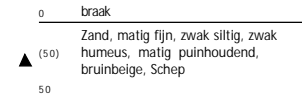
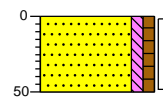
Boring: AG_05

Datum: 27-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116755,95
 Y-coördinaat: 426674,14
 Z (m t.o.v. NAP): 2.192



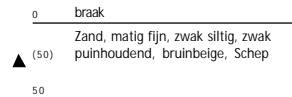
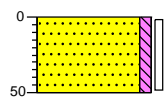
Boring: AG_06

Datum: 27-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116733,11
 Y-coördinaat: 426598,77
 Z (m t.o.v. NAP): 2.722



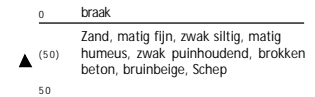
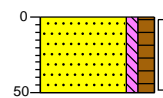
Boring: AG_07

Datum: 27-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116740,45
 Y-coördinaat: 426615,70
 Z (m t.o.v. NAP): 2.581



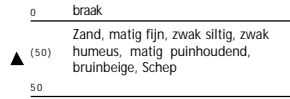
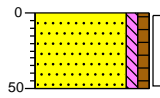
Boring: AG_08

Datum: 27-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116750,49
 Y-coördinaat: 426633,36
 Z (m t.o.v. NAP): 2.49



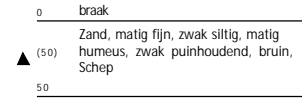
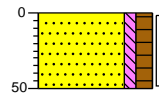
Boring: AG_09

Datum: 27-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116760,70
 Y-coördinaat: 426661,37
 Z (m t.o.v. NAP): 2.162



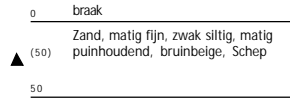
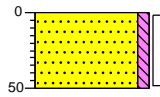
Boring: AG_10

Datum: 27-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116768,69
 Y-coördinaat: 426672,13
 Z (m t.o.v. NAP): 2.35



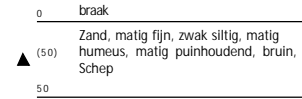
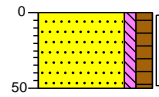
Boring: AG_11

Datum: 27-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116754,78
 Y-coördinaat: 426618,58
 Z (m t.o.v. NAP): 2.291



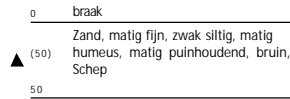
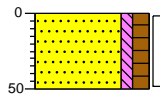
Boring: AG_12

Datum: 27-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116762,01
 Y-coördinaat: 426636,90
 Z (m t.o.v. NAP): 2.365



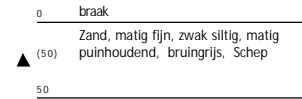
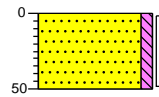
Boring: AG_13

Datum: 27-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116764,13
 Y-coördinaat: 426650,26
 Z (m t.o.v. NAP): 2.22



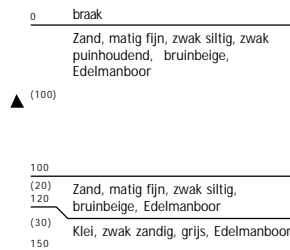
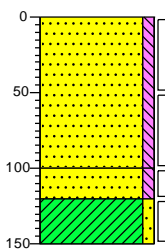
Boring: AG_14

Datum: 27-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116774,68
 Y-coördinaat: 426656,88
 Z (m t.o.v. NAP): 2.087



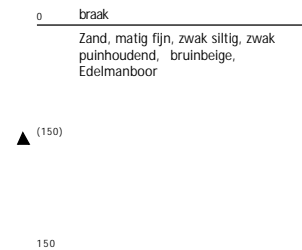
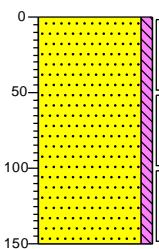
Boring: B01

Datum: 26-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116720,79
 Y-coördinaat: 426612,49
 Z (m t.o.v. NAP): 3.358



Boring: B02

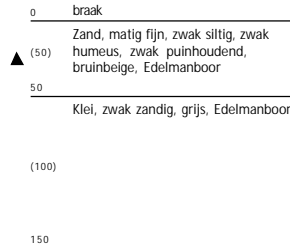
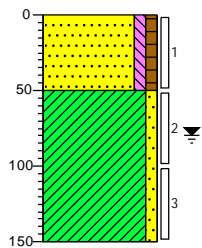
Datum: 26-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116729,86
 Y-coördinaat: 426624,86
 Z (m t.o.v. NAP): 3.538



Boring: B03

Datum: 26-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116740,02
 Y-coördinaat: 426636,05
 Z (m t.o.v. NAP): 2.437

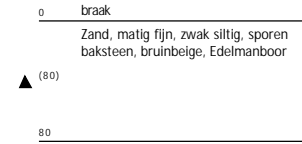
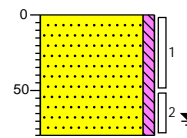
GWS (cm -mv): 80



Boring: B04

Datum: 26-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116744,52
 Y-coördinaat: 426653,55
 Z (m t.o.v. NAP): 2.322

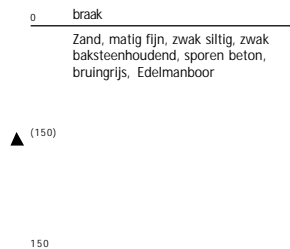
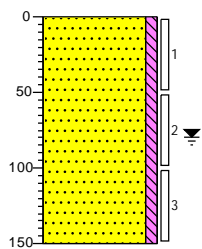
GWS (cm -mv): 70



Boring: B05

Datum: 26-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116747,22
 Y-coördinaat: 426666,17
 Z (m t.o.v. NAP): 2.485

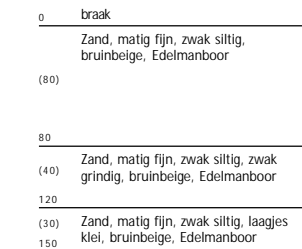
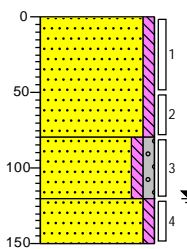
GWS (cm -mv): 80



Boring: B06

Datum: 26-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116752,14
 Y-coördinaat: 426684,58
 Z (m t.o.v. NAP): 2.819

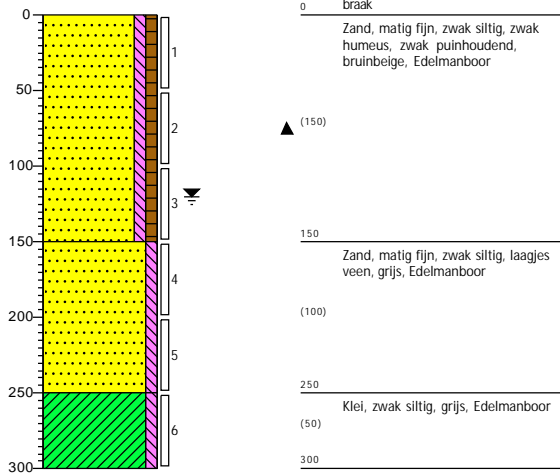
GWS (cm -mv): 120



Boring: B07

Datum: 26-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116731,49
 Y-coördinaat: 426606,38
 Z (m t.o.v. NAP): 2.787

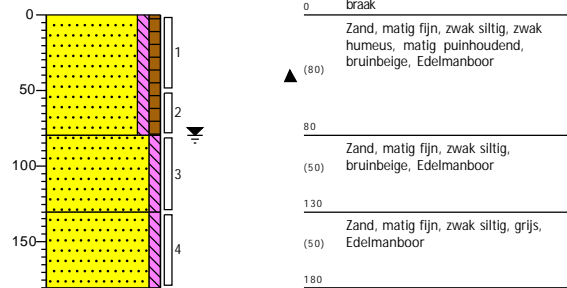
GWS (cm -mv): 120



Boring: B08

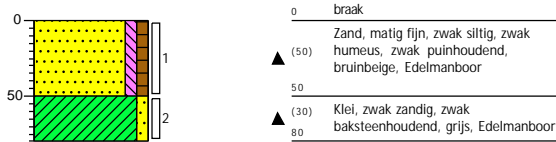
Datum: 26-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116739,39
 Y-coördinaat: 426620,04
 Z (m t.o.v. NAP): 2.541

GWS (cm -mv): 80



Boring: B09

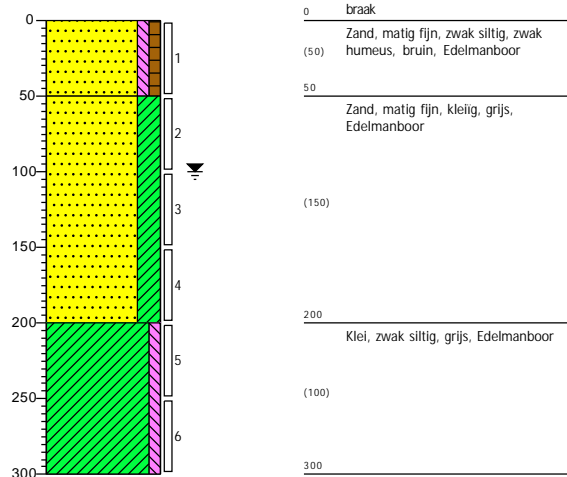
Datum: 26-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116744,68
 Y-coördinaat: 426626,08
 Z (m t.o.v. NAP): 2.429



Boring: B10

Datum: 26-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116755,45
 Y-coördinaat: 426636,43
 Z (m t.o.v. NAP): 2.422

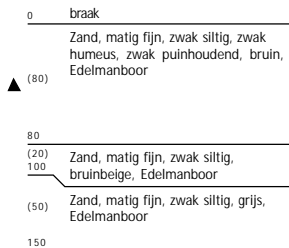
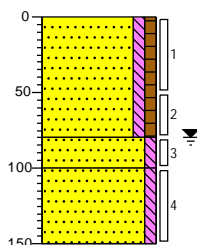
GWS (cm -mv): 100



Boring: B11

Datum: 26-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116756,13
 Y-coördinaat: 426651,80
 Z (m t.o.v. NAP): 2.183

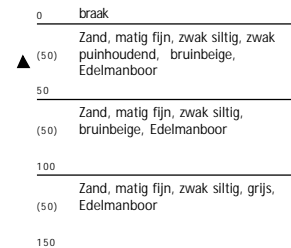
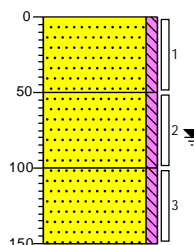
GWS (cm -mv): 80



Boring: B12

Datum: 26-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116759,00
 Y-coördinaat: 426669,00

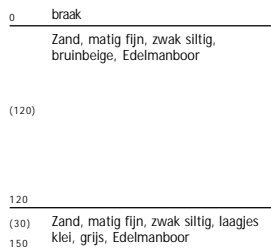
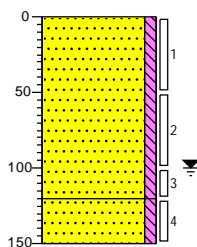
GWS (cm -mv): 80



Boring: B13

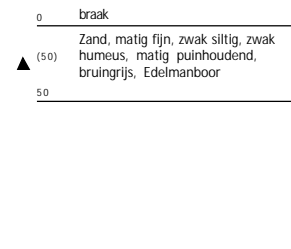
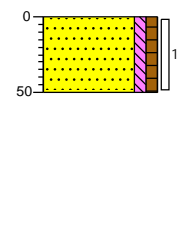
Datum: 26-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116763,11
 Y-coördinaat: 426678,56
 Z (m t.o.v. NAP): 2.387

GWS (cm -mv): 100



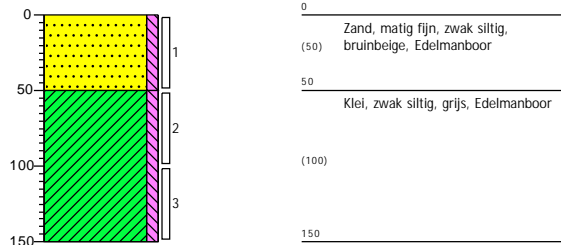
Boring: B14

Datum: 26-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116740,05
 Y-coördinaat: 426592,40
 Z (m t.o.v. NAP): 2.532



Boring: B15

Datum: 26-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116750,06
 Y-coördinaat: 426601,44
 Z (m t.o.v. NAP): 1.88

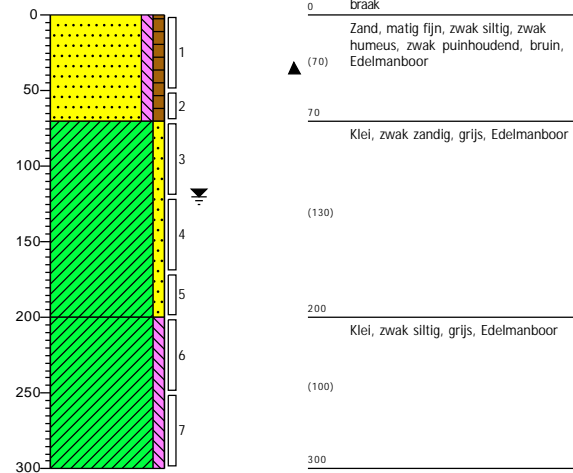


0
 braak
 (50) Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
 50
 Klei, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
 (100)
 150

Boring: B16

Datum: 26-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116757,43
 Y-coördinaat: 426619,50
 Z (m t.o.v. NAP): 2.29

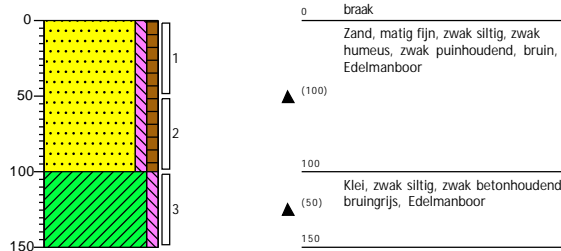
GWS (cm -mv): 120



0 braak
 (70) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, bruin, Edelmanboor
 70
 Klei, zwak zandig, grijs, Edelmanboor
 (130)
 200
 Klei, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
 (100)
 300

Boring: B17

Datum: 26-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116762,18
 Y-coördinaat: 426632,94
 Z (m t.o.v. NAP): 2.474

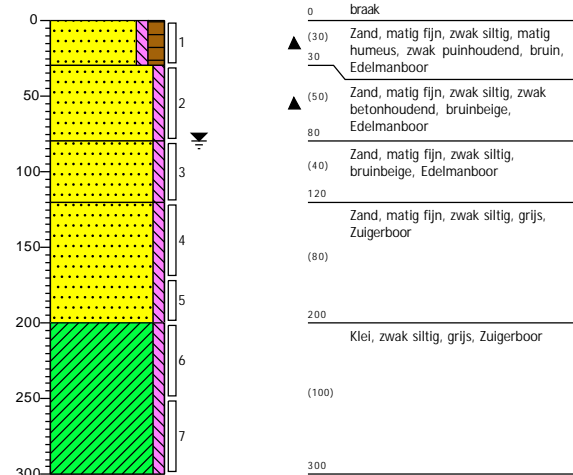


0 braak
 (100) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, bruin, Edelmanboor
 100
 Klei, zwak siltig, zwak betonhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
 (50)
 150

Boring: B18

Datum: 26-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116772,20
 Y-coördinaat: 426653,62
 Z (m t.o.v. NAP): 2.037

GWS (cm -mv): 80

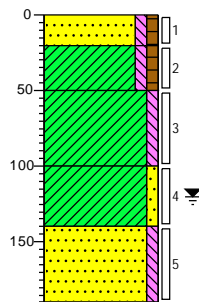


0 braak
 (30) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, bruin, Edelmanboor
 30
 (50) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak betonhoudend, bruinbeige, Edelmanboor
 80
 (40) Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
 120
 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor
 (80)
 200
 Klei, zwak siltig, grijs, Zuigerboor
 (100)
 300

Boring: B19

Datum: 26-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116772,80
 Y-coördinaat: 426664,11
 Z (m t.o.v. NAP): 2.176

GWS (cm -mv): 120

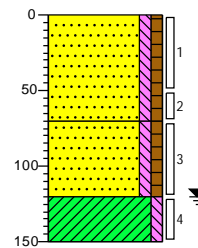


0	braak
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
(30)	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen beton, bruinbeige, Edelmanboor
(50)	Klei, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100	Klei, zwak zandig, grijs, Edelmanboor
(40)	
140	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor
(50)	
190	

Boring: B20

Datum: 26-10-2022
 Boormeester: M. Bouwhuis
 X-coördinaat: 116778,89
 Y-coördinaat: 426670,04
 Z (m t.o.v. NAP): 2.013

GWS (cm -mv): 120



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
(70)	
70	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, laagjes veen, laagjes klei, grijsbruin, Edelmanboor
120	
(30)	Klei, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, grijs, Edelmanboor
150	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

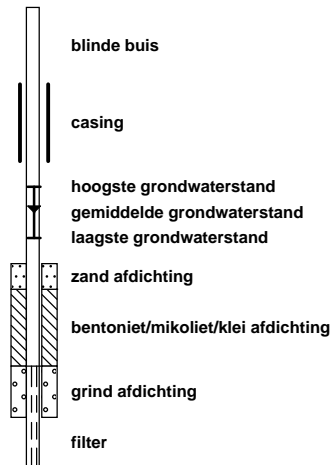
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

**Bijlage 3 Toetsing grondmonsters aan Wet
bodembescherming**

Analyseresultaten grond		MM01			MM02			MM03		
Boringnummer		B03, B02, B01, B07			B05, B04			B12, B11, B09, B08		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		26-10-2022			26-10-2022			26-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	91,90			90,70			90,10		
Lutum	% ds	2,2			2,9			3,9		
Organische stof	% ds	1,0			0,7			1,2		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	38	143,659 ⁽⁶⁾		34	118,427 ⁽⁶⁾		81	253,636 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,360	-0,02	< 0,2	0,238	-0,03	0,25	0,418	-0,01
kobalt	mg/kg ds	3,9	13,417	-0,01	3,4	10,882	-0,02	5	14,554	0,00
koper	mg/kg ds	8,6	17,671	-0,15	5,2	10,435	-0,20	14	27,184	-0,09
kwik	mg/kg ds	0,16	0,229	0,00	0,11	0,156	0,00	0,21	0,293	0,00
lood	mg/kg ds	79	123,893	0,15	34	52,641	0,01	230	349,732	0,62
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	8,9	25,533	-0,15	8,1	21,977	-0,20	12	30,216	-0,07
zink	mg/kg ds	87	204,362	0,11	41	93,031	-0,08	110	238,022	0,17
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		0,3	0,300	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,17	0,170		< 0,05	0,035		0,63	0,630	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,190		< 0,05	0,035		0,53	0,530	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,120		< 0,05	0,035		0,26	0,260	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,094	0,094		< 0,05	0,035		0,26	0,260	
chryseen	mg/kg ds	0,18	0,180		< 0,05	0,035		0,52	0,520	
fenantreen	mg/kg ds	0,058	0,058		< 0,05	0,035		1	1	
fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,230		< 0,05	0,035		1,3	1,300	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,130		< 0,05	0,035		0,27	0,270	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,2			0,35			5,1		
som (10) PAK	mg/kg ds		1,242	-0,01		0,350	-0,03		5,105	0,09
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	-0,01	< 35	122,500	-0,01	37	185	0,00
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		8,2	41 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500 ⁽⁶⁾		< 11	38,500 ⁽⁶⁾		18	90 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		8,1	40,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM01			MM02			MM03		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025	0,00		0,025	0,00		0,025	0,00

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MM04			MM05			MM06		
Boringnummer		B18, B17, B16, B14			B06, B13, B20 ... B10			B02, B01, B07, B08		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,50-1,00		
Analysedatum		26-10-2022			26-10-2022			26-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	89,30			89,20			91,60		
Lutum	% ds	5,3			4,7			2,0		
Organische stof	% ds	2,5			2,6			1,3		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	100	274,336 ⁽⁶⁾		64	185,421 ⁽⁶⁾		31	120,125 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,31	0,497	-0,01	0,23	0,370	-0,02	0,25	0,430	-0,01
kobalt	mg/kg ds	4,7	12,141	-0,02	4,7	12,756	-0,01	3,6	12,656	-0,01
koper	mg/kg ds	14	25,610	-0,10	13	24,149	-0,11	6,6	13,655	-0,18
kwik	mg/kg ds	0,17	0,231	0,00	0,14	0,192	0,00	0,12	0,172	0,00
lood	mg/kg ds	200	294,118	0,51	350	519,197	0,98	62	97,593	0,10
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	12	27,451	-0,12	11	26,190	-0,14	7,7	22,458	-0,19
zink	mg/kg ds	150	301,508	0,28	110	226,471	0,15	71	168,475	0,05
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	0,12	0,120		< 0,05	0,035		0,19	0,190	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,46	0,460		0,21	0,210		0,55	0,550	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,52	0,520		0,24	0,240		0,57	0,570	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,38	0,380		0,17	0,170		0,32	0,320	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,270		0,12	0,120		0,27	0,270	
chryseen	mg/kg ds	0,45	0,450		0,25	0,250		0,57	0,570	
fenantreen	mg/kg ds	0,33	0,330		0,12	0,120		0,23	0,230	
fluorantheen	mg/kg ds	0,93	0,930		0,33	0,330		1	1	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,350		0,19	0,190		0,38	0,380	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	3,9			1,7			4,1		
som (10) PAK	mg/kg ds		3,845	0,06		1,700	0,01		4,115	0,07
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	8,400 ⁽⁶⁾		< 3	8,077 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	98	-0,02	< 35	94,231	-0,02	< 35	122,500	-0,01
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	14 ⁽⁶⁾		< 5	13,462 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,1	20,400 ⁽⁶⁾		< 5	13,462 ⁽⁶⁾		5,3	26,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	15	60 ⁽⁶⁾		< 11	29,615 ⁽⁶⁾		13	65 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,4	37,600 ⁽⁶⁾		< 5	13,462 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	16,800 ⁽⁶⁾		< 6	16,154 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM04			MM05			MM06		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,020	0,00		0,019	0,00		0,025	0,00

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MM07			MM08			MM09		
Boringnummer		B19, B18, B10 ... B07			B20, B09			AG_01, AG_02 ... AG_05		
Monstertraject (m -mv)		0,50-3,00			0,50-1,50			0,00-0,50		
Analysedatum		26-10-2022			26-10-2022			27-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	79,50			78,30			88,90		
Lutum	% ds	10,9			7,2			3,4		
Organische stof	% ds	1,4			2,0			1,2		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	54	99,053 ⁽⁶⁾		40	93,939 ⁽⁶⁾		82	270,426 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,212	-0,03	< 0,2	0,223	-0,03	0,3	0,506	-0,01
kobalt	mg/kg ds	5,9	10,511	-0,03	4,4	9,861	-0,03	4,6	14,024	-0,01
koper	mg/kg ds	12	18,997	-0,14	11	19,298	-0,14	20	39,474	0,00
kwik	mg/kg ds	0,26	0,327	0,00	0,15	0,199	0,00	0,22	0,309	0,00
lood	mg/kg ds	60	81,081	0,06	46	66,047	0,03	150	230,144	0,38
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	18	30,144	-0,07	14	28,488	-0,10	13	33,955	-0,02
zink	mg/kg ds	54	88,215	-0,09	40	75,067	-0,11	130	287,975	0,26
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		0,17	0,170	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		0,19	0,190	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		0,15	0,150	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		0,1	0,100	
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		0,2	0,200	
fenantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		0,057	0,057	
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		0,21	0,210	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		0,12	0,120	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35			0,35			1,3		
som (10) PAK	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,350	-0,03		1,267	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	-0,01	45	225	0,01	< 35	122,500	-0,01
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		14	70 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500 ⁽⁶⁾		20	100 ⁽⁶⁾		< 11	38,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		7,8	39 ⁽⁶⁾		6,2	31 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM07			MM08			MM09		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025	0,00		0,025	0,00		0,025	0,00

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MM10			B01-1			B01-1a		
Boringnummer		AG_06, AG_09 ... AG_14			B01			B01		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		27-10-2022			26-10-2022			26-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	91,50			92,00			92,90		
Lutum	% ds	3,9			2,9					
Organische stof	% ds	1,7			0,8					
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	63	197,273 ⁽⁶⁾							
cadmium	mg/kg ds	0,27	0,452	-0,01						
kobalt	mg/kg ds	5,1	14,845	0,00						
koper	mg/kg ds	12	23,301	-0,11						
kwik	mg/kg ds	0,16	0,223	0,00						
lood	mg/kg ds	110	167,263	0,24				47	72,769	0,05
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00						
nikkel	mg/kg ds	13	32,734	-0,03						
zink	mg/kg ds	130	281,298	0,24	53	120,259	-0,03			
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035							
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,16	0,160							
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,190							
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,150							
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,100							
chryseen	mg/kg ds	0,21	0,210							
fenantreen	mg/kg ds	0,097	0,097							
fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,260							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,160							
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035							
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,4								
som (10) PAK	mg/kg ds		1,397	0,00						
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾							
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	-0,01						
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾							
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾							
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500 ⁽⁶⁾							
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾							
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾							

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM10			B01-1			B01-1a		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049								
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004							
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004							
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004							
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004							
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004							
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004							
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004							
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025	0,00						

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B02-1			B02-1a			B03-1		
Boringnummer		B02			B02			B03		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		26-10-2022			26-10-2022			26-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	93,80			94,60			89,60		
Lutum	% ds	2,0						2,1		
Organische stof	% ds	1,1						0,8		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
lood	mg/kg ds				71	111,759	0,13			
zink	mg/kg ds	87	206,441	0,11				130	306,914	0,29

TOELICHTINGWet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B03-1a			B04-1			B04-1a		
Boringnummer		B03			B04			B04		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		26-10-2022			26-10-2022			26-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	90,10			87,80			88,80		
Lutum	% ds				3,0					
Organische stof	% ds				1,4					
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
lood	mg/kg ds	84	130,055	0,17				36	55,636	0,01
zink	mg/kg ds				66	149,032	0,02			

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B05-1			B05-1a			B06-1		
Boringnummer		B05			B05			B06		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		26-10-2022			26-10-2022			26-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	94,30			94,30			94,30		
Lutum	% ds	2,0						2,6		
Organische stof	% ds	0,7						0,7		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
lood	mg/kg ds				18	28,333	-0,05			
zink	mg/kg ds	20	47,458	-0,16				21	48,355	-0,16

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B06-1a			B07-1			B07-1a		
Boringnummer		B06			B07			B07		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		26-10-2022			26-10-2022			26-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	93,80			92,70			94,40		
Lutum	% ds	3,0			2,6					
Organische stof	% ds	0,7			0,9					
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
lood	mg/kg ds	260	401,818	0,73				100	155,678	0,22
zink	mg/kg ds				130	299,342	0,27			

TOELICHTINGWet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B08-1			B08-1a (0-50)			B09-1		
Boringnummer		B08						B09		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,00			0,00-0,50		
Analysedatum		26-10-2022			15-11-2022			26-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	92,40			90,70			88,90		
Lutum	% ds	2,2						5,6		
Organische stof	% ds	0,8						0,7		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
lood	mg/kg ds				160	250,923	0,42			
zink	mg/kg ds	150	352,349	0,37				60	120,344	-0,03
TOELICHTING										
Wet bodembescherming (Wbb)										
 Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5 Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 Gehalte groter dan de interventiewaarde										

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B09-1a			B10-1			B10-1a		
Boringnummer		B09			B10			B10		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		26-10-2022			26-10-2022			26-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	87,60			85,90			86,90		
Lutum	% ds	4,5			5,3			5,1		
Organische stof	% ds	1,3			3,9			4,1		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
lood	mg/kg ds	92	138,407	0,18				190	272,804	0,46
zink	mg/kg ds				160	312,195	0,30			

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B11-1			B11-1a (0-50)			B12-1		
Boringnummer		B11						B12		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,00			0,00-0,50		
Analysedatum		26-10-2022			15-11-2022			26-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	88,30			88,90			90,10		
Lutum	% ds	3,7			2,0			2,6		
Organische stof	% ds	2,9			2,6			0,7		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
lood	mg/kg ds				240	373,626	0,67			
zink	mg/kg ds	130	278,075	0,24				40	92,105	-0,08

TOELICHTINGWet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B12-1a			B13-1			B13-1a		
Boringnummer		B12			B13			B13		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		26-10-2022			26-10-2022			26-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	86,80			92,80			90,50		
Lutum	% ds	2,0			3,0			2,1		
Organische stof	% ds	0,7			1,0			0,9		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
lood	mg/kg ds	35	55,093	0,01				< 10	10,998	-0,08
zink	mg/kg ds				33	74,516	-0,11			

TOELICHTING										
Wet bodembescherming (Wbb)										
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black;"></div> Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #FFFF00; border: 1px solid black;"></div> Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #FFD700; border: 1px solid black;"></div> Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #FF0000; border: 1px solid black;"></div> Gehalte groter dan de interventiewaarde </div>										

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B14-1			B14-1a			B15-1		
Boringnummer		B14			B14			B15		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		26-10-2022			26-10-2022			26-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	91,30			87,00			91,10		
Lutum	% ds	3,9			3,9			5,4		
Organische stof	% ds	1,9			1,5			1,0		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
lood	mg/kg ds				200	304,114	0,53			
zink	mg/kg ds	110	238,022	0,17				48	97,110	-0,07

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B15-1a			B16-1			B16-1a (0-50)			
Boringnummer		B15			B16						
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,00			
Analysedatum		26-10-2022			26-10-2022			15-11-2022			
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			
BODEMKUNDIG											
Droge stof	%	90,70			93,40			91,10			
Lutum	% ds				2,1						
Organische stof	% ds				1,0						
METALEN											
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
lood	mg/kg ds	74	109,582	0,12				110	172,828	0,26	
zink	mg/kg ds				170	401,349	0,45				

TOELICHTINGWet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B17-1			B17-1a			B18-1		
Boringnummer		B17			B17			B18		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,30		
Analysedatum		26-10-2022			26-10-2022			26-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	87,50			88,70			87,30		
Lutum	% ds	5,1			4,5			6,7		
Organische stof	% ds	2,6			3,2			4,2		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
lood	mg/kg ds				250	368,284	0,66			
zink	mg/kg ds	160	323,699	0,32				240	439,791	0,52

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B18-1a			B19-1			B19-1a		
Boringnummer		B18			B19			B19		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,30			0,00-0,20			0,00-0,20		
Analysedatum		26-10-2022			26-10-2022			26-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	86,30			91,40			92,70		
Lutum	% ds	6,8			3,5			2,9		
Organische stof	% ds	4,8			2,1			1,7		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
lood	mg/kg ds	620	855,519	1,68				150	232,240	0,38
zink	mg/kg ds				140	307,934	0,29			

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B20-1			B20-1a			AG_01-1		
Boringnummer		B20			B20			AG_01		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		26-10-2022			26-10-2022			27-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	88,60			89,50			93,70		
Lutum	% ds	4,8			4,7			2,0		
Organische stof	% ds	2,6			2,2			0,7		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
lood	mg/kg ds				140	209,139	0,33			
zink	mg/kg ds	170	348,463	0,36				130	308,475	0,29

TOELICHTING										
Wet bodembescherming (Wbb)										
■ Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde ■ Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5 ■ Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 ■ Gehalte groter dan de interventiewaarde										

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		AG_01-1a			AG_02-1			AG_02-1a		
Boringnummer		AG_01			AG_02			AG_02		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		27-10-2022			27-10-2022			27-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	93,40			89,70			90,90		
Lutum	% ds				4,0					
Organische stof	% ds				0,8					
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
lood	mg/kg ds	130	204,630	0,32				86	130,536	0,17
zink	mg/kg ds				73	157,231	0,03			

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		AG_03-1			AG_03-1a			AG_04-1		
Boringnummer		AG_03			AG_03			AG_04		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		27-10-2022			27-10-2022			27-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	88,40			89,80			89,40		
Lutum	% ds	5,1						3,6		
Organische stof	% ds	2,0						0,9		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
lood	mg/kg ds				190	282,837	0,49			
zink	mg/kg ds	110	225,476	0,15				110	241,379	0,17

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		AG_04-1a			AG_05-1			AG_05-1a		
Boringnummer		AG_04			AG_05			AG_05		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		27-10-2022			27-10-2022			27-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	90,20			90,40			92,20		
Lutum	% ds				4,0					
Organische stof	% ds				2,0					
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
lood	mg/kg ds	76	116,187	0,14				320	485,714	0,91
zink	mg/kg ds				170	366,154	0,39			

TOELICHTINGWet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		AG_06-1			AG_06-1a			AG_07-1		
Boringnummer		AG_06			AG_06			AG_07		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		27-10-2022			27-10-2022			27-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	90,90			92,10			94,10		
Lutum	% ds	3,2						2,2		
Organische stof	% ds	0,9						0,7		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
lood	mg/kg ds				67	103,170	0,11			
zink	mg/kg ds	95	212,460	0,12				91	213,758	0,13

TOELICHTINGWet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		AG_07-1a			AG_08-1			AG_08-1a		
Boringnummer		AG_07			AG_08			AG_08		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		27-10-2022			27-10-2022			27-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	94,30			89,40			90,60		
Lutum	% ds				4,0					
Organische stof	% ds				1,1					
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
lood	mg/kg ds	46	72,140	0,05				140	212,500	0,34
zink	mg/kg ds				66	142,154	0,00			

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		AG_09-1			AG_09-1a			AG_10-1		
Boringnummer		AG_09			AG_09			AG_10		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		27-10-2022			27-10-2022			27-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	90,60			94,20			89,00		
Lutum	% ds	2,8						5,0		
Organische stof	% ds	0,8						4,7		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
lood	mg/kg ds				89	138,047	0,18			
zink	mg/kg ds	55	125,407	-0,03				240	466,343	0,56

TOELICHTINGWet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		AG_10-1a			AG_11-1			AG_11-1a		
Boringnummer		AG_10			AG_11			AG_11		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		27-10-2022			27-10-2022			27-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	88,20			80,90			95,40		
Lutum	% ds				2,1					
Organische stof	% ds				0,7					
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
lood	mg/kg ds	280	398,660	0,73				55	86,414	0,08
zink	mg/kg ds				180	424,958	0,49			

TOELICHTINGWet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		AG_12-1			AG_12-1a			AG_13-1		
Boringnummer		AG_12			AG_12			AG_13		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		27-10-2022			27-10-2022			27-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	89,70			89,80			86,00		
Lutum	% ds	4,4						7,6		
Organische stof	% ds	2,1						5,6		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
lood	mg/kg ds				200	300,885	0,52			
zink	mg/kg ds	210	443,105	0,52				320	551,724	0,71

TOELICHTINGWet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		AG_13-1a			AG_14-1			AG_14-1a		
Boringnummer		AG_13			AG_14			AG_14		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		27-10-2022			27-10-2022			27-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding interventiewaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	84,70			93,40			94,80		
Lutum	% ds	8,9			3,0					
Organische stof	% ds	4,2			1,2					
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
lood	mg/kg ds	630	848,653	1,66				660	1020	2,02
zink	mg/kg ds				160	361,290	0,38			

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B06-2			B06-2a			B11-2		
Boringnummer		B06			B06			B11		
Monstertraject (m -mv)		0,50-0,80			0,50-0,80			0,50-0,80		
Analysedatum		26-10-2022			26-10-2022			26-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	91,20			95,30			86,40		
Lutum	% ds	5,0						5,5		
Organische stof	% ds	0,7						1,9		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
lood	mg/kg ds				16	23,860	-0,05			
zink	mg/kg ds	25	51,471	-0,15				130	261,871	0,21

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B11-2a			B17-2			B17-2a			
Boringnummer		B11			B17			B17			
Monstertraject (m -mv)		0,50-0,80			0,50-1,00			0,50-1,00			
Analysedatum		26-10-2022			26-10-2022			26-10-2022			
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			
BODEMKUNDIG											
Droge stof	%	88,40			84,90			85,80			
Lutum	% ds				4,2						
Organische stof	% ds				1,7						
METALEN											
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
lood	mg/kg ds	130	192,174	0,30				75	113,434	0,13	
zink	mg/kg ds				52	110,976	-0,05				

TOELICHTINGWet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B18-2		
Boringnummer		B18		
Monstertraject (m -mv)		0,30-0,80		
Analysedatum		26-10-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG				
Droge stof	%	90,00		
Lutum	% ds	5,5		
Organische stof	% ds	0,8		
METALEN				
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
lood	mg/kg ds	110	162,609	0,23
zink	mg/kg ds	61	122,878	-0,03

TOELICHTING	
Wet bodembescherming (Wbb)	
	Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
	Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
	Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
	Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 4 Normwaarden grond

Bijlage 4: Normwaarden grond

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	8
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30 [#]
Seleen	-	100 [#]
Tellurium	-	600 [#]
Thallium	-	15 [#]
Tin	6,5	900 [#]
Vanadium	80	250 [#]
Zilver	-	15 [#]
2. Overige organische stoffen		
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50
Thiocynaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [#]
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1 ²
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzenen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
D. Polychloorbifenyleen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chlooraand (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodern)	0,40	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ^{7,10}	0,065	-
D. Chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ¹³	0,017*	0,017 ²
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Rapport

Actualiserend en verkennend bodem- en asbestonderzoek Bestemmingsplan Buitendams 37-47 te Hardinxveld-Giessend:
projectnummer 0452946.100
25 november 2022 revisie 00



Toelichting:

- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinvbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Bijlage 5 Toelichting normwaarden grond

Bijlage 7: Toelichting normwaarden grond en grondwater

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

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

Rapport

Actualiserend en verkennend bodem- en asbestonderzoek Bestemmingsplan Buitendams 37-47 te Hardinxveld-Giessend:
projectnummer 0452946.100
25 november 2022 revisie 00

**Barium**

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

Bijlage 6 Analysecertificaten grond

Antea Group
T.a.v. Machiel Koman
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 02-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022169884/1
Uw project/verslagnummer	0452946.100
Uw projectnaam	Buitenlamp 37-47, Hardinxveld-Giessendam
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Oct-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452946.100	Certificaatnummer/Versie	2022169884/1
Uw projectnaam	Buitenlamp 37-47, Hardinxveld-Giessendam	Startdatum analyse	28-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	02-Nov-2022/10:02
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/7

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	93.7	89.7	88.4	89.4	90.4
S Organische stof	% (m/m) ds	0.7	0.8	2.0	0.9	2.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0	4.0	5.1	3.6	4.0
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130	73	110	110	170

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	AG_01-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190614
2	AG_02-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190615
3	AG_03-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190616
4	AG_04-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190617
5	AG_05-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190618



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452946.100	Certificaatnummer/Versie	2022169884/1
Uw projectnaam	Buitenlamp 37-47, Hardinxveld-Giessenda	Startdatum analyse	28-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	02-Nov-2022/10:02
		Bijlage	A, C
		Pagina	2/7

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.9	94.1	89.4	90.6	89.0
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	<0.7	1.1	0.8	4.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	99	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	2.2	4.0	2.8	5.0
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	95	91	66	55	240

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	AG_06-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190619
7	AG_07-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190620
8	AG_08-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190621
9	AG_09-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190622
10	AG_10-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190623



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452946.100	Certificaatnummer/Versie	2022169884/1
Uw projectnaam	Buitenlamp 37-47, Hardinxveld-Giessenda	Startdatum analyse	28-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	02-Nov-2022/10:02
		Bijlage	A, C
		Pagina	3/7

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.9	89.7	86.0	93.4	92.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	2.1	5.6	1.2	0.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	98	94	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	4.4	7.6	3.0	2.9
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	180	210	320	160	53

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	AG_11-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190624
12	AG_12-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190625
13	AG_13-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190626
14	AG_14-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190627
15	B01-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190628



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452946.100	Certificaatnummer/Versie	2022169884/1
Uw projectnaam	Buitenlamp 37-47, Hardinxveld-Giessendam	Startdatum analyse	28-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	02-Nov-2022/10:02
		Bijlage	A, C
		Pagina	4/7

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	93.8	89.6	87.8	94.3	94.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	0.8	1.4	<0.7	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0	2.1	3.0	<2.0	2.6
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	87	130	66	20	21

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
16	B02-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190629
17	B03-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190630
18	B04-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190631
19	B05-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190632
20	B06-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190633

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452946.100	Certificaatnummer/Versie	2022169884/1
Uw projectnaam	Buitenlamp 37-47, Hardinxveld-Giessenda	Startdatum analyse	28-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	02-Nov-2022/10:02
		Bijlage	A, C
		Pagina	5/7

Analyse	Eenheid	21	22	23	24	25
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.7	92.4	88.9	85.9	88.3
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	0.8	<0.7	3.9	2.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	99	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	2.2	5.6	5.3	3.7
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130	150	60	160	130

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
21	B07-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190634
22	B08-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190635
23	B09-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190636
24	B10-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190637
25	B11-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190638

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452946.100	Certificaatnummer/Versie	2022169884/1
Uw projectnaam	Buitenlamp 37-47, Hardinxveld-Giessenda	Startdatum analyse	28-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	02-Nov-2022/10:02
		Bijlage	A, C
		Pagina	6/7

Analyse	Eenheid	26	27	28	29	30
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.1	92.8	91.3	91.1	93.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.0	1.9	1.0	1.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	3.0	3.9	5.4	2.1
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	40	33	110	48	170

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
26	B12-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190639
27	B13-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190640
28	B14-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190641
29	B15-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190642
30	B16-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13190643

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

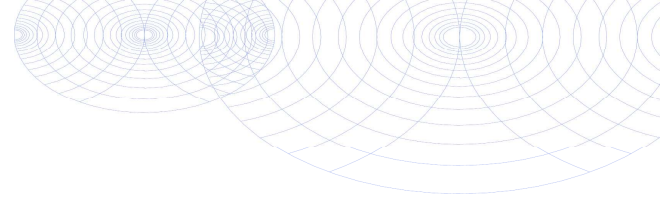
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022169884/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13190614	AG_01-1 (0-50)				
4277856AA	AG_01	0	50	27-Oct-2022	1
13190615	AG_02-1 (0-50)				
4277851AA	AG_02	0	50	27-Oct-2022	1
13190616	AG_03-1 (0-50)				
4277857AA	AG_03	0	50	27-Oct-2022	1
13190617	AG_04-1 (0-50)				
4257102AA	AG_04	0	50	27-Oct-2022	1
13190618	AG_05-1 (0-50)				
4257103AA	AG_05	0	50	27-Oct-2022	1
13190619	AG_06-1 (0-50)				
4277855AA	AG_06	0	50	27-Oct-2022	1
13190620	AG_07-1 (0-50)				
4277860AA	AG_07	0	50	27-Oct-2022	1
13190621	AG_08-1 (0-50)				
4257101AA	AG_08	0	50	27-Oct-2022	1
13190622	AG_09-1 (0-50)				
4257109AA	AG_09	0	50	27-Oct-2022	1
13190623	AG_10-1 (0-50)				
4277867AA	AG_10	0	50	27-Oct-2022	1
13190624	AG_11-1 (0-50)				
4277864AA	AG_11	0	50	27-Oct-2022	1
13190625	AG_12-1 (0-50)				
4257132AA	AG_12	0	50	27-Oct-2022	1
13190626	AG_13-1 (0-50)				
4257124AA	AG_13	0	50	27-Oct-2022	1
13190627	AG_14-1 (0-50)				
4277866AA	AG_14	0	50	27-Oct-2022	1
13190628	B01-1 (0-50)				
4168802AA	B01	0	50	26-Oct-2022	1
13190629	B02-1 (0-50)				
4168822AA	B02	0	50	26-Oct-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022169884/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13190630	B03-1 (0-50)				
4168821AA	B03	0	50	26-Oct-2022	1
13190631	B04-1 (0-50)				
4257100AA	B04	0	50	26-Oct-2022	1
13190632	B05-1 (0-50)				
4257044AA	B05	0	50	26-Oct-2022	1
13190633	B06-1 (0-50)				
4257056AA	B06	0	50	26-Oct-2022	1
13190634	B07-1 (0-50)				
4277852AA	B07	0	50	26-Oct-2022	1
13190635	B08-1 (0-50)				
4277871AA	B08	0	50	26-Oct-2022	1
13190636	B09-1 (0-50)				
4168817AA	B09	0	50	26-Oct-2022	1
13190637	B10-1 (0-50)				
4234633AA	B10	0	50	26-Oct-2022	1
13190638	B11-1 (0-50)				
4257116AA	B11	0	50	26-Oct-2022	1
13190639	B12-1 (0-50)				
4257114AA					
13190640	B13-1 (0-50)				
4257052AA	B13	0	50	26-Oct-2022	1
13190641	B14-1 (0-50)				
4168823AA	B14	0	50	26-Oct-2022	1
13190642	B15-1 (0-50)				
4168826AA	B15	0	50	26-Oct-2022	1
13190643	B16-1 (0-50)				
4234641AA	B16	0	50	26-Oct-2022	1
13190644	B17-1 (0-50)				
4234637AA	B17	0	50	26-Oct-2022	1
13190645	B18-1 (0-30)				
4257115AA	B18	0	30	26-Oct-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022169884/1

Pagina 3/3

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13190646	B19-1 (0-20)				
4257063AA	B19	0	20	26-Oct-2022	1
13190647	B20-1 (0-50)				
4257050AA	B20	0	50	26-Oct-2022	1

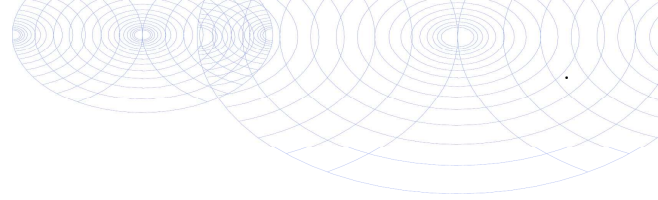


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022169884/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Machiel Koman
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 02-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022169944/1
Uw project/verslagnummer	0452946.100
Uw projectnaam	Buitenlamp 37-47, Hardinxveld-Giessendam
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Oct-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452946.100	Certificaatnummer/Versie	2022169944/1
Uw projectnaam	Buitenlamp 37-47, Hardinxveld-Giessendam	Startdatum analyse	28-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	02-Nov-2022/11:29
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.9	90.7	90.1	89.3	89.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0	0.7	1.2	2.5	2.6
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	98	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	2.9	3.9	5.3	4.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	38	34	81	100	64
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	<0.20	0.25	0.31	0.23
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	3.4	5.0	4.7	4.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.6	5.2	14	14	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.16	0.11	0.21	0.17	0.14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.9	8.1	12	12	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	79	34	230	200	350
S Zink (Zn)	mg/kg ds	87	41	110	150	110
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	8.2	5.1	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	18	15	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	8.1	9.4	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	37	<35	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	13190837
2	MM02 (0-50)	Grond (AS3000)	13190838
3	MM03 (0-50)	Grond (AS3000)	13190839
4	MM04 (0-50)	Grond (AS3000)	13190840
5	MM05 (0-50)	Grond (AS3000)	13190841

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452946.100	Certificaatnummer/Versie	2022169944/1
Uw projectnaam	Buitenlamp 37-47, Hardinxveld-Giessendam	Startdatum analyse	28-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	02-Nov-2022/11:29
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.058	<0.050	1.00	0.33	0.12
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.30	0.12	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.23	<0.050	1.3	0.93	0.33
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.17	<0.050	0.63	0.46	0.21
S Chryseen	mg/kg ds	0.18	<0.050	0.52	0.45	0.25
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.094	<0.050	0.26	0.27	0.12
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	<0.050	0.53	0.52	0.24
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	<0.050	0.26	0.38	0.17
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	<0.050	0.27	0.35	0.19
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	0.35 ¹⁾	5.1	3.9	1.7

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	13190837
2	MM02 (0-50)	Grond (AS3000)	13190838
3	MM03 (0-50)	Grond (AS3000)	13190839
4	MM04 (0-50)	Grond (AS3000)	13190840
5	MM05 (0-50)	Grond (AS3000)	13190841

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452946.100	Certificaatnummer/Versie	2022169944/1
Uw projectnaam	Buitenlamp 37-47, Hardinxveld-Giessenda	Startdatum analyse	28-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	02-Nov-2022/11:29
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.6	79.5	78.3	88.9	91.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	1.4	2.0	1.2	1.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99	98	98	99	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0	10.9	7.2	3.4	3.9
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	54	40	82	63
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	<0.20	<0.20	0.30	0.27
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	5.9	4.4	4.6	5.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.6	12	11	20	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.26	0.15	0.22	0.16
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.7	18	14	13	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	62	60	46	150	110
S Zink (Zn)	mg/kg ds	71	54	40	130	130
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.3	<5.0	14	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	<11	20	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	7.8	6.2	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	45	<35	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM06 (50-100)	Grond (AS3000)	13190842
7	MM07 (50-300)	Grond (AS3000)	13190843
8	MM08 (50-150)	Grond (AS3000)	13190844
9	MM09 (0-50)	Grond (AS3000)	13190845
10	MM10 (0-50)	Grond (AS3000)	13190846

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452946.100	Certificaatnummer/Versie	2022169944/1
Uw projectnaam	Buitenlamp 37-47, Hardinxveld-Giessendam	Startdatum analyse	28-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	02-Nov-2022/11:29
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.23	<0.050	<0.050	0.057	0.097
S Anthraceen	mg/kg ds	0.19	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.0	<0.050	<0.050	0.21	0.26
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.55	<0.050	<0.050	0.17	0.16
S Chryseen	mg/kg ds	0.57	<0.050	<0.050	0.20	0.21
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.27	<0.050	<0.050	0.10	0.10
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.57	<0.050	<0.050	0.19	0.19
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.32	<0.050	<0.050	0.15	0.15
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.38	<0.050	<0.050	0.12	0.16
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.1	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	1.3	1.4

Nr. Uw monsteromschrijving

6	MM06 (50-100)
7	MM07 (50-300)
8	MM08 (50-150)
9	MM09 (0-50)
10	MM10 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	13190842
Grond (AS3000)	13190843
Grond (AS3000)	13190844
Grond (AS3000)	13190845
Grond (AS3000)	13190846

Akkoord
Pr. coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022169944/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13190837	MM01 (0-50)				
4168821AA	B03	0	50	26-Oct-2022	1
4168822AA	B02	0	50	26-Oct-2022	1
4168802AA	B01	0	50	26-Oct-2022	1
4277852AA	B07	0	50	26-Oct-2022	1
13190838	MM02 (0-50)				
4257044AA	B05	0	50	26-Oct-2022	1
4257100AA	B04	0	50	26-Oct-2022	1
13190839	MM03 (0-50)				
4277871AA	B08	0	50	26-Oct-2022	1
4257116AA	B11	0	50	26-Oct-2022	1
4168817AA	B09	0	50	26-Oct-2022	1
4257114AA					
13190840	MM04 (0-50)				
4257115AA	B18	0	30	26-Oct-2022	1
4234637AA	B17	0	50	26-Oct-2022	1
4234641AA	B16	0	50	26-Oct-2022	1
4168823AA	B14	0	50	26-Oct-2022	1
13190841	MM05 (0-50)				
4257056AA	B06	0	50	26-Oct-2022	1
4257052AA	B13	0	50	26-Oct-2022	1
4257050AA	B20	0	50	26-Oct-2022	1
4257063AA	B19	0	20	26-Oct-2022	1
4234633AA	B10	0	50	26-Oct-2022	1
13190842	MM06 (50-100)				
4168819AA	B02	50	100	26-Oct-2022	2
4168794AA	B01	50	100	26-Oct-2022	2
4277854AA	B07	50	100	26-Oct-2022	2
4277862AA	B08	50	80	26-Oct-2022	2
13190843	MM07 (50-300)				
4257053AA	B19	100	140	26-Oct-2022	4
4234628AA	B18	200	250	26-Oct-2022	6
4234648AA	B10	200	250	26-Oct-2022	5
4234642AA	B16	70	120	26-Oct-2022	3
4168825AA	B03	50	100	26-Oct-2022	2
4168830AA	B01	120	150	26-Oct-2022	4
4168834AA	B15	50	100	26-Oct-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022169944/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
4277859AA	B07	250	300	26-oct-2022	6
13190844	MM08 (50-150)				
4257046AA	B20	120	150	26-oct-2022	4
4168816AA	B09	50	80	26-oct-2022	2
13190845	MM09 (0-50)				
4277856AA	AG_01	0	50	27-oct-2022	1
4277851AA	AG_02	0	50	27-oct-2022	1
4257102AA	AG_04	0	50	27-oct-2022	1
4257103AA	AG_05	0	50	27-oct-2022	1
13190846	MM10 (0-50)				
4277855AA	AG_06	0	50	27-oct-2022	1
4257109AA	AG_09	0	50	27-oct-2022	1
4257132AA	AG_12	0	50	27-oct-2022	1
4277866AA	AG_14	0	50	27-oct-2022	1



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022169944/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

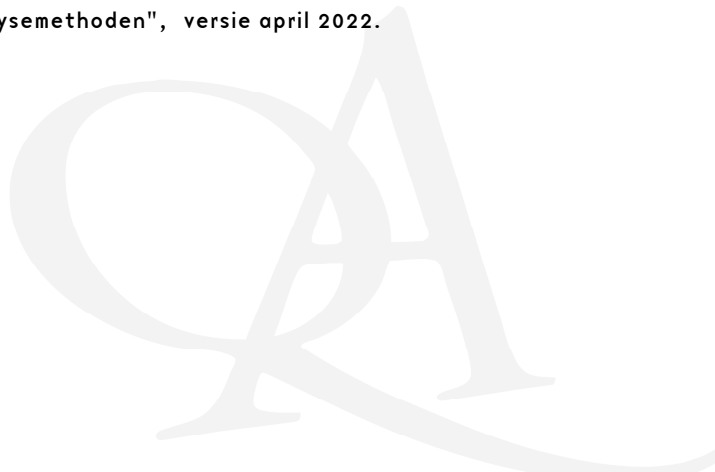
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022169944/1

Pagina 1/1

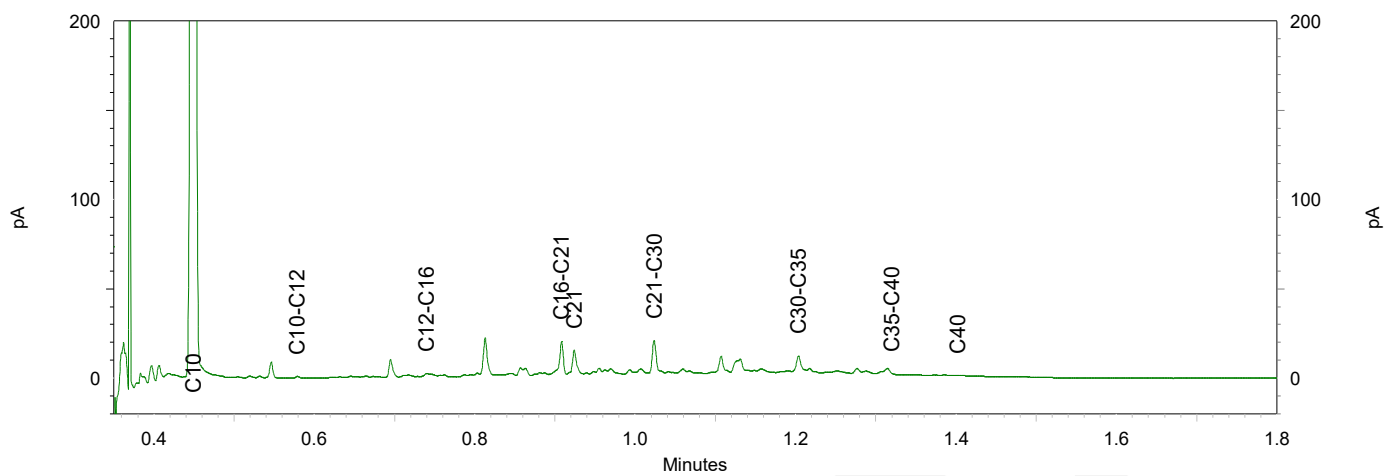
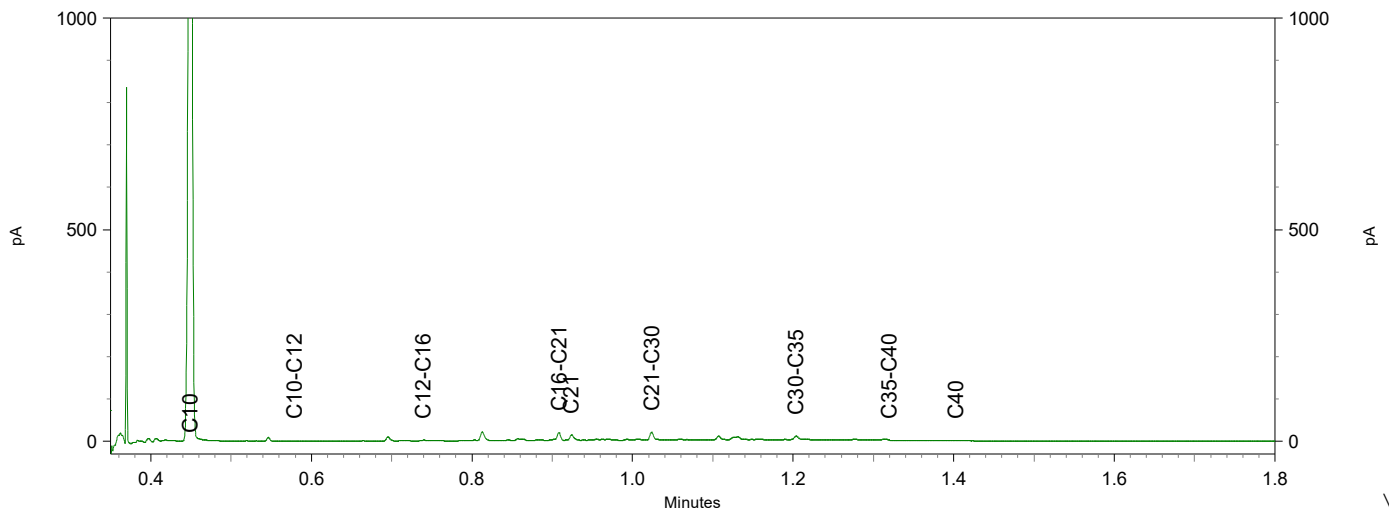
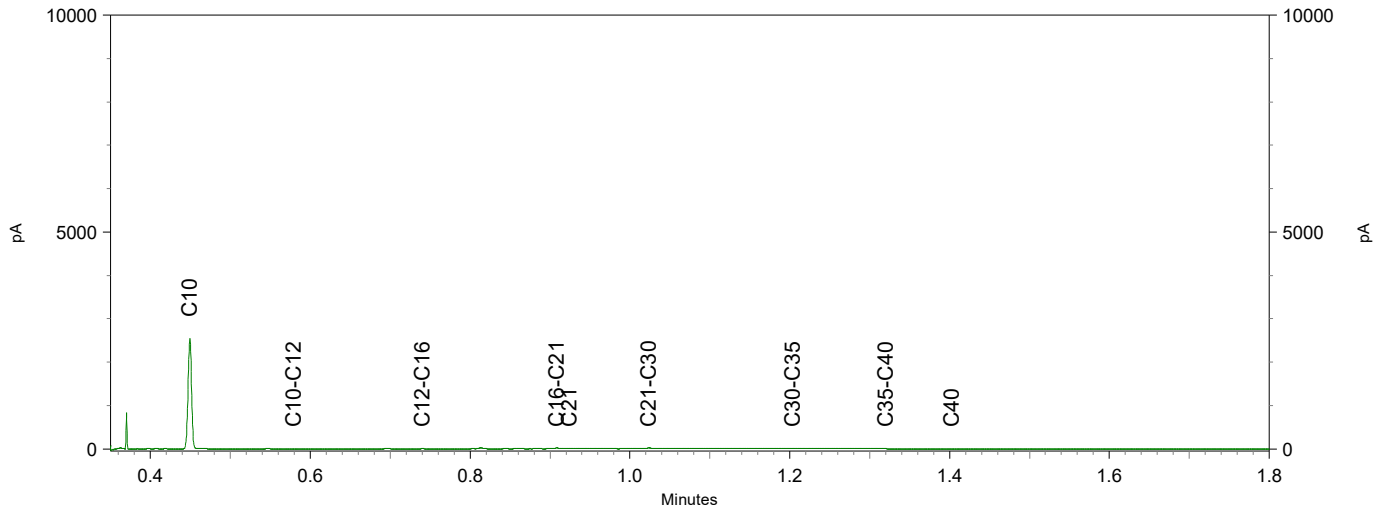
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Sample ID.: 13190839
Certificate no.: 2022169944
Sample description.: MM03 (0-50)

∇



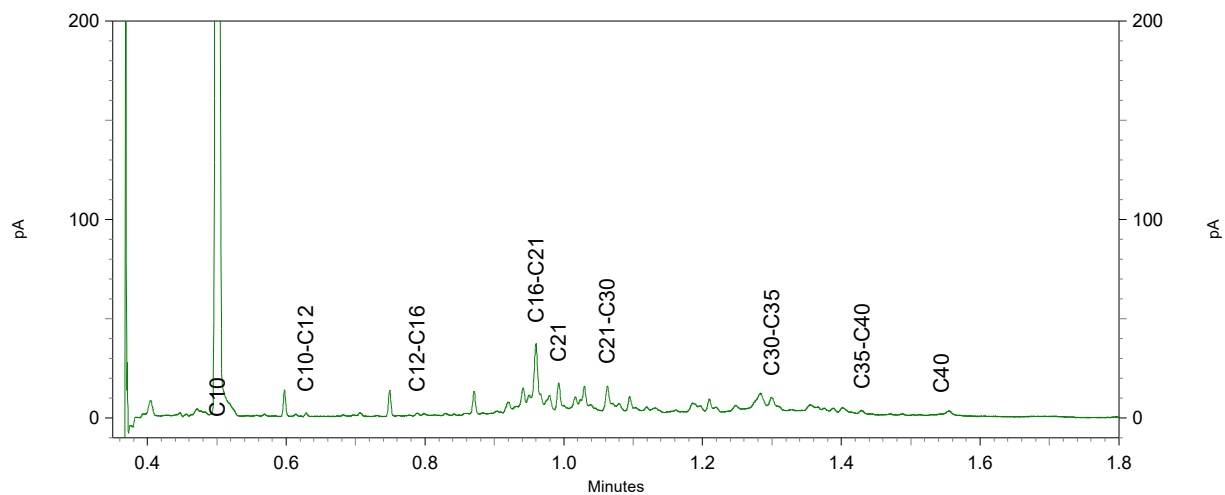
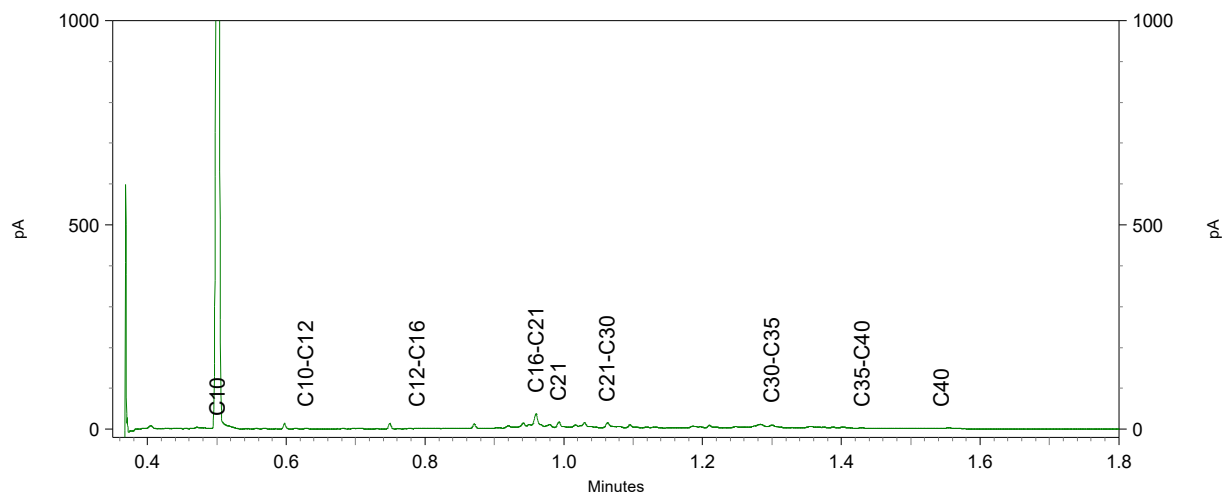
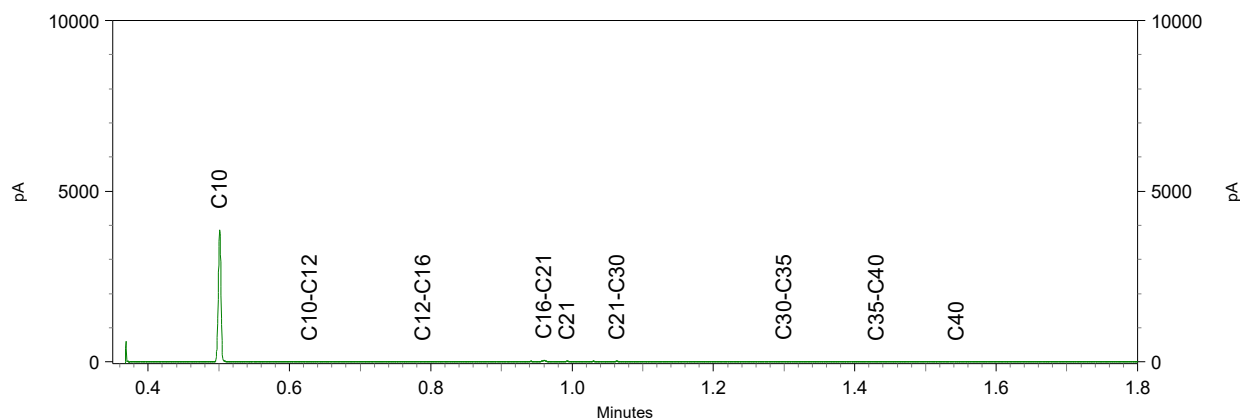
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13190844

Certificate no.: 2022169944

Sample description.: MM08 (50-150)

V





Antea Group
T.a.v. Machiel Koman
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 01-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022169992/1
Uw project/verslagnummer	0452946.100
Uw projectnaam	Buitenlamp 37-47, Hardinxveld-Giessendam
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Oct-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452946.100	Certificaatnummer/Versie	2022169992/1
Uw projectnaam	Buitenlamp 37-47, Hardinxveld-Giessendam	Startdatum analyse	28-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Nov-2022/13:52
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.7	77.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	1.8
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	9.9
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1.0	0.4
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.2	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.6	<0.1
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	PFAS_MM01_BG (0-100)	Grond (AS3000)	13191013
2	PFAS_MM02_0G (100-300)	Grond (AS3000)	13191014

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452946.100	Certificaatnummer/Versie	2022169992/1
Uw projectnaam	Buitenlamp 37-47, Hardinxveld-Giessendam	Startdatum analyse	28-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Nov-2022/13:52
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Q 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	1.1	0.5
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	1.9	0.1 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1	PFAS_MM01_BG (0-100)
2	PFAS_MM02_0G (100-300)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	13191013
Grond (AS3000)	13191014

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



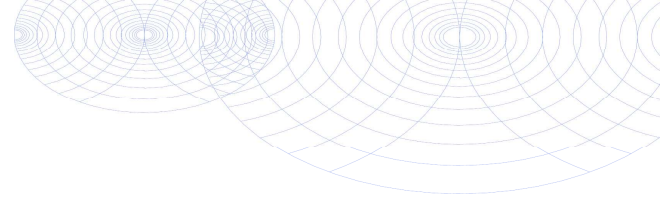
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Akkoord
Pr.coörd.

V/A



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022169992/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13191013	PFAS_MM01_BG (0-100)				
4257112AA	B18	30	80	26-Oct-2022	2
4234649AA	B17	50	100	26-Oct-2022	2
4234641AA	B16	0	50	26-Oct-2022	1
4277871AA	B08	0	50	26-Oct-2022	1
13191014	PFAS_MM02_OG (100-300)				
4168808AA	B16	200	250	26-Oct-2022	6
4168827AA	B15	100	150	26-Oct-2022	3
4234643AA	B18	250	300	26-Oct-2022	7
4234631AA	B10	250	300	26-Oct-2022	6
4234654AA	B17	100	150	26-Oct-2022	3
4234646AA	B16	120	170	26-Oct-2022	4
4277859AA	B07	250	300	26-Oct-2022	6
4257046AA	B20	120	150	26-Oct-2022	4



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022169992/1**

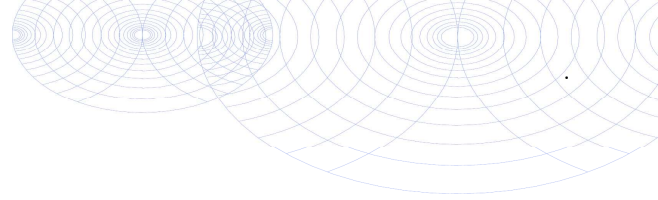
Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022169992/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Machiel Koman
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 14-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022172173/1
Uw project/verslagnummer	0452946.100
Uw projectnaam	Buitendams 37-47, Hardinxveld-Giessendam
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	02-Nov-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452946.100	Certificaatnummer/Versie	2022172173/1
Uw projectnaam	Buitendams 37-47, Hardinxveld-Giessenda	Startdatum analyse	02-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	11-Nov-2022/16:58
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	93.8	87.6	86.9	86.8	90.5
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.3	4.1	<0.7	0.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	98	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	4.5	5.1	<2.0	2.1
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	260	92	190	35	<10

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B06-1a (0-50)	Grond (AS3000)	13198186
2	B09-1a (0-50)	Grond (AS3000)	13198188
3	B10-1a (0-50)	Grond (AS3000)	13198189
4	B12-1a (0-50)	Grond (AS3000)	13198191
5	B13-1a (0-50)	Grond (AS3000)	13198192



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452946.100	Certificaatnummer/Versie	2022172173/1
Uw projectnaam	Buitendams 37-47, Hardinxveld-Giessenda	Startdatum analyse	02-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	11-Nov-2022/16:58
		Bijlage	A, C
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd				
Cryogeen malen		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.0	88.7	86.3	92.7	89.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	3.2	4.8	1.7	2.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	95	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9	4.5	6.8	2.9	4.7
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	200	250	620	150	140

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	B14-1a (0-50)	Grond (AS3000)	13198193
7	B17-1a (0-50)	Grond (AS3000)	13198195
8	B18-1a (0-30)	Grond (AS3000)	13198196
9	B19-1a (0-20)	Grond (AS3000)	13198197
10	B20-1a (0-50)	Grond (AS3000)	13198198



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452946.100	Certificaatnummer/Versie	2022172173/1
Uw projectnaam	Buitendams 37-47, Hardinxveld-Giessenda	Startdatum analyse	02-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	11-Nov-2022/16:58
		Bijlage	A, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	11	12	13
Bodemkundige analyses				
Q Droge stof	% (m/m)	90.7	88.9	91.1
Q Organische stof	% (m/m) ds		2.6	
Q Gloeirest	% (m/m) ds		97	
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		2.0	
Metalen				
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	160	240	110

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	B08-1a (0-50)	Grond / sediment	13205442
12	B11-1a (0-50)	Grond / sediment	13205443
13	B16-1a (0-50)	Grond / sediment	13205444

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



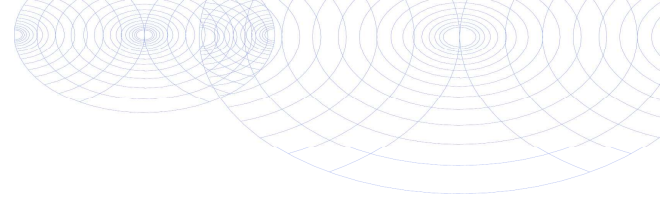
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Akkoord
Pr.coörd.**

RF



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022172173/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13198186	B06-1a (0-50)				
4257056AA	B06	0	50	26-Oct-2022	1
13198188	B09-1a (0-50)				
4168817AA	B09	0	50	26-Oct-2022	1
13198189	B10-1a (0-50)				
4234633AA	B10	0	50	26-Oct-2022	1
13198191	B12-1a (0-50)				
4257111AA	B12	0	50	26-Oct-2022	1
13198192	B13-1a (0-50)				
4257052AA	B13	0	50	26-Oct-2022	1
13198193	B14-1a (0-50)				
4168823AA	B14	0	50	26-Oct-2022	1
13198195	B17-1a (0-50)				
4234637AA	B17	0	50	26-Oct-2022	1
13198196	B18-1a (0-30)				
4257115AA	B18	0	30	26-Oct-2022	1
13198197	B19-1a (0-20)				
4257063AA	B19	0	20	26-Oct-2022	1
13198198	B20-1a (0-50)				
4257050AA	B20	0	50	26-Oct-2022	1
13205442	B08-1a (0-50)				
4277871AA					
13205443	B11-1a (0-50)				
4257116AA					
13205444	B16-1a (0-50)				
4234641AA					

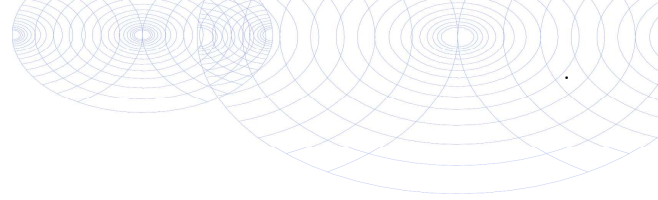


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022172173/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	NEN 5753
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Machiel Koman
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 22-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022180011/1
Uw project/verslagnummer	0452946.100
Uw projectnaam	Buitendams 37-47, Hardinxveld-Giessendam
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	16-Nov-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452946.100	Certificaatnummer/Versie	2022180011/1
Uw projectnaam	Buitendams 37-47, Hardinxveld-Giessenda	Startdatum analyse	16-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-Nov-2022/07:27
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.7	91.2	86.4	84.9	90.0
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	<0.7	1.9	1.7	0.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	95	99	98	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.9	5.0	5.5	4.2	5.5
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	630				110
S Zink (Zn)	mg/kg ds		25	130	52	61

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	AG_13-1a (0-50)	Grond (AS3000)	13226154
2	B06-2 (50-80)	Grond (AS3000)	13226155
3	B11-2 (50-80)	Grond (AS3000)	13226156
4	B17-2 (50-100)	Grond (AS3000)	13226157
5	B18-2 (30-80)	Grond (AS3000)	13226158

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr. coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022180011/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13226154	AG_13-1a (0-50)				
4257124AA	AG_13	0	50	27-Oct-2022	1
13226155	B06-2 (50-80)				
4257061AA	B06	50	80	26-Oct-2022	2
13226156	B11-2 (50-80)				
4257113AA	B11	50	80	26-Oct-2022	2
13226157	B17-2 (50-100)				
4234649AA	B17	50	100	26-Oct-2022	2
13226158	B18-2 (30-80)				
4257112AA	B18	30	80	26-Oct-2022	2



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022180011/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Antea Group
T.a.v. Machiel Koman
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 24-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022183482/1
Uw project/verslagnummer	0452946.100
Uw projectnaam	Buitendams 37-47, Hardinxveld-Giessendam
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Nov-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452946.100	Certificaatnummer/Versie	2022183482/1
Uw projectnaam	Buitendams 37-47, Hardinxveld-Giessenda	Startdatum analyse	22-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	24-Nov-2022/14:49
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	93.4	90.9	89.8	90.2	92.2
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	130	86	190	76	320

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	AG_01-1a (0-50)	Grond (AS3000)	13238578
2	AG_02-1a (0-50)	Grond (AS3000)	13238579
3	AG_03-1a (0-50)	Grond (AS3000)	13238580
4	AG_04-1a (0-50)	Grond (AS3000)	13238581
5	AG_05-1a (0-50)	Grond (AS3000)	13238582

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

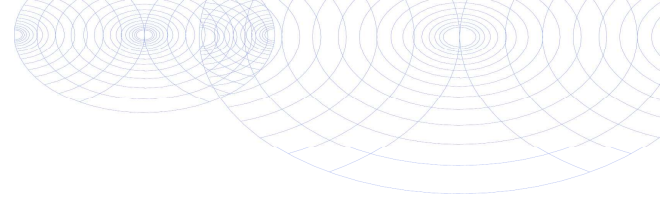
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452946.100	Certificaatnummer/Versie	2022183482/1
Uw projectnaam	Buitendams 37-47, Hardinxveld-Giessenda	Startdatum analyse	22-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	24-Nov-2022/14:49
		Bijlage	A, C
		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.1	94.3	90.6	94.2	88.2
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	67	46	140	89	280

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	AG_06-1a (0-50)	Grond (AS3000)	13238583
7	AG_07-1a (0-50)	Grond (AS3000)	13238584
8	AG_08-1a (0-50)	Grond (AS3000)	13238585
9	AG_09-1a (0-50)	Grond (AS3000)	13238586
10	AG_10-1a (0-50)	Grond (AS3000)	13238587



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452946.100	Certificaatnummer/Versie	2022183482/1
Uw projectnaam	Buitendams 37-47, Hardinxveld-Giessenda	Startdatum analyse	22-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	24-Nov-2022/14:49
		Bijlage	A, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	95.4	89.8	94.8	92.9	94.6
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	55	200	660	47	71

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	AG_11-1a (0-50)	Grond (AS3000)	13238588
12	AG_12-1a (0-50)	Grond (AS3000)	13238589
13	AG_14-1a (0-50)	Grond (AS3000)	13238590
14	B01-1a (0-50)	Grond (AS3000)	13238591
15	B02-1a (0-50)	Grond (AS3000)	13238592



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452946.100	Certificaatnummer/Versie	2022183482/1
Uw projectnaam	Buitendams 37-47, Hardinxveld-Giessenda	Startdatum analyse	22-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	24-Nov-2022/14:49
		Bijlage	A, C
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.1	88.8	94.3	94.4	90.7
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	84	36	18	100	74

Nr. Uw monsteromschrijving

16	B03-1a (0-50)
17	B04-1a (0-50)
18	B05-1a (0-50)
19	B07-1a (0-50)
20	B15-1a (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

13238593
13238594
13238595
13238596
13238598

**Akkoord
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022183482/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13238578	AG_01-1a (0-50)				
4277856AA	AG_01	0	50	27-Oct-2022	1
13238579	AG_02-1a (0-50)				
4277851AA	AG_02	0	50	27-Oct-2022	1
13238580	AG_03-1a (0-50)				
4277857AA	AG_03	0	50	27-Oct-2022	1
13238581	AG_04-1a (0-50)				
4257102AA	AG_04	0	50	27-Oct-2022	1
13238582	AG_05-1a (0-50)				
4257103AA	AG_05	0	50	27-Oct-2022	1
13238583	AG_06-1a (0-50)				
4277855AA	AG_06	0	50	27-Oct-2022	1
13238584	AG_07-1a (0-50)				
4277860AA	AG_07	0	50	27-Oct-2022	1
13238585	AG_08-1a (0-50)				
4257101AA	AG_08	0	50	27-Oct-2022	1
13238586	AG_09-1a (0-50)				
4257109AA	AG_09	0	50	27-Oct-2022	1
13238587	AG_10-1a (0-50)				
4277867AA	AG_10	0	50	27-Oct-2022	1
13238588	AG_11-1a (0-50)				
4277864AA	AG_11	0	50	27-Oct-2022	1
13238589	AG_12-1a (0-50)				
4257132AA	AG_12	0	50	27-Oct-2022	1
13238590	AG_14-1a (0-50)				
4277866AA	AG_14	0	50	27-Oct-2022	1
13238591	B01-1a (0-50)				
4168802AA	B01	0	50	26-Oct-2022	1
13238592	B02-1a (0-50)				
4168822AA	B02	0	50	26-Oct-2022	1
13238593	B03-1a (0-50)				
4168821AA	B03	0	50	26-Oct-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022183482/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13238594	B04-1a (0-50)				
4257100AA	B04	0	50	26-Oct-2022	1
13238595	B05-1a (0-50)				
4257044AA	B05	0	50	26-Oct-2022	1
13238596	B07-1a (0-50)				
4277852AA	B07	0	50	26-Oct-2022	1
13238598	B15-1a (0-50)				
4168826AA	B15	0	50	26-Oct-2022	1

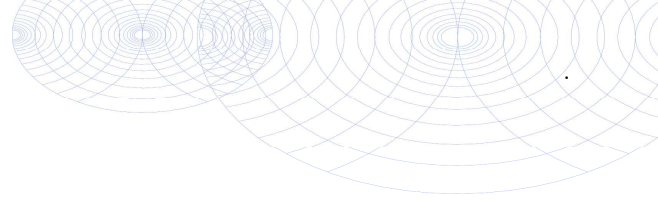


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022183482/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Antea Group
T.a.v. Machiel Koman
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 25-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022184764/1
Uw project/verslagnummer	0452946.100
Uw projectnaam	Buitendams 37-47, Hardinxveld-Giessendam
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	23-Nov-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022184764/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13243062	B06-2a (50-80)				
4257061AA	B06	50	80	26-Oct-2022	2
13243063	B11-2a (50-80)				
4257113AA	B11	50	80	26-Oct-2022	2
13243064	B17-2a (50-100)				
4234649AA	B17	50	100	26-Oct-2022	2

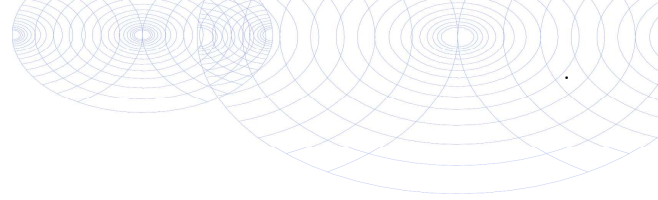


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022184764/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 7 Analysecertificaten asbest

Antea Group
T.a.v. Machiel Koman
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 23-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022172174/1
Uw project/verslagnummer	0452946.100
Uw projectnaam	Buitendams 37-47, Hardinxveld-Giessendam
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	02-Nov-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452946.100	Certificaatnummer/Versie	2022172174/1
Uw projectnaam	Buitendams 37-47, Hardinxveld-Giessendam	Startdatum analyse	02-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	23-Nov-2022/13:06
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1
Projectcode	6522 - Antea - Project SYNFRA (Enexis, Brabant Water, WML)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	95.9 ¹⁾	94.4 ¹⁾	96.2 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	15747 ¹⁾	13726 ¹⁾	15209 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.1 ¹⁾	0.7 ¹⁾	0.9 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.6 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.5 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.6 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.5 ¹⁾
Overig onderzoek (externe bron)				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.4 ²⁾	14.5 ²⁾	15.8 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	AMM01-1 (0-50)	Asbestverdachte grond	13198199
2	AMM02-1 (0-50)	Asbestverdachte grond	13198200
3	AMM03-1 (0-50)	Asbestverdachte grond	13198201

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr. coörd.

V/A

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022172174/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13198199	AMM01-1 (0-50)				
1760979MG	AMM01	0	50	27-Oct-2022	1
13198200	AMM02-1 (0-50)				
1760980MG	AMM02	0	50	27-Oct-2022	1
13198201	AMM03-1 (0-50)				
1760976MG	AMM03	0	50	27-Oct-2022	1

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022172174/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022172174/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek(externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1436562
Uw project omschrijving : 2022172174-0452946.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7399431
Uw referentie : AMM01-1 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 15-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16420 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15747 g
 Percentage droogrest : 95,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9593,2	61,8	14,0	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	3342,6	21,5	189,6	5,67	0	0,0
1-2 mm	551,4	3,6	234,9	42,60	0	0,0
2-4 mm	298,8	1,9	298,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	674,1	4,3	674,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	1066,1	6,9	1066,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15526,2	100,0	2477,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,1	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1436562
Uw project omschrijving : 2022172174-0452946.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7399432
Uw referentie : AMM02-1 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Analysedatum : 23-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14540 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13726 g
 Percentage droogrest : 94,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12483,1	92,8	10,2	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	87,3	0,6	23,0	26,35	0	0,0
1-2 mm	145,3	1,1	48,1	33,10	0	0,0
2-4 mm	123,7	0,9	123,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	256,3	1,9	256,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	356,3	2,6	356,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13452,0	100,0	817,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1436562
Uw project omschrijving : 2022172174-0452946.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7399433
Uw referentie : AMM03-1 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 14-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15810 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15209 g
 Percentage droogrest : 96,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11069,4	74,0	10,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1806,9	12,1	195,3	10,81	0	0,0
1-2 mm	480,2	3,2	156,9	32,67	0	0,0
2-4 mm	280,3	1,9	280,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	540,1	3,6	540,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	772,6	5,2	772,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14949,5	100,0	1955,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1436562
Uw project omschrijving : 2022172174-0452946.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1436562
Uw project omschrijving : 2022172174-0452946.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcode-schema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7399431	AMM01-1 (0-50)	AMM01	0-.5	1760979MG
7399432	AMM02-1 (0-50)	AMM02	0-.5	1760980MG
7399433	AMM03-1 (0-50)	AMM03	0-.5	1760976MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1436562
Uw project omschrijving : 2022172174-0452946.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

**Bijlage 8 Verantwoording uitvoering onderzoek BRL
SIKB 2000**

Colofon

Verantwoording				
Project: Buitendams 37-47 te Hardinxveld-Giessendam				
Projectnummer: 0452946.100				
Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'.				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):				
<input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001) <input type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002) <input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003) <input checked="" type="checkbox"/> Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding				
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	24-25 okt 26-27	Dhr. M.A. Bouwhuis	Bureau: Bodemopbouw Cert.nr.***: NC-SIK-20339	
2018	24-25 okt 26-27	Dhr. M.A. Bouwhuis	Bureau: Bodemopbouw Cert.nr.***: NC-SIK-20339	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL SIKB 2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

**Bijlage 9 (Indicatieve) toetsing Besluit
bodemkwaliteit**

Analyseresultaten grond		MM01		MM02		MM03	
Boringnummer		B03, B02, B01, B07		B05, B04		B12, B11, B09, B08	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		26-10-2022		26-10-2022		26-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	91,90		90,70		90,10	
Lutum	% ds	2,2		2,9		3,9	
Organische stof	% ds	1,0		0,7		1,2	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	38	143,659 ⁽⁶⁾	34	118,427 ⁽⁶⁾	81	253,636 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,360	< 0,2	0,238	0,25	0,418
kobalt	mg/kg ds	3,9	13,417	3,4	10,882	5	14,554
koper	mg/kg ds	8,6	17,671	5,2	10,435	14	27,184
kwik	mg/kg ds	0,16	0,229	0,11	0,156	0,21	0,293
lood	mg/kg ds	79	123,893	34	52,641	230	349,732
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	8,9	25,533	8,1	21,977	12	30,216
zink	mg/kg ds	87	204,362	41	93,031	110	238,022
PAK							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	0,3	0,300
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,17	0,170	< 0,05	0,035	0,63	0,630
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,190	< 0,05	0,035	0,53	0,530
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,120	< 0,05	0,035	0,26	0,260
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,094	0,094	< 0,05	0,035	0,26	0,260
chryseen	mg/kg ds	0,18	0,180	< 0,05	0,035	0,52	0,520
fenantreen	mg/kg ds	0,058	0,058	< 0,05	0,035	1	1
fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,230	< 0,05	0,035	1,3	1,300
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,130	< 0,05	0,035	0,27	0,270
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,2		0,35		5,1	
som (10) PAK	mg/kg ds		1,242		0,350		5,105
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	< 35	122,500	37	185
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	8,2	41 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500 ⁽⁶⁾	< 11	38,500 ⁽⁶⁾	18	90 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	8,1	40,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM01		MM02		MM03	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025		0,025		0,025

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MM04		MM05		MM06	
Boringnummer		B18, B17, B16, B14		B06, B13, B20 ... B10		B02, B01, B07, B08	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,50-1,00	
Analysedatum		26-10-2022		26-10-2022		26-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse wonen	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	89,30		89,20		91,60	
Lutum	% ds	5,3		4,7		2,0	
Organische stof	% ds	2,5		2,6		1,3	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	100	274,336 ⁽⁶⁾	64	185,421 ⁽⁶⁾	31	120,125 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,31	0,497	0,23	0,370	0,25	0,430
kobalt	mg/kg ds	4,7	12,141	4,7	12,756	3,6	12,656
koper	mg/kg ds	14	25,610	13	24,149	6,6	13,655
kwik	mg/kg ds	0,17	0,231	0,14	0,192	0,12	0,172
lood	mg/kg ds	200	294,118	350	519,197	62	97,593
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	12	27,451	11	26,190	7,7	22,458
zink	mg/kg ds	150	301,508	110	226,471	71	168,475
PAK							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	0,12	0,120	< 0,05	0,035	0,19	0,190
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,46	0,460	0,21	0,210	0,55	0,550
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,52	0,520	0,24	0,240	0,57	0,570
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,38	0,380	0,17	0,170	0,32	0,320
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,270	0,12	0,120	0,27	0,270
chryseen	mg/kg ds	0,45	0,450	0,25	0,250	0,57	0,570
fenantreen	mg/kg ds	0,33	0,330	0,12	0,120	0,23	0,230
fluorantheen	mg/kg ds	0,93	0,930	0,33	0,330	1	1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,350	0,19	0,190	0,38	0,380
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	3,9		1,7		4,1	
som (10) PAK	mg/kg ds		3,845		1,700		4,115
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	8,400 ⁽⁶⁾	< 3	8,077 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	98	< 35	94,231	< 35	122,500
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	14 ⁽⁶⁾	< 5	13,462 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,1	20,400 ⁽⁶⁾	< 5	13,462 ⁽⁶⁾	5,3	26,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	15	60 ⁽⁶⁾	< 11	29,615 ⁽⁶⁾	13	65 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,4	37,600 ⁽⁶⁾	< 5	13,462 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	16,800 ⁽⁶⁾	< 6	16,154 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM04		MM05		MM06	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds		0,020		0,019		0,025

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MM07		MM08		MM09	
Boringnummer		B19, B18, B10 ... B07		B20, B09		AG_01, AG_02 ... AG_05	
Monstertraject (m -mv)		0,50-3,00		0,50-1,50		0,00-0,50	
Analysedatum		26-10-2022		26-10-2022		27-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse wonen		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	79,50		78,30		88,90	
Lutum	% ds	10,9		7,2		3,4	
Organische stof	% ds	1,4		2,0		1,2	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	54	99,053 ⁽⁶⁾	40	93,939 ⁽⁶⁾	82	270,426 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,212	< 0,2	0,223	0,3	0,506
kobalt	mg/kg ds	5,9	10,511	4,4	9,861	4,6	14,024
koper	mg/kg ds	12	18,997	11	19,298	20	39,474
kwik	mg/kg ds	0,26	0,327	0,15	0,199	0,22	0,309
lood	mg/kg ds	60	81,081	46	66,047	150	230,144
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	18	30,144	14	28,488	13	33,955
zink	mg/kg ds	54	88,215	40	75,067	130	287,975
PAK							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	0,17	0,170
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	0,19	0,190
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	0,15	0,150
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	0,1	0,100
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	0,2	0,200
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	0,057	0,057
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	0,21	0,210
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	0,12	0,120
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35		0,35		1,3	
som (10) PAK	mg/kg ds		0,350		0,350		1,267
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	45	225	< 35	122,500
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	14	70 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500 ⁽⁶⁾	20	100 ⁽⁶⁾	< 11	38,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	7,8	39 ⁽⁶⁾	6,2	31 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM07		MM08		MM09	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025		0,025		0,025

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MM10		B01-1		B01-1a	
Boringnummer		AG_06, AG_09 ... AG_14		B01		B01	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		27-10-2022		26-10-2022		26-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse wonen	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	91,50		92,00		92,90	
Lutum	% ds	3,9		2,9			
Organische stof	% ds	1,7		0,8			
METALEN							
	Einheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	63	197,273 ⁽⁶⁾				
cadmium	mg/kg ds	0,27	0,452				
kobalt	mg/kg ds	5,1	14,845				
koper	mg/kg ds	12	23,301				
kwik	mg/kg ds	0,16	0,223				
lood	mg/kg ds	110	167,263			47	72,769
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050				
nikkel	mg/kg ds	13	32,734				
zink	mg/kg ds	130	281,298	53	120,259		
PAK							
	Einheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,16	0,160				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,190				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,150				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,100				
chryseen	mg/kg ds	0,21	0,210				
fenantreen	mg/kg ds	0,097	0,097				
fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,260				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,160				
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035				
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,4					
som (10) PAK	mg/kg ds		1,397				
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Einheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾				
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500				
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾				
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾				
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500 ⁽⁶⁾				
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾				
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾				

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM10		B01-1		B01-1a	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049					
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004				
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004				
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004				
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004				
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004				
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004				
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004				
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025				

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B02-1		B02-1a		B03-1	
Boringnummer		B02		B02		B03	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		26-10-2022		26-10-2022		26-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse wonen		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	93,80		94,60		89,60	
Lutum	% ds	2,0				2,1	
Organische stof	% ds	1,1				0,8	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
lood	mg/kg ds			71	111,759		
zink	mg/kg ds	87	206,441			130	306,914

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B03-1a		B04-1		B04-1a	
Boringnummer		B03		B04		B04	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		26-10-2022		26-10-2022		26-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse wonen		Kwaliteitsklasse wonen		Kwaliteitsklasse wonen	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	90,10		87,80		88,80	
Lutum	% ds			3,0			
Organische stof	% ds			1,4			
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
lood	mg/kg ds	84	130,055			36	55,636
zink	mg/kg ds			66	149,032		

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B05-1		B05-1a		B06-1	
Boringnummer		B05		B05		B06	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		26-10-2022		26-10-2022		26-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	94,30		94,30		94,30	
Lutum	% ds	2,0				2,6	
Organische stof	% ds	0,7				0,7	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
lood	mg/kg ds			18	28,333		
zink	mg/kg ds	20	47,458			21	48,355

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B06-1a		B07-1		B07-1a	
Boringnummer		B06		B07		B07	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		26-10-2022		26-10-2022		26-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse wonen	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	93,80		92,70		94,40	
Lutum	% ds	3,0		2,6			
Organische stof	% ds	0,7		0,9			
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
lood	mg/kg ds	260	401,818			100	155,678
zink	mg/kg ds			130	299,342		

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B08-1		B08-1a (0-50)		B09-1	
Boringnummer		B08				B09	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,00		0,00-0,50	
Analysedatum		26-10-2022		15-11-2022		26-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse industrie		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	92,40		90,70		88,90	
Lutum	% ds	2,2				5,6	
Organische stof	% ds	0,8				0,7	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
lood	mg/kg ds			160	250,923		
zink	mg/kg ds	150	352,349			60	120,344

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B09-1a		B10-1		B10-1a	
Boringnummer		B09		B10		B10	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		26-10-2022		26-10-2022		26-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse wonen		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	87,60		85,90		86,90	
Lutum	% ds	4,5		5,3		5,1	
Organische stof	% ds	1,3		3,9		4,1	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
lood	mg/kg ds	92	138,407			190	272,804
zink	mg/kg ds			160	312,195		

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B11-1		B11-1a (0-50)		B12-1	
Boringnummer		B11				B12	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,00		0,00-0,50	
Analysedatum		26-10-2022		15-11-2022		26-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse industrie		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	88,30		88,90		90,10	
Lutum	% ds	3,7		2,0		2,6	
Organische stof	% ds	2,9		2,6		0,7	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
lood	mg/kg ds			240	373,626		
zink	mg/kg ds	130	278,075			40	92,105

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B12-1a		B13-1		B13-1a	
Boringnummer		B12		B13		B13	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		26-10-2022		26-10-2022		26-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse wonen		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	86,80		92,80		90,50	
Lutum	% ds	2,0		3,0		2,1	
Organische stof	% ds	0,7		1,0		0,9	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
lood	mg/kg ds	35	55,093			< 10	10,998
zink	mg/kg ds			33	74,516		

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B14-1		B14-1a		B15-1	
Boringnummer		B14		B14		B15	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		26-10-2022		26-10-2022		26-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse industrie		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	91,30		87,00		91,10	
Lutum	% ds	3,9		3,9		5,4	
Organische stof	% ds	1,9		1,5		1,0	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
lood	mg/kg ds			200	304,114		
zink	mg/kg ds	110	238,022			48	97,110

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B15-1a		B16-1		B16-1a (0-50)	
Boringnummer		B15		B16			
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,00	
Analysedatum		26-10-2022		26-10-2022		15-11-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse wonen		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse wonen	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	90,70		93,40		91,10	
Lutum	% ds			2,1			
Organische stof	% ds			1,0			
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
lood	mg/kg ds	74	109,582			110	172,828
zink	mg/kg ds			170	401,349		

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B17-1		B17-1a		B18-1	
Boringnummer		B17		B17		B18	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,30	
Analysedatum		26-10-2022		26-10-2022		26-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	87,50		88,70		87,30	
Lutum	% ds	5,1		4,5		6,7	
Organische stof	% ds	2,6		3,2		4,2	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
lood	mg/kg ds			250	368,284		
zink	mg/kg ds	160	323,699			240	439,791

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B18-1a		B19-1		B19-1a	
Boringnummer		B18		B19		B19	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,30		0,00-0,20		0,00-0,20	
Analysedatum		26-10-2022		26-10-2022		26-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Niet toepasbaar > interventiewaarde		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	86,30		91,40		92,70	
Lutum	% ds	6,8		3,5		2,9	
Organische stof	% ds	4,8		2,1		1,7	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
lood	mg/kg ds	620	855,519			150	232,240
zink	mg/kg ds			140	307,934		

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B20-1		B20-1a		AG_01-1	
Boringnummer		B20		B20		AG_01	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		26-10-2022		26-10-2022		27-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse wonen		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	88,60		89,50		93,70	
Lutum	% ds	4,8		4,7		2,0	
Organische stof	% ds	2,6		2,2		0,7	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
lood	mg/kg ds			140	209,139		
zink	mg/kg ds	170	348,463			130	308,475

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		AG_01-1a		AG_02-1		AG_02-1a	
Boringnummer		AG_01		AG_02		AG_02	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		27-10-2022		27-10-2022		27-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse wonen		Kwaliteitsklasse wonen		Kwaliteitsklasse wonen	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	93,40		89,70		90,90	
Lutum	% ds			4,0			
Organische stof	% ds			0,8			
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
lood	mg/kg ds	130	204,630			86	130,536
zink	mg/kg ds			73	157,231		

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		AG_03-1		AG_03-1a		AG_04-1	
Boringnummer		AG_03		AG_03		AG_04	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		27-10-2022		27-10-2022		27-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	88,40		89,80		89,40	
Lutum	% ds	5,1				3,6	
Organische stof	% ds	2,0				0,9	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
lood	mg/kg ds			190	282,837		
zink	mg/kg ds	110	225,476			110	241,379

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		AG_04-1a		AG_05-1		AG_05-1a	
Boringnummer		AG_04		AG_05		AG_05	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		27-10-2022		27-10-2022		27-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse wonen		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	90,20		90,40		92,20	
Lutum	% ds			4,0			
Organische stof	% ds			2,0			
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
lood	mg/kg ds	76	116,187			320	485,714
zink	mg/kg ds			170	366,154		

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		AG_06-1		AG_06-1a		AG_07-1	
Boringnummer		AG_06		AG_06		AG_07	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		27-10-2022		27-10-2022		27-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse wonen		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	90,90		92,10		94,10	
Lutum	% ds	3,2				2,2	
Organische stof	% ds	0,9				0,7	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
lood	mg/kg ds			67	103,170		
zink	mg/kg ds	95	212,460			91	213,758

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		AG_07-1a		AG_08-1		AG_08-1a	
Boringnummer		AG_07		AG_08		AG_08	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		27-10-2022		27-10-2022		27-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse wonen		Kwaliteitsklasse wonen		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	94,30		89,40		90,60	
Lutum	% ds			4,0			
Organische stof	% ds			1,1			
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
lood	mg/kg ds	46	72,140			140	212,500
zink	mg/kg ds			66	142,154		

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		AG_09-1		AG_09-1a		AG_10-1	
Boringnummer		AG_09		AG_09		AG_10	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		27-10-2022		27-10-2022		27-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse wonen		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	90,60		94,20		89,00	
Lutum	% ds	2,8				5,0	
Organische stof	% ds	0,8				4,7	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
lood	mg/kg ds			89	138,047		
zink	mg/kg ds	55	125,407			240	466,343

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		AG_10-1a		AG_11-1		AG_11-1a	
Boringnummer		AG_10		AG_11		AG_11	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		27-10-2022		27-10-2022		27-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse wonen	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	88,20		80,90		95,40	
Lutum	% ds			2,1			
Organische stof	% ds			0,7			
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
lood	mg/kg ds	280	398,660			55	86,414
zink	mg/kg ds			180	424,958		
TOELICHTING							
Besluit bodemkwaliteit (Bbk)							
■ Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar) ■ Kwaliteitsklasse wonen ■ Kwaliteitsklasse industrie ■ Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie) ■ Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)							
GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde							

Analyseresultaten grond		AG_12-1		AG_12-1a		AG_13-1	
Boringnummer		AG_12		AG_12		AG_13	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		27-10-2022		27-10-2022		27-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	89,70		89,80		86,00	
Lutum	% ds	4,4				7,6	
Organische stof	% ds	2,1				5,6	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
lood	mg/kg ds			200	300,885		
zink	mg/kg ds	210	443,105			320	551,724

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		AG_13-1a		AG_14-1		AG_14-1a	
Boringnummer		AG_13		AG_14		AG_14	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		27-10-2022		27-10-2022		27-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Niet toepasbaar > interventiewaarde		Kwaliteitsklasse industrie		Niet toepasbaar > interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	84,70		93,40		94,80	
Lutum	% ds	8,9		3,0			
Organische stof	% ds	4,2		1,2			
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
lood	mg/kg ds	630	848,653			660	1020
zink	mg/kg ds			160	361,290		
TOELICHTING							
Besluit bodemkwaliteit (Bbk)							
<ul style="list-style-type: none"> ■ Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar) ■ Kwaliteitsklasse wonen ■ Kwaliteitsklasse industrie ■ Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie) ■ Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde) 							
GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde							

Analyseresultaten grond		B06-2		B06-2a		B11-2	
Boringnummer		B06		B06		B11	
Monstertraject (m -mv)		0,50-0,80		0,50-0,80		0,50-0,80	
Analysedatum		26-10-2022		26-10-2022		26-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	91,20		95,30		86,40	
Lutum	% ds	5,0				5,5	
Organische stof	% ds	0,7				1,9	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
lood	mg/kg ds			16	23,860		
zink	mg/kg ds	25	51,471			130	261,871

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B11-2a		B17-2		B17-2a	
Boringnummer		B11		B17		B17	
Monstertraject (m -mv)		0,50-0,80		0,50-1,00		0,50-1,00	
Analysedatum		26-10-2022		26-10-2022		26-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse wonen		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse wonen	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	88,40		84,90		85,80	
Lutum	% ds			4,2			
Organische stof	% ds			1,7			
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
lood	mg/kg ds	130	192,174			75	113,434
zink	mg/kg ds			52	110,976		

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		B18-2	
Boringnummer		B18	
Monstertraject (m -mv)		0,30-0,80	
Analysedatum		26-10-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse wonen	
BODEMKUNDIG			
Droge stof	%	90,00	
Lutum	% ds	5,5	
Organische stof	% ds	0,8	
METALEN			
	Eenheid	Meetw	GSSD
lood	mg/kg ds	110	162,609
zink	mg/kg ds	61	122,878
TOELICHTING			
Besluit bodemkwaliteit (Bbk)			
■	Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)		
■	Kwaliteitsklasse wonen		
■	Kwaliteitsklasse industrie		
■	Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)		
■	Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)		

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

**Bijlage 10 Toelichting toetsingskader
Besluit bodemkwaliteit**

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Achtergrondwaarden (AW2000)**
Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**
De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**
De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklassen. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Lokale maximale waarden**
Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.
- **Maximale emissiewaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Emissietoetswaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **AW2000**
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**
De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).
De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'industrie'**
De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).
- **Niet toepasbare grond**
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het Meldpunt Bodemkwaliteit, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond.

**Bijlage 11 Foto's onderzoekslocatie en
veldwerk**



Materiaal proefgat AG_01



Materiaal proefgat AG_02



Materiaal proefgat AG_03



Materiaal proefgat AG_04



Materiaal proefgat AG_05



Materiaal proefgat AG_06



Materiaal proefgat AG_07



Materiaal proefgat AG_08



Materiaal proefgat AG_09



Materiaal proefgat AG_10



Materiaal proefgat AG_11



Materiaal proefgat AG_12



Materiaal proefgat AG_13



Materiaal proefgat AG_14



Overzichtsfoto 1



Overzichtsfoto 2

Bijlage 12 Toetsingskader asbest versie juli 2021

Bijlage 12: Toelichting toetsingskader asbest

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s., uitgaande van een gewogen gehalte (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden bij het Kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelgeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest.

In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Besluit asbestwegen

Het Besluit asbestwegen gaat uit van de *functie* die een locatie heeft en niet of er sprake is van bodem (< 50% bijmenging met bodemvreemd materiaal). Tevens geldt het Besluit tot een maximale diepte van 0,5 m - mv of m- verharding. Wanneer een asbestverontreiniging zich dieper bevindt, is het Wbb-spoor van toepassing.

Er is sprake van een asbestweg wanneer:

- De locatie in gebruik is als een weg, waarbij tevens aan beide zijden een halve meter wordt aangehouden direct naast de weg EN
- In de bodem/fundering van de eerste 0,5 m onder de verharding/maaiveld sprake is van een gewogen asbestgehalte van 100 mg/kg ds of meer. Dit moet zijn vastgesteld middels een asbestonderzoek volgens NEN 5707 of NEN 5897.

Melden

Wanneer uit het onderzoek blijkt dat er sprake is van een asbestweg, dient dit conform het Besluit asbestwegen *terstond door de eigenaar* te worden gemeld bij IL&T. Het is namelijk verboden een dergelijke weg in eigendom te hebben. Tevens dienen er passende (tijdelijke) maatregelen te worden genomen om contact met het asbest te beperken.

Saneren van een asbestweg

Sanering van een asbestweg kan plaatsvinden door:

- Het ontgraven en afvoeren van het asbesthoudend materiaal naar een erkende verwerker.
- Het duurzaam afdekken van het asbest door klinkers, asfalt of beton.
- Het duurzaam afschermen van het asbest door een laag grond, puin of zand van ten minste 0,2 m.

De twee laatste mogelijkheden zijn uitsluitend toegestaan indien het asbest vóór 1 juli 1993 is aangebracht. Hieraan is tevens een permanente onderhoudsverplichting gekoppeld om de afdekkingslaag in goede staat te houden.

Bijlage 13 PFAS-toetsing

PFAS-Toetsing(en) voorlopige interventiewaarden, Handelingskader PFAS en CROW-400

0452946.100

	PFAS_MM01_BG			PFAS_MM02_OG		
Eindconclusie:	-	W/I	Bas.	-	L/N	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	1,20	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,60	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	1,80	W/I	Bas.	0,10	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	1,00	L/N	-	0,40	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	1,07	L/N	Bas.	0,47	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

Legenda:	
-	Niet van toepassing / onder detectielimiet gemeten
>I	Overschrijding voorlopige interventiewaarden/risicogrenzen voor bodem*
GSSD	Gestandaardiseerde waarde
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
CROW	CROW-publicatie 400
L/N	Bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'
W/I	Bodemkwaliteitsklasse 'wonen/industrie'
NT	Bodemkwaliteitsklasse 'niet toepasbaar'
Bas.	Veiligheidsklasse 'basishygiëne' conform CROW-publicatie 400
Ora.	Veiligheidsklasse 'oranje, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
Roo.	Veiligheidsklasse 'rood, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
<p>> Deze toetsing is uitgevoerd voor het toepassen van grond en/of baggerspecie op de landbodem boven grondwater-niveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden.</p> <p>>* Toetsing op basis van de geaggregeerde humane risicogrenzen van het RIVM d.m.v. bepalen van de Risicoindex (RI). De RI is uitsluitend gebaseerd op de gehalten PFOS, PFOA en GenX. Deze toetsing is een advies en betreft niet een toetsing-aan vastgestelde normen. Zie ook: https://www.rivm.nl/pfas/nieuwe-risicogrenzen-voor-pfas-in-grond-en-grondwater.</p> <p>> Grenzen correctie humus: 10-30% (landelijk)</p> <p>> Beleid toetsing Handelingskader PFAS: landelijk</p>	
0452946.100	

**Bijlage 14 Toelichting op het uitgevoerde PFAS
onderzoek**

Toelichting op het uitgevoerde PFAS onderzoek

Wet bodembescherming (Wbb), generiek

In het kader van de Wet bodembescherming is tot op heden geen beleid opgesteld. Wegens het ontbreken van een toetsingskader worden de grenswaarden als rapportagegrens aangehouden. Wanneer gehalten boven de grenswaarde van 0,1 µg/kg ds worden gemeten, is er sprake van een verontreiniging.

In bijlage 6 van de Circulaire Bodemsanering is de richtlijn 'Omgaan met niet-genormeerde stoffen' opgenomen, als handvat hoe om te gaan met niet-genormeerde stoffen. Deze richtlijn beschrijft de invulling van de zorgplicht voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde of interventiewaarde is vastgesteld. De richtlijn is daarmee leidend voor de omgang van grond of baggerspecie met meetbare concentraties niet genormeerde stoffen, zoals PFAS. In deze richtlijn is opgenomen dat voor niet-genormeerde stoffen de detectiegrens van een laboratorium als achtergrondwaarde voor grond en waterbodem kan worden gehanteerd. Voor PFAS is de bepalingsgrens voor grond/waterbodem respectievelijk 0,1 µg/kg. Dit betekent dat indien een gehalte of concentratie boven de bepalingsgrens wordt gemeten, formeel sprake is van een verontreiniging.

Volgens het Handelingskader PFAS wordt gesteld dat deze moet worden gezien tegen de achtergrond van de Wbb en het Besluit bodemkwaliteiten invulling geeft aan de zorgplicht op basis van een wetenschappelijke onderbouwing. Met het De toepassingsnormen uit het Handelingskader PFAS bieden dan ook meer ruimte dan de hierboven genoemde bepalingsgrens. Het Handelingskader PFAS heeft echter geen wettelijke status. De uiteindelijke beslissing voor toekomstig gebruik op basis van de aanwezige PFAS concentraties van de locatie is aan het bevoegd gezag Wbb.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op 8 juli 2019 is door het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat een brief en bijbehorend Tijdelijk Handelingskader ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie aan de Tweede kamer aangeboden (8 juli 2019, kenmerk: IENW/BSK-2019/131399, hierna genoemd als handelingskader). Hierin staat beschreven dat bij het verwerken en aanbieden van grond inzichtelijk dient te zijn in hoeverre deze PFAS-houdend is. Hiertoe is op 12 juli door het RIVM een adviespakket PFAS gepubliceerd waarop de bovengrond onderzocht dient te worden. De ondergrond hoeft alleen onderzocht te worden indien uit vooronderzoek blijkt dat de grond geroerd is of op een andere wijze verdacht is op de aanwezigheid van PFAS (zoals een nabijgelegen puntbron). GenX maakt geen deel uit van het adviespakket. Analyse op GenX dient alleen plaats te vinden indien de locatie verdacht is op het voorkomen van de stof. Wel wordt hierbij opgemerkt dat door een grondbank/ erkend verwerker onderzoek naar GenX kan worden geëist voor inname, ook wanneer een locatie niet als verdacht op GenX wordt beschouwd. Een grondbank kan voor het in ontvangst nemen van een partij grond/waterbodem haar eigen voorwaarden stellen. Op 29 november 2019 en 2 juli 2020 zijn middels een kamerbrieven enkele aanpassingen verricht aan de toepassingsnormen van het Tijdelijk Handelingskader PFAS. In het actuele Handelingskader van 13 december 2021 zijn de laatst beschikbare inzichten, inclusief de doorwerking van de EFSA-opinie voor een aangepaste voedselinname-norm, meegenomen. In het onderhavige Handelingskader zijn op basis van de afgeronde onderzoeken geen andere toepassingsnormen opgenomen. De resultaten van de onderzoeken bevestigen de eerdere keuzes die uit voorzorg en met betrekking tot risico's voor grond- en oppervlaktewater in de vorige tijdelijke versies van het handelingskader zijn gemaakt. Dit betekent ook dat er geen consequenties zijn voor toepassingen die op basis van de vorige versies zijn uitgevoerd en/of nog in uitvoering zijn.

Onderdelen van het Handelingskader PFAS worden naar verwachting in 2022 opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit. Het Handelingskader PFAS zal op termijn een definitief handelingskader worden en via een separate wijziging in de Regeling bodemkwaliteit juridisch worden verankerd.

Standaard analysepakket

Voor de analyse op PFAS wordt geadviseerd om gebruik te maken van de advieslijst van het RIVM. Hierin zijn 30 PFAS componenten (28 PFAS stoffen waarvan 2 zowel lineair als vertakt) opgenomen. Daarnaast dienen de monsters te worden geanalyseerd op het organische stof gehalte. Dit om de gemeten gehalten te kunnen corrigeren.

Grondwateronderzoek

Voor PFAS in grondwater is er op dit moment geen normering vastgesteld in het Handelingskader PFAS. Volgens de Circulaire bodemsanering dient in dat geval de detectielimiet als norm gebruikt. Op aangeven van Bodem+ is de detectielimiet voor PFAS in grondwater bepaald op 1 ng/l. Wanneer een concentratie

PFAS gemeten wordt boven deze bepalingsgrens, dient volgens de Circulaire bodemsanering het grondwater formeel als verontreinigd beschouwd te worden.

Toetsregels Handelingskader

- Op de maximale toepassingswaarden hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie; PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd);
- Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel IV van de Rbk (Regeling bodemkwaliteit), ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.

Toepassingsnormen PFAS

In het Handelingskader PFAS zijn toepassingsnormeringen opgesteld voor PFOS, PFOA, andere PFAS en GenX (zie ook tabel A). Op basis van de huidige inzichten ontstaan er bij deze gehalten geen onaanvaardbare risico's voor mens en milieu. De toepassingsnormen gelden tenzij er lokale maximale waarden geformuleerd zijn.

Tabel A: Toepassingsnorm voor toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg ds)

Funcatieklasse op basis van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Op de landbodern				
4.1 Grond en baggerspecie toepassen				
Landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4	1,4
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0
4.2 en 4.3 Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau¹ als bedoeld in Besluit bodemkwaliteit, art. 35, onder f (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot) en grond en baggerspecie grootschalig toepassen				
Algemeen	3,0	7,0	3,0	3,0
4.4 Grond en baggerspecie toepassen op de landbodern in grondwaterbeschermingsgebieden.				
Gebiedskwaliteit ¹	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit
Algemeen	0,1	0,1	0,1	0,1
In oppervlaktewater⁵				
4.7 en 4.8.1 Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende⁷) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater) en Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK				
Algemeen	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁵ .			
4.8.2 Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas²: Verspreiden van baggerspecie in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.				
Rijkswater	3,7	0,8	0,8	0,8
Anders	1,1	0,8	0,8	0,8
4.9.1 Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater^{2,3}				
Algemeen	3,7	0,8	0,8	0,8
4.9.2 Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen die niet in open verbinding staan met een rijkswater^{2,4}				
Algemeen	1,1	0,8	0,8	0,8

Toelichting:

¹: Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden. Dit is 0,1 µg/kg d.s. Het voorzorgbeginsel brengt met zich mee dat met het oog op het zwaarwegende belang van de drinkwaterwinning geen onnodige risico's worden genomen.

²: Onder 'diepe plas' wordt verstaan: Een met water gevulde verdieping / put in de (water)bodem die ontstaan is als gevolg van zand-, grind-, of kleiwinning of dijkdoorbraak (zoals wielen en kolken).

Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak. Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.

Rapport

Actualiserend en verkennend bodem- en asbestonderzoek Bestemmingsplan Buitendams 37-47 te Hardinxveld-Giessend:
projectnummer 0452946.100
25 november 2022 revisie 00



³: Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

⁴: Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.

⁵: Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd.

Bagger uit rijkswateren: In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het rivierengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.

Bagger uit regionale wateren: In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS-gehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.

Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.

⁶: Hier wordt met 'oppervlaktewaterlichaam' bedoeld: samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem en oevers (met uitzondering van uitdrukkelijk krachtens de Waterwet aangewezen drogere oevergebieden), alsmede flora en fauna.

⁷: Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.

⁸: De toepassingscategorieën 4.5 (grond en baggerspecie (grootschalig) toepassen onder grondwaterniveau) en 4.6 (grond toepassen in oppervlaktewater) zijn vervallen.

Bijlage 15 Toelichting op de Omgevingswet

Bijlage 15: Toelichting op de Omgevingswet

Algemeen

Op 1 juli 2023 treedt naar verwachting de Omgevingswet in werking. De verschillende wet- en regelgevingen op het gebied van ruimte, wonen, milieu, natuur en infrastructuur worden in de Omgevingswet samengevoegd. Het doel van de Omgevingswet is de verschillende aspecten van de fysieke leefomgeving in samenhang aan te pakken, ruimte te geven aan lokaal maatwerk en een snellere besluitvorming door vereenvoudiging van regels en procedures.

Met ingang van de Omgevingswet verandert ook de wet- en regelgeving ten aanzien van het thema bodem. Via de Aanvullingswet bodem Omgevingswet en het Aanvullingsbesluit bodem worden de regels voor bodem onderdeel van de Omgevingswet. De nieuwe wet- en regelgeving komt in de plaats van huidige wet- en regelgeving. De Wet bodembescherming (Wbb), het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en het Besluit uniforme saneringen (BUS) zullen met ingang van 1 juli 2023 komen te vervallen.

Onder de Omgevingswet zullen ook taken en bevoegdheden van overheden gaan verschuiven en worden gedecentraliseerd. Gemeenten worden verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving, waaronder bodem en milieubelastende activiteiten. De provincies worden verantwoordelijk voor de algemene grondwaterkwaliteit. Omgevingsdiensten worden namens de gemeenten verantwoordelijk voor vergunningverlening, toezicht en handhaving.

Op dit moment is onzeker of en hoe de Omgevingswet en de bepalingen rondom het thema bodem daadwerkelijk gaan luiden op het moment van inwerkingtreding. Onderstaande alinea's geven een beknopte weergave van de wijzigingen voor zover op dit moment bekend.

Milieubelastende activiteiten

Activiteiten die invloed hebben op de fysieke leefomgeving worden milieubelastende activiteiten genoemd. Voor deze activiteiten zijn de gemeenten in de meeste gevallen bevoegd gezag. In het Besluit activiteiten leefomgeving (BAL) zijn de algemene regels beschreven voor activiteiten in de fysieke leefomgeving. Bovenop deze regels kunnen ook regels van toepassing zijn vanuit het lokale bevoegd gezag en die staan dan beschreven in het Omgevingsplan of de Omgevingsverordening.

Graven, saneren en toepassen van grond/bagger/bouwstoffen worden onder de Omgevingswet beschouwd als milieubelastende activiteiten. Naast de algemene zorgplicht zijn in een aantal gevallen aanvullende regels van toepassing. Regelgeving met betrekking tot saneren (BUS) zijn in grote lijnen ondergebracht in het BAL. In het BAL is opgenomen wat de regels zijn omtrent de informatieplicht, melding en evaluatie en eventuele aanvullende eisen. Daarbovenop kan een bevoegd gezag met maatwerkvoorschriften locatie-specifieke aanvullende regels aangeven. Deze lokale regels worden beschreven in het Omgevingsplan.

Toetsing en normering

Met het vervallen van de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit vervalt ook de huidige toetsingssystematiek aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Ter bescherming van de leefomgeving, het voldoen aan internationale verplichtingen en het behalen van nationale doelen zijn in het Besluit kwaliteit leefomgeving (BKL) algemene instructieregels en omgevingswaarden vastgelegd. De instructieregels en omgevingswaarden definiëren de bandbreedte en reikwijdte waarbinnen lokaal maatwerk geboden kan worden. Deze instructieregels en omgevingswaarden werken door in de Omgevingsplannen en -verordeningen. Lokale bevoegde gezagen, veelal gemeenten, kunnen afwijkende bodemkwaliteitsnormen ten opzichte van de rijksregels vastleggen, passend bij de functie van een gebied.

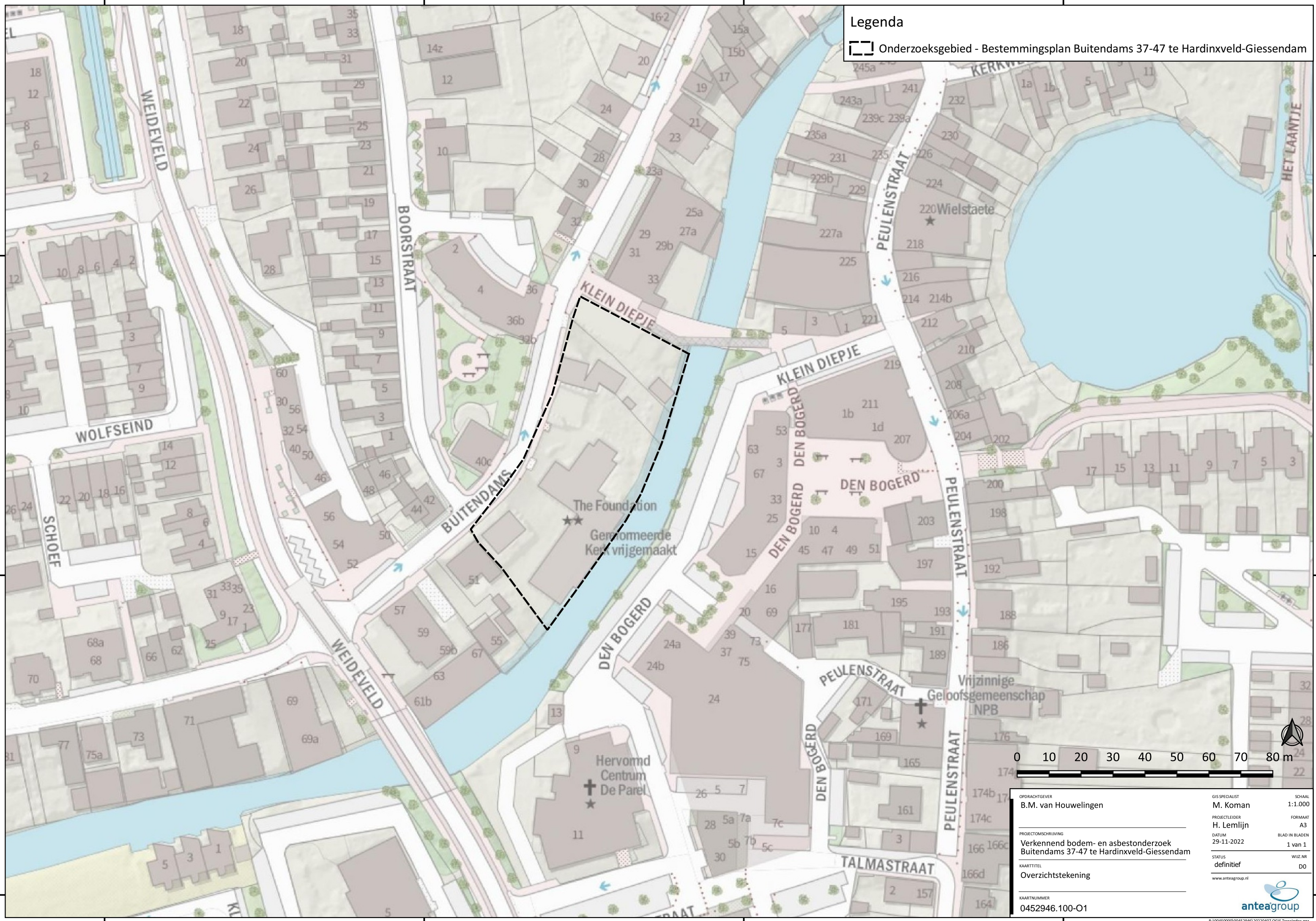
Consequenties voor het uitgevoerde bodemonderzoek en overgangsrecht


Onder de Omgevingswet krijgen lokale overheden de bevoegdheid om eigen normen voor bodemkwaliteit vast te stellen en aanvullende eisen en regels op te stellen ten aanzien van bodemonderzoek, bodemgebruik, grondverzet en sanering. Ten tijde van dit onderzoek is onbekend of de onderzoekslocatie is of zal worden opgenomen in een Omgevingsplan. In dit rapport is derhalve uitgegaan van de huidige wet- en regelgeving (Wbb en Bbk). Overgangsrecht kan van toepassing zijn voor de geldigheid van de onderzoeksresultaten bij inwerkingtreding van de Omgevingswet. De feitelijke besluitvorming hierover ligt bij het bevoegd gezag. Zodra de Omgevingswet daadwerkelijk in werking is getreden, kan een beoordeling op basis van die wet plaatsvinden. Op dit moment gaan wij dan ook uit van de geldende beleidsregels. Antea Group sluit iedere aansprakelijkheid uit wanneer na ingang van de Omgevingswet zou blijken dat dit onderzoek beperkt of niet meer voldoet of dat de resultaten van dit onderzoek leiden tot andere conclusies.

Tekeningen

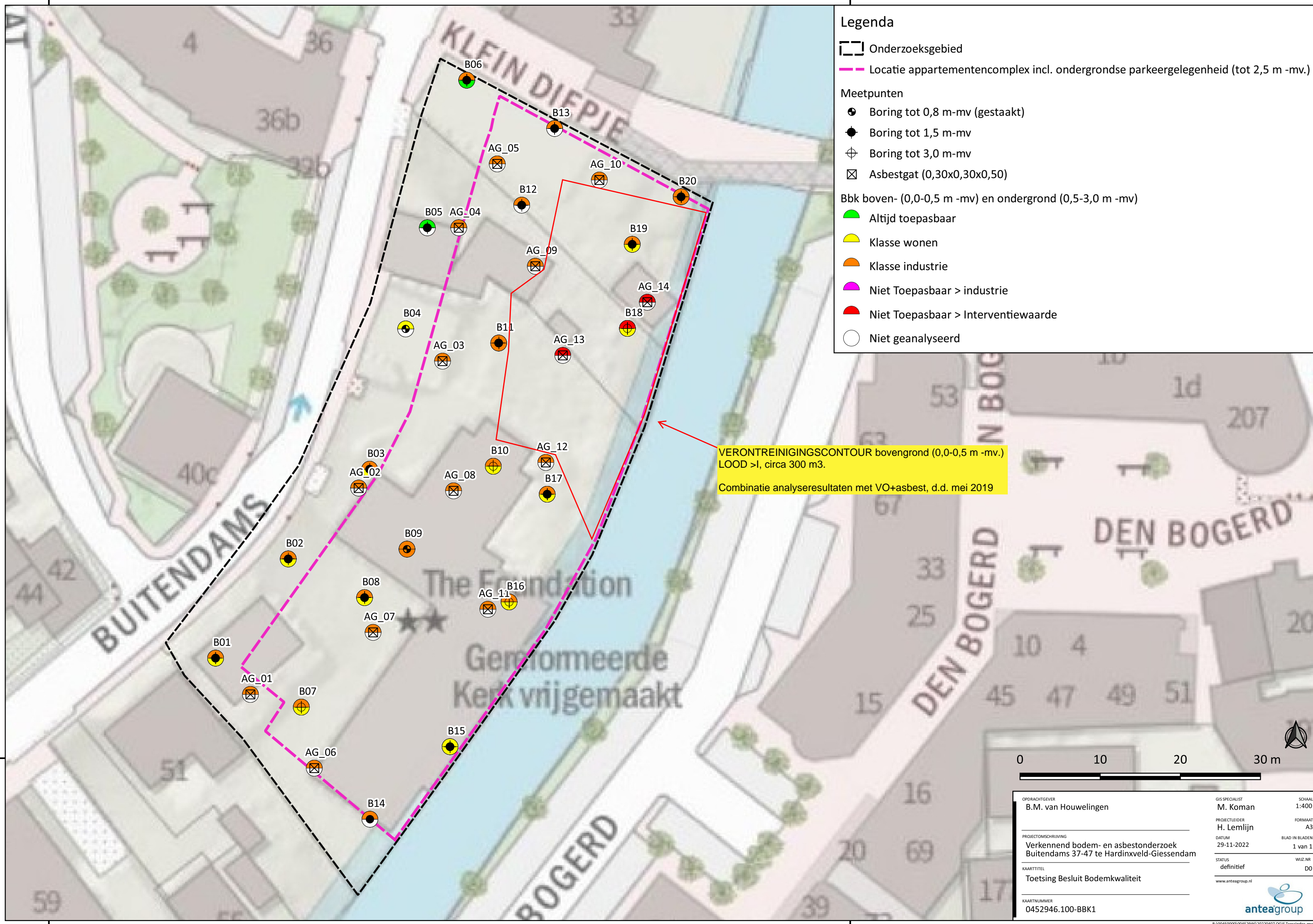
Legenda

☐ Onderzoeksgebied - Bestemmingsplan Buitendams 37-47 te Hardinxveld-Giessendam



OPDRACHTGEVER B.M. van Houwelingen	GIS SPECIALIST M. Koman	SCHAAL 1:1.000
PROJECTLEIDER H. Lemlijn	FORMAAT A3	BLAD IN BLADEN 1 van 1
PROJECTOMSCHRIJVING Verkennd bodem- en asbestonderzoek Buitendams 37-47 te Hardinxveld-Giessendam	DATUM 29-11-2022	WILZ.NR. DD
KAARTITEL Overzichtstekening	STATUS definitief	www.anteagroup.nl
KAARTNUMMER 0452946.100-O1		

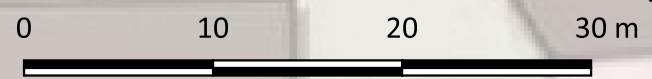
R:\00450001\00452946\20220407_OGIS Terrainindex.gpx



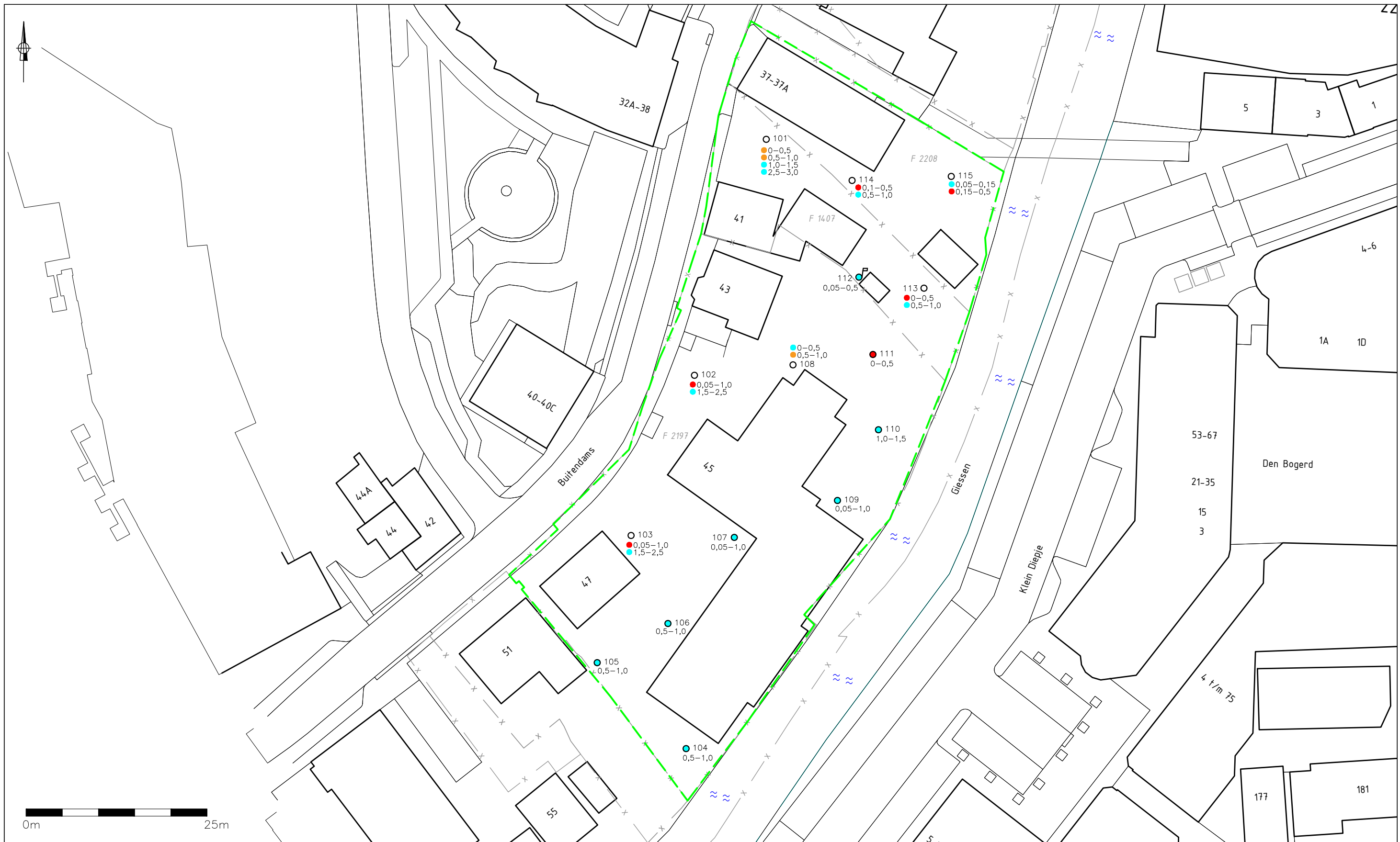
Legenda

- Onderzoekgebied
- Locatie appartementencomplex incl. ondergrondse parkeergelegenheid (tot 2,5 m -mv.)
- Meetpunten**
- Boring tot 0,8 m-mv (gestaakt)
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 3,0 m-mv
- Asbestgat (0,30x0,30x0,50)
- Bbk boven- (0,0-0,5 m -mv) en ondergrond (0,5-3,0 m -mv)**
- Altijd toepasbaar
- Klasse wonen
- Klasse industrie
- Niet Toepasbaar > industrie
- Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
- Niet geanalyseerd

VERONTREINIGINGSCONTOUR bovengrond (0,0-0,5 m -mv.)
 LOOD >1, circa 300 m3.
 Combinatie analysesresultaten met VO+asbest, d.d. mei 2019



<p><small>OPDRACHTGEVER</small> B.M. van Houwelingen</p> <p><small>PROJECTOMSCHRIJVING</small> Verkennd bodem- en asbestonderzoek Buitendams 37-47 te Hardinxveld-Giessendam</p> <p><small>KAARTTITEL</small> Toetsing Besluit Bodemkwaliteit</p> <p><small>KAARTNUMMER</small> 0452946.100-BBK1</p>	<p><small>GIS SPECIALIST</small> M. Koman</p> <p><small>PROJECTLEIDER</small> H. Lemlijn</p> <p><small>DATUM</small> 29-11-2022</p> <p><small>STATUS</small> definitief</p> <p><small>www.anteagroup.nl</small></p>	<p><small>SCHAAL</small> 1:400</p> <p><small>FORMAAT</small> A3</p> <p><small>BLAD IN BLADEN</small> 1 van 1</p> <p><small>WIZ.NR</small> DO</p>
--	---	--



LEGENDA

○ geplaatste boring	● grond licht verontreinigd (>AW)
⊕ geplaatste peilbuis	● grond matig verontreinigd (>T)
--- grens onderzoekslocatie	● grond sterk verontreinigd (>I)
— contour bebouwing	0-0,5 diepte aangetoonde verontreiniging (m-mv)
-x- perceelgrens	
P2197 perceelnummer	

TITEL Verontreinigingssituatie zware metalen grond			
PROJECT Verkennend (asbest)bodemonderzoek Buitendams 37-47 te Hardinxveld-Giessendam			
OPDRACHTGEVER BM Ontwikkeling BV		FORMAAT A3	SCHAAL 1:500
PROJECTNR. 19-2088	TEKENAAR JV	DATUM 13-05-2019	BIJLAGE 1.4

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Copyright © 2022

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.