



Verkennend bodemonderzoek

Fazantlaan te Mierlo

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0498504.100
definitief revisie 02
17 oktober 2025

Verkennend bodemonderzoek

Fazantlaan te Mierlo

Antea Nederland B.V.
projectnummer 0498504.100
definitief revisie 02
17 oktober 2025

Auteur(s)

W.F. van de Put

Opdrachtgever

Van Grunsven Groep
Kenmerk Van Grunsven Groep: 2373361

Verantwoording toepassing beoordelingsrichtlijnen (BRL's)

Zie betreffende bijlage rapport

Gecontroleerd

W.F. van de Put
drs. P. Dirksen (protocol 2018)

datum
17 oktober 2025

beschrijving
definitief revisie 02

vrijgave
ir. H.E. Oosterbaan



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Locatiegegevens	5
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	6
2.5	Voormalig, huidig en toekomstig gebruik	7
2.6	Asbest	7
2.7	Terreinverkenning	7
2.8	Conclusie vooronderzoek en hypothese	7
3	Verrichte werkzaamheden	8
3.1	Veldwerkzaamheden	8
3.2	Laboratoriumonderzoek	8
4	Onderzoeksresultaten	10
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	10
4.2	Analyseresultaten	10
4.2.1	Toetsingskader	10
4.2.2	Grond	11
4.2.3	Asbest	11
4.2.4	Grondwater	12
5	Conclusie en aanbevelingen	13
	Bijlagen	
1	Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek	
2	Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen	
3	Veldwerkfoto's	
4	Toetsing grondmonsters	
5	Toetsing grondwatermonsters	
6	Normwaarden grond en grondwater	
7	Toelichting normwaarden grond en grondwater	
8	(Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit	
9	Normwaarden Besluit bodemkwaliteit	
10	Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit	
11	Analysecertificaten	
12	Toelichting toetsingskader asbest	
13	Verantwoording uitvoering onderzoek	
14	Tekening	

1 Inleiding

In opdracht van Van Grunsven Groep is door Antea Group in juni en juli 2025 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een terrein aan de Fazantlaan te Mierlo.

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het terrein.

Het doel van het bodemonderzoek is het vastleggen van de bodemkwaliteit ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen.

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740: 2023 +C1: 2024 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek' en de CROW-publicatie 400: 'Werken in en met verontreinigde bodem - Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken. Vierde gewijzigde druk' (6 november 2023). Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is uitgevoerd met de NEN 5707 +C2: 2017 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' als leidraad.

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 de NEN 5707 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Voor het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2023 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). De aanleiding tot het vooronderzoek is het 'uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie'.

In dit hoofdstuk worden de bij de aanleiding behorende onderzoeksaspecten besproken. In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Bodemloket	www.bodemloket.nl	Juni 2025
Bodeminformatiesysteem Noord-Brabant	www.noord-brabant.nazca4u.nl	Juni 2025
Bodeminformatie Gemeente Geldrop-Mierlo	Nadine Courbois (gemeente Geldrop-Mierlo)	Mei 2025
Topotijdreis.nl	www.topotijdreis.nl	Juni 2025
Bodemkwaliteitskaart gemeente Geldrop-Mierlo	'Bodemkwaliteitskaart gemeente Geldrop-Mierlo', kenmerk: SOB015215, d.d. 16-06-2021, door: WSP	Juni 2025
Bodemkwaliteitskaart PFAS Noord-Brabant	'Bodemkwaliteitskaart PFAS voor de deelnemende gemeenten in Noord-Brabant', kenmerk: 0462683.100, d.d. 28-10-2020, door: Antea Group	Juni 2025
Omgevingsplan gemeente Geldrop-Mierlo	Lokaal beleid	Juni 2025
Street Smart	www.streetsmart.cyclomedia.com	Juni 2025
Atlas Leefomgeving	www.atlasleefomgeving.nl	Juni 2025

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Fazantlaan te Mierlo en is in gebruik als agrarisch perceel. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van circa 6.000 m². Het terrein staat kadastraal bekend als gemeente Mierlo, sectie L, nummers 742 en ligt nabij de RD-coördinaten 169.769 en 383.661 (RD).

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1. Over de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: circa 2,2 m –mv.;
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja;
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee;
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee;
- ophogingen/dempingen/bodemvreemde lagen bekend: nee;
- is het grondwatersysteem beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, onttrekkingen, infiltratie): nee.

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden.

2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Bekende gegevens

Op de onderzoekslocatie is voor zover bekend niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd. Wel zijn de gronddepots die op het terrein aanwezig zijn onderzocht. Nabij de onderzoekslocatie is wel eerder bodemonderzoek uitgevoerd. Deze onderzoeken zijn onderstaand kort beschreven.

Gecombineerd onderzoek Vlinderlaan (deel 2, middengebied Luchen) te Mierlo (Geofoxx, 30 oktober 2020)

Aanleiding van dit onderzoek is de voorgenomen weg- en rioolreconstructie. In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen gemeten. In het grondwater is nikkel boven de interventiewaarde aangetoond. Ook zijn er licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, kobalt en zink in het grondwater gemeten. De verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater zijn vermoedelijk van natuurlijke oorsprong.

Verkennd bodemonderzoek Fazantlaan West (Stantec, 23 december 2023)

In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen gemeten. In het grondwater is een matig verhoogde concentratie aan koper en zijn licht verhoogde concentraties aan cadmium, barium, koper en nikkel aangetoond. De verhoogde concentraties zware metalen worden gezien als regionale waarden.

Verkennd bodemonderzoek Fazantlaan-Geelgors te Mierlo (Milon, 12 september 2024)

Aanleiding van dit onderzoek is de voorgenomen aankoop van de percelen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium gemeten. In het grondwater is nikkel boven de signaleringsparameter aangetoond. Ook cadmium, kobalt, koper, zink en xylenen zijn boven de voorkeurswaarde van de provincie aangetoond. De verhoogde gehalten aan cadmium in de grond worden vermoedelijk veroorzaakt door bemesting. De verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater zijn vermoedelijk van natuurlijke oorsprong.

Partijkeuring grond (Partij 1) Vlinderlaan te Mierlo (Geofoxx, november 2024)

De partij heeft als toepassingswaarde 'Landbouw/Natuur' voor zowel het A-pakket, wat bestaat uit 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie, als voor PFAS. Hiermee is deze partij geschikt voor grootschalige toepassing.

Partijkeuring grond (Partij 2) Vlinderlaan te Mierlo (Geofoxx, november 2024)

De partij heeft als toepassingswaarde 'Landbouw/Natuur' voor zowel het A-pakket, wat bestaat uit 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie, als voor PFAS. Hiermee is deze partij geschikt voor grootschalige toepassing.

Gebiedsgerichte kwaliteit en/of gebiedsgericht beleid (voor zowel grond als grondwater)

Op de onderzoekslocatie is geen gebiedsgericht beleid van toepassing.

Tankarchief

De onderzoekslocatie komt niet voor in het tankarchief.

Bodemkwaliteitskaart (Bkk)

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Geldrop-Mierlo blijkt dat de onderzoekslocatie in een gebied ligt waar de algemene kwaliteit van de boven- en ondergrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur' (aan de landelijke achtergrondwaarden).

Bodemfunctieklasseskaart

Uit de bodemfunctieklasseskaart van de gemeente Geldrop-Mierlo blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied wat de bodemfunctieklasses 'wonen' heeft.

Overige historische gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting van niet gesprongen explosieven en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden. Voor de verwachting ten aanzien

van archeologische waarden op de onderzoekslocatie wordt verwezen naar: *Een boerenerf door de eeuwen heen*, VUBhs archeologie, kenmerk: 4924560100, d.d. oktober 2022.

2.5 Voormalig, huidig en toekomstig gebruik

Archieven

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat de locatie vanaf minstens 1900 in gebruik was als landbouwgebied. Op basis van de luchtfoto's wordt duidelijk dat er sinds 2021 gronddepots op het perceel liggen. Uit de omgevingsrapportage van de omgevingsdienst Zuidoost-Brabant en www.bodemloket.nl blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de milieuregelgeving plaatsgevonden.

Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst zal ter plaatse woningbouw worden gerealiseerd.

2.6 Asbest

Er is geen sprake van (voormalige) asbestverdachte activiteiten of de toepassing van puin op de locatie.

2.7 Terreinverkenning

Op 10 juni 2025 is direct voorafgaand aan het uitvoeren van het veldwerk een terreininspectie uitgevoerd door de betrokken veldmedewerker van Antea Group. Tijdens de terreininspectie zijn gronddepots aangetroffen op het terrein. Foto's van de terreininspectie zijn opgenomen in bijlage 3.

2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. De locatie heeft voorheen een agrarische functie gehad waardoor mogelijk OCB's in de bodem aanwezig zijn. Tevens zijn er in het vooronderzoek licht verhoogde gehalten cadmium aangetoond in de bovengrond en is nikkel boven de signaleringsparameter in het grondwater aangetoond.

Op basis van het vooronderzoek is voor de onderzoekslocatie de strategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie (VED-HE-NL) aangehouden.

Asbest

Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie als onverdacht ten aanzien van asbest aangemerkt omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht is gekomen.

PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen)

Er is geen aanleiding voor het uitvoeren van onderzoek naar PFAS in de grond op basis van de bodemkwaliteitskaart PFAS en omdat er geen sprake is van een puntbronlocatie.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden (zie tabel 3.1) zijn uitgevoerd op 10 juni, 30 juni en 8 juli 2025 conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 12 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

Tabel 3.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boring (diepte in m -mv)	Inspectiegat (l x b x d in m)	Peilbuis (filtertraject in m -mv)
001 (0,50)	005 (0,33 x 0,32 x 0,30)	019 (2,10-3,10)
002 (0,50)	007 (0,30 x 0,30 x 0,40)	
003 (2,00)	017 (0,32 x 0,30 x 0,40)	
004 (0,50)		
005 (0,50)		
006 (0,50)		
007 (0,70)		
008 (0,50)		
009 (0,50)		
010 (2,00)		
011 (0,50)		
012 (0,50)		
013 (0,50)		
014 (0,50)		
015 (0,50)		
016 (2,00)		
017 (0,70)		
018 (0,50)		
019 (3,00)		

Bij aanvang van de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie van het onderzoeksterrein uitgevoerd.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.2: Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
Grond			
MMog1	0,95-1,55	003 (1,05-1,55) 010 (1,05-1,45) 019 (0,95-1,40)	Standaardpakket grond (nw) incl. LUOS en OCB ⁽¹⁾
MMog2	0,50-1,10	010 (0,50-1,00) 016 (0,65-1,10) 019 (0,50-0,95)	Standaardpakket grond (nw) incl. LUOS en OCB ⁽¹⁾
MMbg1	0,00-0,40	005 (0,00-0,30) 007 (0,00-0,40) 017 (0,00-0,40)	Standaardpakket grond (nw) incl. LUOS en OCB ⁽¹⁾
MMbg2	0,00-0,50	008 (0,00-0,40) 010 (0,00-0,50) 012 (0,00-0,45)	Standaardpakket grond (nw) incl. LUOS en OCB ⁽¹⁾
MMbg3	0,00-0,50	002 (0,00-0,50) 004 (0,00-0,45) 015 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond (nw) incl. LUOS en OCB ⁽¹⁾
MMbg4	0,00-0,50	013 (0,00-0,30) 014 (0,00-0,30) 019 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond (nw) incl. LUOS en OCB ⁽¹⁾
AMM-1	0,00-0,01	AMM-1 (0,00-0,01)	Asbest Grond NEN5898 2016 ext
Grondwater			
019-1-1	2,10-3,10	019 (2,10-3,10)	Standaardpakket grondwater ⁽²⁾

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
-------------	--------------------	---	---------------------

Toelichting

- 1: het standaardpakket grond bestaat uit de stoffen: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, molybdeen, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB's; som 7), minerale olie (GC; inclusief voorbehandeling), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-totaal, 10 stuks volgens VROM), percentages lutum, organische en droge stof;
- 2: het standaardpakket grondwater bestaat uit de stoffen: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluene, xylenen, styreen en ethylbenzeen) en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl), minerale olie (GC).

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen en de veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2. Hieruit blijkt dat de bodem tot 0,95 à 1,05 m -mv. uit zand bestaat. Vervolgens bestaat de bodem tot 1,4 à 1,6 m -mv. uit leem gevolgd door zand tot de maximaal geboorde diepte van 2,0 m -mv.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn enkele waarnemingen gedaan die kunnen duiden op bodemverontreiniging. Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De veldwaarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
003 (2,00)	0,60-1,05	matig oerhoudend	zand
003 (2,00)	1,60-2,00	sporen plantenresten	zand
005 (0,50)	0,00-0,30	zwak puinhoudend	zand
007 (0,70)	0,00-0,40	zwak puinhoudend	zand
008 (0,50)	0,40-0,50	zwak oerhoudend	zand
016 (2,00)	1,55-1,80	sterk plantenrestenhoudend	zand
016 (2,00)	1,80-2,00	zwak plantenrestenhoudend	zand
017 (0,70)	0,00-0,40	sporen puin	zand
018 (0,50)	0,20-0,50	zwak oerhoudend	zand

De grondwatergegevens zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
019 (2,10-3,10)	1,92	ja	4,67	427	1.094

In het grondwater uit peilbuis 019 is een verhoogde troebelheid (>10 NTU) gemeten. Dit kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. In dit onderzoek wordt voor geen van de onderzochte matig/slecht oplosbare organische parameters de interventiewaarde overschreden. De eventuele overschatting van de concentratie als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)

De getoetste analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 4 en 5. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 11.

De resultaten zijn getoetst aan de landelijke interventiewaarden bodemkwaliteit uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Aangezien hiervoor op dit moment nog geen aangepaste BOTOVA-gevalideerde software beschikbaar is, is gebruik gemaakt van de bestaande BOTOVA-software en/of wel beschikbare software. De interventiewaarden bodemkwaliteit zijn opgenomen in bijlage 6. De toetswaarden voor grondwater zijn op provinciaal niveau geregeld. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7.

Er kunnen lokale toetsingswaarden van toepassing zijn. Hier is bij dit onderzoek geen sprake van.

Asbest

De gehalten zijn getoetst aan de normen uit het Bal en/of het Productenbesluit asbest. De normen zijn opgenomen in bijlage 12. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 11.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 8 en de normwaarden in bijlage 9. In bijlage 10 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

4.2.2 Grond

In tabel 4.3 zijn de grondmonsters weergegeven met per monster de parameters waarvan de gehalten de indexwaarden overschrijden. In de laatste kolom is een conclusie op monsterniveau weergegeven. In de laatste kolom is tevens een conclusie op monsterniveau weergegeven (indicatief) voor het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) (vrijkomende grond).

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grond met indexwaarden

Monstergegevens		Grondsoort en Waarnemingen	Toetsing op stofniveau			Eindoordeel
Omschrijving (diepte in m -mv.)	Boring (diepte in m -mv.)		Index ¹ >0 en ≤0,5	Index ¹ >0,5 en ≤1	Index ¹ >1 (>interventie waarde)	
MMog1 (0,95-1,55)	003 (1,05-1,55), 010 (1,05-1,45), 019 (0,95-1,40)	leem	-	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
MMog2 (0,50-1,10)	016 (0,65-1,10), 010 (0,50-1,00), 019 (0,50-0,95)	zand	-	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
MMbg1 (0,00-0,40)	005 (0,00-0,30), 017 (0,00-0,40), 007 (0,00-0,40)	zand zwak puinhoudend, sporen puin	-	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
MMbg2 (0,00-0,50)	012 (0,00-0,45), 008 (0,00-0,40), 010 (0,00-0,50)	zand	cadmium	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
MMbg3 (0,00-0,50)	015 (0,00-0,50), 002 (0,00-0,50), 004 (0,00-0,45)	zand	-	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
MMbg4 (0,00-0,50)	013 (0,00-0,30), 014 (0,00-0,30), 019 (0,00-0,50)	zand	-	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur

Toelichting

- ¹ : Index = (GSSD – waarde landbouw/natuur) / (Interventiewaarde – waarde landbouw/natuur). Indien de index hoger is dan 0,5 kan aanvullend onderzoek nodig zijn.
- : Geen waarnemingen/geen overschrijding van de toetsingswaarde.

4.2.3 Asbest

De resultaten van het asbestonderzoek zijn weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.4: Analyseresultaten asbest in grond (fractie <20 mm)

Monster (m -mv)	Inspectiegat (m -mv)	Veldwaarneming	Gehalte asbest (mg/kg ds)			
			Gemeten			Gewogen
			Serpentijn	Amfibool	Totaal	
AMM-1 (0- 0,40)	005 (0- 0,30) 007 (0- 0,40) 017 (0- 0,40)	zwak puinhoudend, sporen puin	< 0,3	-	< 0,3	< 0,3

Toelichting

- : Geen veldwaarneming/geen asbest aangetoond

Conform de NEN 5707 dient het aangetroffen asbesthoudende materiaal (fractie > 20 mm) en het gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm) te worden omgerekend naar een totaal gewogen gehalte in mg/kg ds. Aangezien er zowel zintuigelijk als analytisch geen asbest is aangetroffen is de berekening achterwege gelaten.

4.2.4 Grondwater

In tabel 4.5 zijn de grondwatermonsters weergegeven met per monster de parameters waarvan de concentraties de voorkeurs- of signaleringswaarden van de provincie Noord-Brabant overschrijden.

Tabel 4.5: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijding signaleringsparameter ¹⁾	Conclusie monster
001-1-1	1 (2,10 - 3,10)	-	Geen overschrijding signaalwaarde

Toelichting

- : Geen overschrijding

1) : Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering, zie bijlage 'Toelichting op normwaarden grond en grondwater' voor uitleg

5 Conclusie en aanbevelingen

Overeenkomstig de NEN 5740 is de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse vastgesteld. Het asbestonderzoek is uitgevoerd met de NEN 5707 als leidraad.

Grond

In de grond is geen sprake van een overschrijding van de interventiewaarde. Er is een licht verhoogd gehalte aan cadmium gemeten. Aangezien dit ook het geval is op de naastliggende percelen gaat het hier vermoedelijk om een verhoogde achtergrondconcentratie.

Asbest

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de grond is geen asbest aangetoond.

Grondwater

De grondwaterstand was op 8 juli 2025 1,92 m -mv. In het grondwater is geen sprake van een overschrijding van de signaalwaarde. Er zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel, koper, naftaleen en chlooretheen gemeten.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen om tot herontwikkeling over te gaan.

Voor genoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group
Almere, september 2025

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Algemeen

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 uitvoering onderzoek' 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.

Toepassing grond

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.

Asbest

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.

Verkennd asbestonderzoek

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden dient een visuele inspectie van het onderzoeksterrein te worden uitgevoerd. Hierbij wordt de toplaag van het terrein afgezocht naar asbestverdacht materiaal en puinrestanten. In voorkomende gevallen is visuele maaiveldinspectie zeer beperkt of niet mogelijk vanwege de aanwezigheid van verharding en/of vegetatie. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als meer of minder verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt.

Op de onderzoekslocatie is één gat of zijn verspreid over de locatie meerdere gaten gegraven van circa 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m -mv. In het gat of meerdere gaten is vervolgens een boring gedaan tot enkele decimeters onder de voorgenomen graafdiepte of verdachte laag. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd. Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal. De posities van de gaten met boringen zijn ingemeten en weergegeven op de situatietekening.

Bepaling veiligheidsklassen

De voorgenomen werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd met inachtneming van de veiligheidsklassen conform CROW-publicatie 400. Vooral hetgeen in branchepublicaties is aangegeven wordt door de Nederlandse Arbeidsinspectie beschouwd als 'de stand der techniek' en dient derhalve zorgvuldig te worden nagekomen.

De veiligheidsklassen zijn enerzijds gebaseerd op de schadelijke vermogens van de verontreinigende componenten (SRC_{arbo}-waarden voor niet-vluchtige stoffen en interventiewaarden voor vluchtige stoffen en asbest). Anderzijds zijn deze veiligheidsklassen gebaseerd op de kans dat stoffen zich in hoge mate in de werkomgeving openbaren als gevolg van vluchtigheid en/of beperkte ventilatie.

Conform CROW-publicatie 400 zijn op basis van de voor standaard bodem gecorrigeerde analyseresultaten de veiligheidsklassen vastgesteld. Indien grond/grondwater een gehalte/concentratie heeft van maximaal 75% van de SRC_{arbo}-waarden voor niet-vluchtige stoffen, of maximaal de tussenwaarde voor vluchtige stoffen, of maximaal de interventiewaarde/risicogrenswaarde voor asbest/respirabele asbestvezels, is het treffen van veiligheidsmaatregelen in relatie tot verontreinigd(e) grond/grondwater niet noodzakelijk en kan worden volstaan met 'basishygiënemaatregelen'. Voor alle overige situaties is een veiligheidsklasse 'oranje', 'rood' of 'zwart', al dan niet met de toevoeging 'vluchtig', van toepassing. Opgemerkt wordt dat een aantal stoffen niet worden getoetst. Enerzijds omdat er voor sommige stoffen geen toetswaarden zijn vastgesteld, anderzijds omdat of de individuele parameters uit een som-parameter wordt getoetst en niet de som-parameter zelf (bijvoorbeeld som (10) PAK of som (7) PCB of juist de som-parameter wordt getoetst (minerale olie C10-C40) en niet de individuele parameters (bijvoorbeeld minerale olie (C10-C12)).

De veiligheidsklasse die in dit onderzoek is vastgesteld, betreft de voorlopige veiligheidsklasse. Bij het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklasse zijn aannamen gedaan met betrekking tot de omstandigheden tijdens de uitvoer van de werkzaamheden.

Wanneer het werk een geraamde duur van meer dan 30 mensdagen beslaat en er meer dan 20 werknemers op de locatie tegelijk werkzaam zijn, of indien de geraamde duur van het werk meer dan 500 mensdagen beslaat, dan dient eveneens via een kennisgeving aan de Nederlandse Arbeidsinspectie het voornemen tot het tot stand brengen van het werk te worden gemeld.

Omgevingswet

Algemeen

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. De verschillende wet- en regelgevingen op het gebied van ruimte, wonen, milieu, natuur en infrastructuur zijn 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.

De Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit uniforme saneringen (BUS) zijn met ingang van 1 januari 2024 vervallen. Onder de Omgevingswet zijn ook taken en bevoegdheden van overheden verschoven en gedecentraliseerd. Gemeenten zijn verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving, waaronder bodem en milieubelastende activiteiten. De provincies zijn verantwoordelijk voor de algemene grondwaterkwaliteit. Omgevingsdiensten zijn namens de gemeenten verantwoordelijk voor vergunningverlening, toezicht en handhaving.

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

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.

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.

De in deze rapportage uitgevoerde toetsingen zijn niet volgens de nieuwe modules van BoToVa gevalideerd omdat Rijkswaterstaat heeft laten weten dat de betreffende modules nog niet gereed zijn. Het ligt in de lijn der verwachting dat deze pas medio 2024 door Rijkswaterstaat worden opgeleverd. De BoToVa-validatie is echter niet wettelijk verplicht. De uitgevoerde toetsingen zijn derhalve verricht met behulp van de toetsingsservice van Terraindex, die is ontwikkeld in samenwerking met onder andere de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). In deze toetsingsservice zijn de huidige BoToVa-toetsingen die voor de Omgevingswet beschikbaar waren ingebouwd en zijn extra aanvullingen hierop gedaan, zoals benoemd in de memo 'BoToVa wijzigingen Omgevingswet' van Rijkswaterstaat van 28 november 2023.

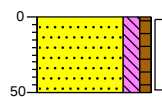
Overgangsrecht

In sommige gevallen is sprake van overgangsrecht. Hiervoor blijft de Wet bodembescherming van kracht. Indien dit voor de locatie van toepassing is, zal dit zijn verwoord in de conclusie.

Bijlage 2 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

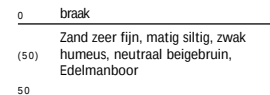
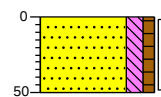
Boring: 001

Datum: 10-6-2025
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 169722,92
Y-coördinaat: 383610,93
Z (m t.o.v. NAP): 0



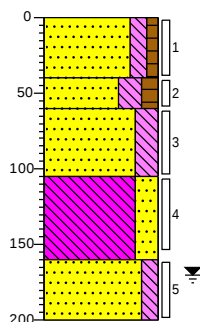
Boring: 002

Datum: 10-6-2025
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 169713,43
Y-coördinaat: 383629,72
Z (m t.o.v. NAP): 0



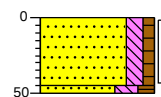
Boring: 003

Datum: 10-6-2025
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 169709,09
Y-coördinaat: 383644,71
Z (m t.o.v. NAP): 0
GWS (cm -mv): 170



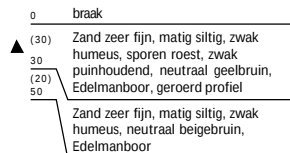
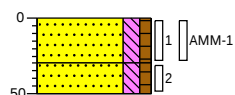
Boring: 004

Datum: 10-6-2025
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 169728,56
Y-coördinaat: 383653,03
Z (m t.o.v. NAP): 0



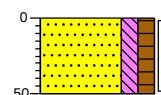
Boring: 005

Datum: 10-6-2025
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 169749,84
Y-coördinaat: 383663,33
Z (m t.o.v. NAP): 0
Lengte gat: 0,33
Breedte gat: 0,32



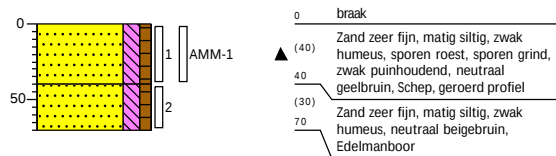
Boring: 006

Datum: 10-6-2025
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 169765,80
Y-coördinaat: 383681,28
Z (m t.o.v. NAP): 0



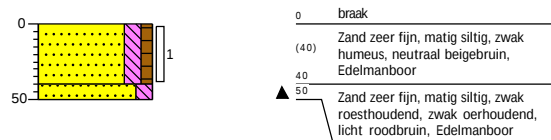
Boring: 007

Datum: 10-6-2025
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 169776,58
Y-coördinaat: 383680,68
Z (m t.o.v. NAP): 0
Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30



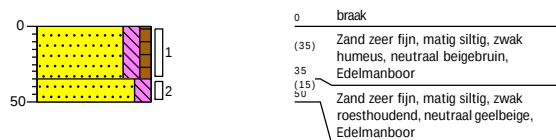
Boring: 008

Datum: 10-6-2025
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 169792,40
Y-coördinaat: 383691,18
Z (m t.o.v. NAP): 0



Boring: 009

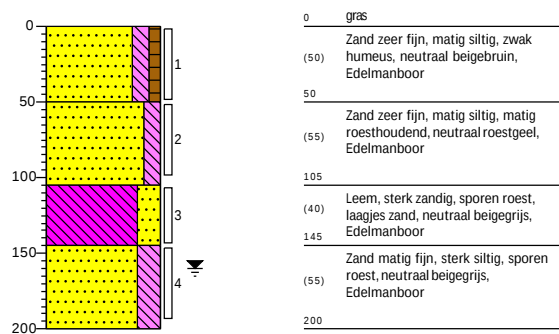
Datum: 10-6-2025
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 169806,40
Y-coördinaat: 383700,28
Z (m t.o.v. NAP): 0



Boring: 010

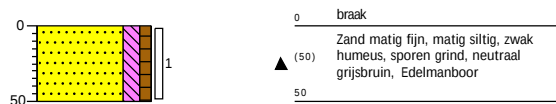
Datum: 10-6-2025
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 169815,22
Y-coördinaat: 383686,29
Z (m t.o.v. NAP): 0

GWS (cm -mv): 160



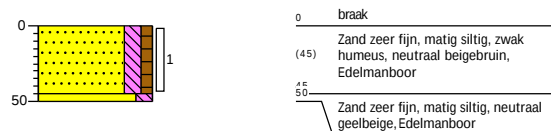
Boring: 011

Datum: 10-6-2025
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 169823,62
Y-coördinaat: 383672,01
Z (m t.o.v. NAP): 0



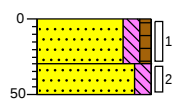
Boring: 012

Datum: 10-6-2025
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 169809,90
Y-coördinaat: 383665,00
Z (m t.o.v. NAP): 0



Boring: 013

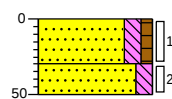
Datum: 10-6-2025
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 169796,46
Y-coördinaat: 383651,42
Z (m t.o.v. NAP): 0



0	braak
(30)	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
30	
(20)	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraal geelbeige, Edelmanboor
50	

Boring: 014

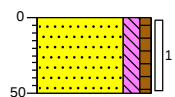
Datum: 10-6-2025
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 169777,98
Y-coördinaat: 383640,65
Z (m t.o.v. NAP): 0



0	braak
(30)	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
30	
(20)	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraal geelbeige, Edelmanboor
50	

Boring: 015

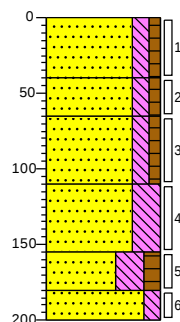
Datum: 10-6-2025
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 169758,52
Y-coördinaat: 383630,14
Z (m t.o.v. NAP): 0



0	braak
(50)	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50	

Boring: 016

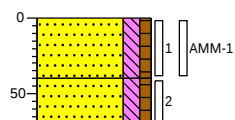
Datum: 10-6-2025
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 169740,60
Y-coördinaat: 383620,20
Z (m t.o.v. NAP): 0



0	braak
(40)	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
40	
(25)	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, geroerd profiel
65	
(45)	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, neutraal roodbruin, Edelmanboor
110	
(45)	Zand zeer fijn, uiterst siltig, neutraal grijs, Edelmanboor
155	
(25)	Zand zeer fijn, uiterst siltig, matig humeus, sterk plantenresten houdend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
180	
(20)	Zand matig fijn, matig siltig, zwak plantenresten houdend, neutraal bruin, Edelmanboor
200	

Boring: 017

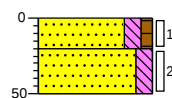
Datum: 10-6-2025
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 169765,17
Y-coördinaat: 383666,75
Z (m t.o.v. NAP): 0
Lengte gat: 0,32
Breedte gat: 0,30



0	braak
(40)	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, sporen grind, sporen puin, neutraal geelbruin, Edelmanboor, geroerd profiel
40	
(30)	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
70	

Boring: 018

Datum: 10-6-2025
Boormeester: Floriaan Oddens
X-coördinaat: 169801,22
Y-coördinaat: 383677,88
Z (m t.o.v. NAP): 0

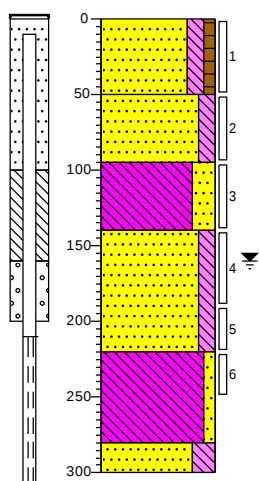


0	braak
(20)	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
20	
(30)	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak oerhoudend, neutraal geelbeige, Edelmanboor
50	

Boring: 019

Datum: 10-6-2025
Boormeester: Florian Oddens
X-coördinaat: 169787,08
Y-coördinaat: 383667,81
Z (m t.o.v. NAP): 0

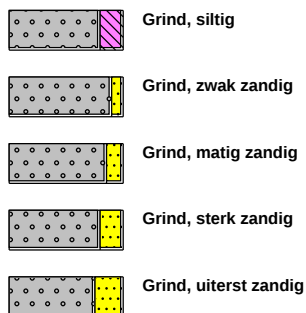
GWS (cm -mv): 160



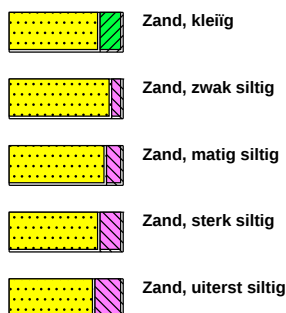
0	braak
(50)	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50	
(45)	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraal geelbeige, Edelmanboor
95	
(45)	Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, neutraal beige grijs, Edelmanboor
140	
(80)	Zand matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal beige grijs, Edelmanboor, zuigerboor vanaf -1,9m/mv
220	
(60)	Leem, zwak zandig, sporen roest, lensjes zand, neutraal grijs, Zuigerboor
280	
(20)	Zand zeer fijn, sterk siltig, neutraal grijs, Zuigerboor
300	

Legenda (conform NEN 5104)

grind



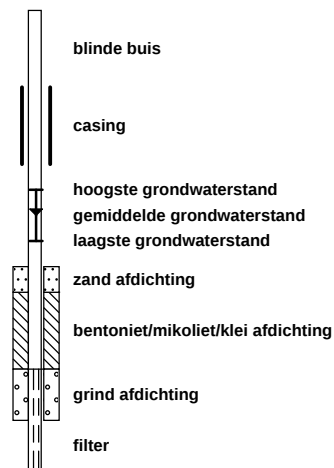
zand



veen



peilbuis



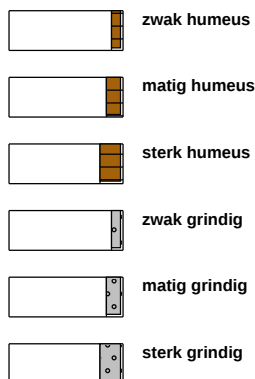
klei



leem



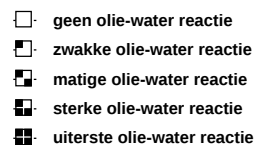
overige toevoegingen



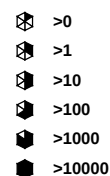
geur



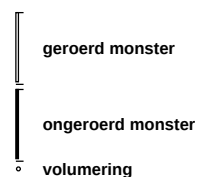
olie



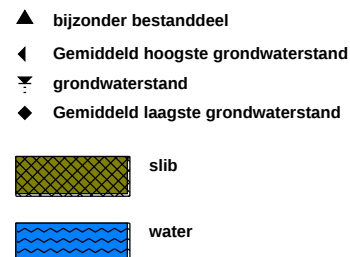
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 3 Veldwerkfoto's

Fotobijlage



Fotonummer: 1

Omschrijving: Overzicht onderzoekslocatie nabij boring 1



Fotonummer: 2

Omschrijving: Overzicht onderzoekslocatie nabij boring 1



Fotonummer: 3

Omschrijving: Overzicht onderzoekslocatie nabij boring 3



Fotonummer: 4

Omschrijving: Overzicht onderzoekslocatie nabij boring 3



Fotonummer: 5

Omschrijving: Overzicht onderzoekslocatie nabij boring 5



Fotonummer: 6

Omschrijving: Overzicht onderzoekslocatie nabij boring 5



Fotonummer: 7
Omschrijving: Boring 5



Fotonummer: 8
Omschrijving: Boring 7



Fotonummer: 9
Omschrijving: Overzicht onderzoekslocatie nabij boring 8



Fotonummer: 10
Omschrijving: Overzicht onderzoekslocatie nabij boring 8



Fotonummer: 11
Omschrijving: Overzicht onderzoekslocatie nabij boring 8



Fotonummer: 12
Omschrijving: Overzicht onderzoekslocatie nabij boring 10



Fotonummer: 13
Omschrijving: Overzicht onderzoekslocatie nabij boring 10



Fotonummer: 14
Omschrijving: Overzicht onderzoekslocatie nabij boring 16



Fotonummer: 15
Omschrijving: Overzicht onderzoekslocatie nabij boring 16



Fotonummer: 16
Omschrijving: Overzicht onderzoekslocatie nabij boring 17



Fotonummer: 17
Omschrijving: Overzicht onderzoekslocatie nabij boring 17



Fotonummer: 18
Omschrijving: Boring 17



Fotonummer: 19
Omschrijving: Peilbuis



Fotonummer: 20
Omschrijving: Peilbuis

Bijlage 4 Toetsing grondmonsters

Analyseresultaten grond	MMog1	MMog2	MMbg1
Boringnummer	003, 010, 019	016, 010, 019	005, 017, 007
Monstertraject (m - mv)	0,95-1,55	0,50-1,10	0,00-0,40
Analysedatum	10-06-2025	10-06-2025	10-06-2025
Monsterconclusie Omgevingswet	Voldoet aan interventiewaarde	Voldoet aan interventiewaarde	Voldoet aan interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	87,40	89,20	87,30
Lutum	% ds	7,4	2,2	2,8
Organische stof	% ds	0,7	0,8	2,3

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	22	50,896 ⁽⁵⁾	< 20	52,927 ⁽⁵⁾	< 20	49,318 ⁽⁵⁾
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,223	< 0,2	0,240	0,21	0,352
kobalt	mg/kg ds	< 3	4,641	< 3	7,225	< 3	6,789
koper	mg/kg ds	< 5	6,105	< 5	7,192	9,2	18,339
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,046	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
lood	mg/kg ds	< 10	10,017	< 10	10,978	11	16,969
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	6,8	13,678	< 4	8,033	< 4	7,656
zink	mg/kg ds	< 20	26,064	< 20	32,886	34	76,960

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
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	< 0,05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
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		0,35	
som (10) PAK	mg/kg ds	< 0,35	0,350	< 0,35	0,350	< 0,35	0,350

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁵⁾	< 3	10,500 ⁽⁵⁾	< 3	9,130 ⁽⁵⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	< 35	122,500	< 35	106,522
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	< 5	15,217 ⁽⁵⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	< 5	15,217 ⁽⁵⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 10	35 ⁽⁵⁾	< 10	35 ⁽⁵⁾	11	47,826 ⁽⁵⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	14	60,870 ⁽⁵⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 7	24,500 ⁽⁵⁾	< 7	24,500 ⁽⁵⁾	< 7	21,304 ⁽⁵⁾

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

5: Norm I ontbreekt

Analyseresultaten grond		MMog1		MMog2		MMbg1	
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	0,003
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
som (7) PCB	mg/kg ds	< 0,0049	0,025	< 0,0049	0,025	< 0,0049	0,021
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
?-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
2,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
2,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
2,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
4,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
4,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
4,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
a-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
a-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
aldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
beta-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,004 ⁽⁵⁾	< 0,001	0,004 ⁽⁵⁾	< 0,001	0,003 ⁽⁵⁾
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
cis-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		0,0042		0,0042	
d-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,004 ⁽⁵⁾	< 0,001	0,004 ⁽⁵⁾	< 0,001	0,003 ⁽⁵⁾
dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	0,007 ⁽⁵⁾	< 0,002	0,007 ⁽⁵⁾	< 0,002	0,006 ⁽⁵⁾
endrin	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	0,004 ⁽⁵⁾	< 0,001	0,004 ⁽⁵⁾	< 0,001	0,003 ⁽⁵⁾
isodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,004 ⁽⁵⁾	< 0,001	0,004 ⁽⁵⁾	< 0,001	0,003 ⁽⁵⁾
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,016		0,016		0,016	
som (2) chloordaan	mg/kg ds	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,006
som (2) DDD	mg/kg ds	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,006
som (2) DDE	mg/kg ds	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,006
som (2) DDT	mg/kg ds	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,006
som (2) heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,006
som (21) OCB	mg/kg ds	< 0,0147	0,074 ⁽⁵⁾	< 0,0147	0,074 ⁽⁵⁾	< 0,0147	0,064 ⁽⁵⁾
som (3) drins	mg/kg ds	< 0,0021	0,011	< 0,0021	0,011	< 0,0021	0,009
β-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
telodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,004 ⁽⁵⁾	< 0,001	0,004 ⁽⁵⁾	< 0,001	0,003 ⁽⁵⁾

Analyseresultaten grond		MMog1		MMog2		MMbg1	
trans-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
trans-heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

-  Voldoet aan Interventiewaarde
-  Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
5: Norm I ontbreekt

Analyseresultaten grond	MMbg2	MMbg3	MMbg4
Boringnummer	012, 008, 010	015, 002, 004	013, 014, 019
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	0,00-0,50
Analysedatum	10-06-2025	10-06-2025	10-06-2025
Monsterconclusie Omgevingswet	Voldoet aan interventiewaarde	Voldoet aan interventiewaarde	Voldoet aan interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	87,10	91,40	87,60
Lutum	% ds	2,7	6,0	2,4
Organische stof	% ds	3,5	2,0	2,4

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	< 20	49,885 ⁽⁵⁾	< 20	36,167 ⁽⁵⁾	< 20	51,667 ⁽⁵⁾
cadmium	mg/kg ds	0,43	0,686	0,3	0,487	0,32	0,538
kobalt	mg/kg ds	< 3	6,858	< 3	5,136	< 3	7,073
koper	mg/kg ds	18	34,615	14	25,455	11	22,148
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,049	< 0,05	0,047	0,068	0,097
lood	mg/kg ds	19	28,737	12	17,586	12	18,613
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	< 4	7,717	< 4	6,125	< 4	7,903
zink	mg/kg ds	51	112,707	36	70,986	39	89,803

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
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	< 0,05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	0,073	0,073	0,069	0,069	< 0,05	0,035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,39		0,38		0,35	
som (10) PAK	mg/kg ds	0,388	0,388	0,384	0,384	< 0,35	0,350

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	6 ⁽⁵⁾	< 3	10,500 ⁽⁵⁾	< 3	8,750 ⁽⁵⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	70	< 35	122,500	< 35	102,083
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	10 ⁽⁵⁾	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	< 5	14,583 ⁽⁵⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	10 ⁽⁵⁾	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	< 5	14,583 ⁽⁵⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	34,286 ⁽⁵⁾	10	50 ⁽⁵⁾	< 10	29,167 ⁽⁵⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	12	34,286 ⁽⁵⁾	11	55 ⁽⁵⁾	10	41,667 ⁽⁵⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 7	14 ⁽⁵⁾	< 7	24,500 ⁽⁵⁾	< 7	20,417 ⁽⁵⁾

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0013	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
5: Norm I ontbreekt

Analyseresultaten grond		MMbg2		MMbg3		MMbg4	
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	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
som (7) PCB	mg/kg ds	< 0,0049	0,014	< 0,0049	0,025	< 0,0049	0,020
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
?-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
2,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
2,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
2,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
4,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
4,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
4,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
a-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
a-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
aldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
beta-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,002 ⁽⁵⁾	< 0,001	0,004 ⁽⁵⁾	< 0,001	0,003 ⁽⁵⁾
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
cis-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		0,0042		0,0042	
d-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002 ⁽⁵⁾	< 0,001	0,004 ⁽⁵⁾	< 0,001	0,003 ⁽⁵⁾
dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	0,004 ⁽⁵⁾	< 0,002	0,007 ⁽⁵⁾	< 0,002	0,006 ⁽⁵⁾
endrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	0,002 ⁽⁵⁾	< 0,001	0,004 ⁽⁵⁾	< 0,001	0,003 ⁽⁵⁾
isodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002 ⁽⁵⁾	< 0,001	0,004 ⁽⁵⁾	< 0,001	0,003 ⁽⁵⁾
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,016		0,016		0,016	
som (2) chloordaan	mg/kg ds	< 0,0014	0,004	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,006
som (2) DDD	mg/kg ds	< 0,0014	0,004	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,006
som (2) DDE	mg/kg ds	< 0,0014	0,004	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,006
som (2) DDT	mg/kg ds	< 0,0014	0,004	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,006
som (2) heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,0014	0,004	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,006
som (21) OCB	mg/kg ds	0,0153	0,044 ⁽⁵⁾	< 0,0147	0,074 ⁽⁵⁾	< 0,0147	0,061 ⁽⁵⁾
som (3) drins	mg/kg ds	< 0,0021	0,006	< 0,0021	0,011	< 0,0021	0,009
β-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
telodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002 ⁽⁵⁾	< 0,001	0,004 ⁽⁵⁾	< 0,001	0,003 ⁽⁵⁾

Analyseresultaten grond		MMbg2		MMbg3		MMbg4	
trans-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
trans-heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

-  Voldoet aan Interventiewaarde
-  Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
5: Norm I ontbreekt

Verkennd bodemonderzoek

Fazantlaan te Mierlo

projectnummer 0498504.100

definitief revisie 02

Van Grunsven Groep

**Analyseresultaten grond****AMM-1**

Boringnummer

AMM-1

Monstertraject (m -mv)

0,00-0,01

Analysedatum

10-06-2025

Monsterconclusie Omgevingswet

Voldoet aan interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof

%

91,10

Lutum

% ds

Organische stof

% ds

TOELICHTINGOmgevingswet (OW)

Voldoet aan Interventiewaarde

Overschrijding Interventiewaarde

Bijlage 5 Toetsing grondwatermonsters

Toetsing grondwater aan signaleringsparameters Provincie Noord-Brabant

019-1-1

Eindconclusie:	<		
----------------	---	--	--

Componenten:

Metalen	Eenheid	Meetw:	Conclusie:		
Barium [Ba]	µg/l	32,000	<		
Cadmium [Cd]	µg/l	0,280	<		
Kobalt [Co]	µg/l	5,300	<		
Koper [Cu]	µg/l	34,000	<		
Kwik [Hg]	µg/l	-0,050	<		
Lood [Pb]	µg/l	-2,000	<		
Molybdeen [Mo]	µg/l	-2,000	<		
Nikkel [Ni]	µg/l	21,000	<		
Zink [Zn]	µg/l	26,000	<		

Aromatische verbindingen	Eenheid	Meetw:	Conclusie:		
Benzeen	µg/l	-0,200	<		
Ethylbenzeen	µg/l	-0,200	<		
Tolueen	µg/l	-0,200	<		
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,210	<		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	-0,200	<		

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	Eenheid	Meetw:	Conclusie:		
Naftaleen	µg/l	0,080	<		
PAK (som)*	µg/l	0,080	<		

Gechloroerde koolwaterstoffen					
(Vluchtige) koolwaterstoffen	Eenheid	Meetw:	Conclusie:		
Vinylchloride	µg/l	0,100	<		
Dichloormethaan	µg/l	-0,200	<		
1,1-Dichloorethaan	µg/l	-0,200	<		
1,2-Dichloorethaan	µg/l	-0,200	<		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	-0,100	<		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,140	<		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,420	<		
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	-0,200	<		
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	-0,100	<		
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	-0,100	<		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	-0,200	<		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	-0,100	<		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	-0,100	<		

Overige organische stoffen	Eenheid	Meetw:	Conclusie:		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-50,000	<		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	-0,200	<		

Toelichting:	
Meetw	Meetwaarde
N.B. een negatieve meetwaarde betekent dat de gemeten concentratie kleiner is dan de betreffende detectiegrens	
<	Meetwaarde kleiner dan signaleringsparameter en/of detectiegrens
>SP	Meetwaarde groter dan signaleringsparameter
Deze toetsing is uitgevoerd op basis van de signaleringsparameters voor de beoordeling grondwatersanering van de provincie Noord-Brabant	
De signaleringsparameters voor deze provincie wijken WEL af van de waarden uit bijlage Vd bij Art. 4.12a van het Bkl	
De toetsing is enkel uitgevoerd voor de parameters welke zijn opgenomen in de lijst met signaalparameters van de provincie	
De parameters welke zijn geanalyseerd, maar niet in de voorgenoemde lijst zijn opgenomen, worden niet weergegeven in deze bijlage	
*: Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele parameters, optelbaar	
Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de parameter sprake is.	
Zie voetnoot 3 van Bijlage Vd bij artikel 4.12a van het Bkl voor nadere toelichting m.b.t. de toetsing van deze somparameters	
*: De signaleringsparameters voor cadmium en zink in regio 'De Kempen' zijn gelijk aan de in het regionaal waterprogramma opgenomen gebiedswaarden. In de gemeente Cranendonck: cadmium 6 µg/l en zink 2000 µg/l. In de gemeenten Bergeijk, Bladel, Eersel, Veldhoven, Valkenswaard, Heeze-Leende, Someren, Asten en Waalre: cadmium 3 µg/l en zink 800 µg/l	

Bijlage 6 Normwaarden grond en grondwater

Interventiewaarden bodemkwaliteit (concentraties in mg/kg ds)

Stof	Interventiewaarde bodemkwaliteit (mg/kg ds) ^{1, 2}
1. Metalen	
Antimoon	22
Arseen	76
Barium ³	-
Cadmium	13
Chroom III	180
Chroom VI	78
Kobalt	190
Koper	190
Kwik (anorganisch)	36
Kwik (organisch)	4
Lood	530
Molybdeen	190
Nikkel	100
Zink	720
2. Overige anorganische stoffen	
Cyanide (vrij)	20
Cyanide (complex)	50
Thiocyanaat	20
3. Aromatische verbindingen	
Benzeen	1,1
Ethylbenzeen	110
Tolueen	32
Xylenen (som) ⁴	17
Styreen (vinylbenzeen)	86
Fenol	14
Cresolen (som) ⁴	13
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	
PAK's (totaal) (som 10) ⁴	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen	
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen	
Monochlooretheen (Vinylchloride) ⁵	0,1
Dichloormethaan	3,9
1,1-dichloorethaan	15
1,2-dichloorethaan	6,4
1,1-dichlooretheens	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ⁴	1
Dichloorpropanen (som) ⁴	2
Trichloormethaan (chloroform)	5,6
1,1,1-trichloorethaan	15
1,1,2-trichloorethaan	10
Trichlooretheen (Tri)	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	8,8

Stof	Interventiewaarde bodemkwaliteit (mg/kg ds) ^{1, 2}
Chloorbenzenen	
Monochloorbenzeen	15
Dichloorbenzenen (som) ⁴	19
Trichloorbenzenen (som) ⁴	11
Tetrachloorbenzenen (som) ⁴	2,2
Pentachloorbenzeen	6,7
Hexachloorbenzeen	2
Chloorfenolen	
Monochloorfenolen (som) ⁴	5,4
Dichloorfenolen(som) ⁴	22
Trichloorfenolen(som) ⁴	22
Tetrachloorfenolen (som) ⁴	21
Pentachloorfenol	12
Polychloorbifenylen (PCB's)	
PCB's (som 7) ⁴	1
Overige gechloreerde koolwaterstoffen	
Monochlooranilinen (som) ⁴	50
Dioxine (som TEQ) ^{4, 6}	0,00018
Chloornaftaleen (som) ⁴	23
6. Bestrijdingsmiddelen	
a. Organochloor-bestrijdingsmiddelen	
Chloordaan (som) ⁴	4
DDT (som) ⁴	1,7
DDE (som) ⁴	2,3
DDD (som) ⁴	34
Aldrin	0,32
Drins (som) ⁴	4
a-endosulfaan	4
a-HCH	17
8-HCH	1,6
γ-HCH (lindaan)	1,2
Heptachloor	4
Heptachloorepoxide (som) ⁴	4
b. Organotinbestrijdingsmiddelen	
Organotinverbindingen (som) ⁴	2,5
c. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden	
MCPA	4
d. Overige bestrijdingsmiddelen	
Atrazine	0,71
Carbaryl	0,45
Carbofurans	0,017

Stof	Interventiewaarde bodemkwaliteit (mg/kg ds) ^{1, 2}
7. Overige stoffen	
Asbest ⁷	100
Cyclohexanon	150
Dimethyl ftalaat	82
Diethyl ftalaat	53
Di-isobutyl ftalaat	17
Dibutyl ftalaat	36
Benzylbutylftalaat	48
Dihexyl ftalaat	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	60
Minerale olies	5000
Pyridine	11
Tetra hydrofuran	7
Tetrahydrothiofeen	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	75

¹ De waarden in deze tabel gelden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). Op het omrekenen van de meetwaarden naar een standaardbodem zijn de regels krachtens bijlage G, onder II van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

² Op het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium zijn de regels krachtens bijlage G, onder I van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

³ De norm voor barium wordt op termijn herzien. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Als 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 ds

⁴ Deze stoffen maken onderdeel uit van een somparameter. Op de samenstelling van de somparameters zijn de regels krachtens Bijlage G, onder I van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

⁵ De interventiewaarde voor deze stoffen is gelijk aan of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid).

⁶ Op het berekenen van de som TEQ voor dioxine zijn de regels krachtens Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

⁷ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Serpentin asbest bestaat uit chrysotiel. Amfibool asbest bestaat uit amosiet, crocidoliet, tremoliet, actinoliet en anthofylliet. Op het vaststellen van het gewogen gehalte asbest van partijen grond onder, gelijk aan en boven de interventiewaarde bodemkwaliteit is NEN 5707 van toepassing bij gebruik van ten hoogste 50% van de droge stof bodemvreemd materiaal en NEN 5897 bij gebruik van meer dan 50% van de droge stof bodemvreemd materiaal.

⁸ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Als er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie), wordt behalve het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

Signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering
Provincie: Noord-Brabant

Stofnaam	Signaleringsparameter (µg/l)
1. Metalen	
Antimoon	20
Arseen	60
Barium	625
Cadmium	6*
Chroom	30
Kobalt	100
Koper	75
Kwik	0,3
Lood	75
Molybdeen	300
Nikkel	75
Zink	800*
2. Overige anorganische stoffen	
Cyanide (vrij)	1500
Cyanide (complex)	1500
Thiocyanaat	1500
3. Aromatische verbindingen	
Benzeen	30
Ethylbenzeen	150
Tolueen	1000
Xylenen (som)	70
Styreen (vinylbenzeen)	300
Fenol	2000
Cresolen (som)	200
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	
Naftaleen	70
Fenantreen	5
Antraceen	5
Fluorantheen	1
Chryseen	0,2
Benzo(a)antraceen	0,5
Benzo(a)pyreen	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen	
a. (Vluchtige) koolwaterstoffen	
Monochlooretheen (vinylchloride)	5
Dichloormethaan	1000
1,1-dichloorethaan	900
1,2-dichloorethaan	400
1,1-dichlooretheen	10
1,2-dichlooretheen (som)	20
Dichloorpropanen (som)	80
Trichloormethaan (Chloroform)	400
1,1,1-trichloorethaan	300
1,1,2-trichloorethaan	130
Trichlooretheen (Tri)	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	10
Tetrachlooretheen (Per)	40

b.Chloorbenzenen	
Monochloorbenzeen	180
Dichloorbenzenen (som)	50
Trichloorbenzenen (som)	10
Tetrachloorbenzenen (som)	2,5
Pentachloorbenzenen	1
Hexachloorbenzeen	0,5
c.Chloorfenolen	
Monochloorfenolen(som)	100
Dichloorfenolen(som)	30
Trichloorfenolen(som)	10
Tetrachloorfenolen(som)	10
Pentachloorfenol	3
d.Polychloorbifenylen (PCB's)	
PCB's (som 7)	0,01
e.Overige gechloreerde koolwaterstoffen	
Monochlooranilinen (som)	30
Chloornaftaleen (som)	6
6. Bestrijdingsmiddelen	
a.Organochloor-bestrijdingsmiddelen	
Chlooraan (som)	0,2
DDT/DDE/DDD (som)	0,01
Drins (som)	0,1
α-endosulfan	5
HCH-verbindingen (som)	1
Heptachloor	0,3
Heptachloorepoxide (som)	3
b.Organofosforpesticiden	
c.Organotinbestrijdingsmiddelen	
Organotinverbindingen (som)	0,7
d.Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden	
MCPA	50
e.Overige bestrijdingsmiddelen	
Atrazine	150
Carbaryl	60
Carbofuran	100
7. Overige organische stoffen	
Cyclohexanon	15000
Ftalaten (som)	5
Minerale olie	600
Pyridine	30
Tetrahydrofuran	300
Tetrahydrothiofeen	5000
Tribroommethaan (bromoform)	630
8. PFAS+GenX	
PFOS	2,7
PFOA	8,6
GenX	60

Toelichting:

De signaleringsparameters voor deze provincie wijken WEL af van de waarden uit bijlage Vd bij Art. 4.12a van het Bkl

- : Geen normwaarden vastgesteld voor deze parameter

*: De signaleringsparameters voor cadmium en zink in regio 'De Kempen' zijn gelijk aan de in het regionaal waterprogramma opgenomen gebiedswaarden. In de gemeente Cranendonck: cadmium 6 µg/l en zink 2000 µg/l. In de gemeenten Bergeijk, Bladel, Eersel, Veldhoven, Valkenswaard, Heeze-Leende, Someren, Asten en Waalre: cadmium 3 µg/l en zink 800 µg/l

Bijlage 7 Toelichting normwaarden grond en grondwater

Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Grond

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau, waarbij getoetst wordt aan de interventiewaarde. De interventiewaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

De interventiewaarde bodemkwaliteit (I) geeft het concentratieniveau in de grond aan waarboven er sprake is van mogelijke onaanvaardbare risico's voor mens of milieu bij een standaard bodemgebruik of ecologische waarde. In principe vindt de toetsing van de gemeten gehalten plaats aan het landelijke toetsingskader. Gemeenten kunnen echter in het gemeentelijke Omgevingsplan lokale achtergrondwaarden opnemen. Wanneer hier sprake van is, moeten de resultaten worden getoetst aan deze lokale waarden. Indien dit het geval is, zal dit in het rapport zijn benoemd.

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.

Barium

In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) is aangegeven dat de norm voor barium voorlopig is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voor kan komen. 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.

Grondwater

De resultaten van het grondwateronderzoek worden getoetst aan het provinciaal beleid (en eventueel gemeentelijk beleid). In de provinciale omgevingsverordening zijn hiervoor toetswaarden (voorkeurs- en signaleringswaarden) opgenomen.

Indien de waarden worden overschreden, wordt aan de hand van het provinciale danwel gemeentelijk beleid bepaald of vervolg (onderzoek of sanering) noodzakelijk is.

Bijlage 8 (Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit

Analyseresultaten grond	MMog1	MMog2	MMbg1
Boringnummer	003, 010, 019	016, 010, 019	005, 017, 007
Monstertraject (m - mv)	0,95-1,55	0,50-1,10	0,00-0,40
Analysedatum	10-06-2025	10-06-2025	10-06-2025
Monsterconclusie Bbk	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	87,40	89,20	87,30
Lutum	% ds	7,4	2,2	2,8
Organische stof	% ds	0,7	0,8	2,3

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	22	50,896 ⁽⁶⁾	< 20	52,927 ⁽⁶⁾	< 20	49,318 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,223	< 0,2	0,240	0,21	0,352
kobalt	mg/kg ds	< 3	4,641	< 3	7,225	< 3	6,789
koper	mg/kg ds	< 5	6,105	< 5	7,192	9,2	18,339
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,046	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
lood	mg/kg ds	< 10	10,017	< 10	10,978	11	16,969
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	6,8	13,678	< 4	8,033	< 4	7,656
zink	mg/kg ds	< 20	26,064	< 20	32,886	34	76,960

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
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	< 0,05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
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		0,35	
som (10) PAK	mg/kg ds	< 0,35	0,350	< 0,35	0,350	< 0,35	0,350

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	9,130 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	< 35	122,500	< 35	106,522
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	15,217 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	15,217 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 10	35 ⁽⁶⁾	< 10	35 ⁽⁶⁾	11	47,826 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	14	60,870 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 7	24,500 ⁽⁶⁾	< 7	24,500 ⁽⁶⁾	< 7	21,304 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMog1		MMog2		MMbg1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
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	0,003
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
som (7) PCB	mg/kg ds	< 0,0049	0,025	< 0,0049	0,025	< 0,0049	0,021

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MMog1		MMog2		MMbg1	
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
?-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
2,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
2,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
2,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
4,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
4,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
4,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
a-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
a-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
aldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
Aldrin/dieldrin/endrln (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
beta-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,004 ⁽⁶⁾	< 0,001	0,004 ⁽⁶⁾	< 0,001	0,003 ⁽⁶⁾
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
cis-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		0,0042		0,0042	
d-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,004 ⁽⁶⁾	< 0,001	0,004 ⁽⁶⁾	< 0,001	0,003 ⁽⁶⁾
dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	0,007 ⁽⁶⁾	< 0,002	0,007 ⁽⁶⁾	< 0,002	0,006 ⁽⁶⁾
endrln	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
isodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds	0,016		0,016		0,016	
som (2) chloordaan	mg/kg ds	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,006
som (2) DDD	mg/kg ds	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,006
som (2) DDE	mg/kg ds	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,006
som (2) DDT	mg/kg ds	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,006
som (2) heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,006
som (21) OCB	mg/kg ds	< 0,0147	0,074	< 0,0147	0,074	< 0,0147	0,064
som (3) drlns	mg/kg ds	< 0,0021	0,011	< 0,0021	0,011	< 0,0021	0,009
β-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
telodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
trans-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
trans-heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond	MMbg2	MMbg3	MMbg4
Boringnummer	012, 008, 010	015, 002, 004	013, 014, 019
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	0,00-0,50
Analysedatum	10-06-2025	10-06-2025	10-06-2025
Monsterconclusie Bbk	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	87,10	91,40	87,60
Lutum	% ds	2,7	6,0	2,4
Organische stof	% ds	3,5	2,0	2,4

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	< 20	49,885 ⁽⁶⁾	< 20	36,167 ⁽⁶⁾	< 20	51,667 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,43	0,686	0,3	0,487	0,32	0,538
kobalt	mg/kg ds	< 3	6,858	< 3	5,136	< 3	7,073
koper	mg/kg ds	18	34,615	14	25,455	11	22,148
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,049	< 0,05	0,047	0,068	0,097
lood	mg/kg ds	19	28,737	12	17,586	12	18,613
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	< 4	7,717	< 4	6,125	< 4	7,903
zink	mg/kg ds	51	112,707	36	70,986	39	89,803

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	< 0,05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	0,073	0,073	0,069	0,069	< 0,05	0,035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,39		0,38		0,35	
som (10) PAK	mg/kg ds	0,388	0,388	0,384	0,384	< 0,35	0,350

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	6 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	8,750 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	70	< 35	122,500	< 35	102,083
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	10 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	14,583 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	10 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	14,583 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	34,286 ⁽⁶⁾	10	50 ⁽⁶⁾	< 10	29,167 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	12	34,286 ⁽⁶⁾	11	55 ⁽⁶⁾	10	41,667 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 7	14 ⁽⁶⁾	< 7	24,500 ⁽⁶⁾	< 7	20,417 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg2		MMbg3		MMbg4	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0013	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
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	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
som (7) PCB	mg/kg ds	< 0,0049	0,014	< 0,0049	0,025	< 0,0049	0,020

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg2		MMbg3		MMbg4	
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
?-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
2,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
2,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
2,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
4,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
4,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
4,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
a-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
a-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
aldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
beta-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,002 ⁽⁶⁾	< 0,001	0,004 ⁽⁶⁾	< 0,001	0,003 ⁽⁶⁾
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
cis-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		0,0042		0,0042	
d-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002 ⁽⁶⁾	< 0,001	0,004 ⁽⁶⁾	< 0,001	0,003 ⁽⁶⁾
dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	0,004 ⁽⁶⁾	< 0,002	0,007 ⁽⁶⁾	< 0,002	0,006 ⁽⁶⁾
endrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
isodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,016		0,016		0,016	
som (2) chloordaan	mg/kg ds	< 0,0014	0,004	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,006
som (2) DDD	mg/kg ds	< 0,0014	0,004	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,006
som (2) DDE	mg/kg ds	< 0,0014	0,004	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,006
som (2) DDT	mg/kg ds	< 0,0014	0,004	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,006
som (2) heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,0014	0,004	< 0,0014	0,007	< 0,0014	0,006
som (21) OCB	mg/kg ds	0,0153	0,044	< 0,0147	0,074	< 0,0147	0,061
som (3) drins	mg/kg ds	< 0,0021	0,006	< 0,0021	0,011	< 0,0021	0,009
β-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
telodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
trans-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
trans-heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

	Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
	Kwaliteitsklasse wonen
	Kwaliteitsklasse industrie
	Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
	Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Bijlage 9 Normwaarden Besluit bodemkwaliteit

Maximale waarden kwaliteitsklassen landbouw/natuur, wonen en industrie⁹ (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Maximale waarden kwaliteits-klasse landbouw/natuur	Maximale waarden kwaliteits-klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits-klasse industrie
1. Metalen			
Antimoon	4,0	15	22
Arseen	20	27	76
Barium ⁸	-	-	-
Cadmium	0,60	1,2	4,3
Chroom III	55	62	180
Chroom VI	-	-	-
Kobalt	15	35	190
Koper	40	54	190
Kwik (anorganisch)	0,15	0,83	4,8
Kwik (organisch)	-	-	-
Lood	50	210	530
Molybdeen	1,5	88	190
Nikkel	35	39	100
Zink	140	200	720
Beryllium	-	-	-
Seleen	-	-	-
Tellurium	-	-	-
Thallium	-	-	-
Tin	6,5	180	900
Vanadium	80	97	250
Zilver	-	-	-
2. Overige organische stoffen			
Chloride ¹³	-	-	-
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	5,5	50
Thiocynaat	6,0	6,0	20
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,20	0,20	1
Ethylbenzeen	0,20	0,20	1,25
Tolueen	0,20	0,20	1,25
Xylenen (som) ¹	0,45	0,45	1,25
Styreen (vinylbenzeen)	0,25	0,25	2,5
Fenol	0,25	0,25	1,25
Cresolen (som) ¹	0,30	0,30	5
Dodecylbenzeen	0,35	0,35	0,35
Aromatische oplosmiddelen ^{1, 7}	2,5	2,5	2,5
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	-	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	6,8	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,10	0,10	0,1
Dichloormethaan	0,10	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20	0,20	0,2
1,2-dichloorethaan	0,20	0,20	4
1,1-dichlooretheen ²	0,30	0,30	0,30
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30	0,30	0,30
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80	0,80	0,80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	0,25	3
1,1,1-trichloorethaan	0,25	0,25	0,25
1,1,2-trichloorethaan	0,30	0,30	0,30
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,30	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4
B. Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	0,20	0,20	5
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0	2,0	5
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015	0,015	5
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090	0,0090	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	0,0025	5
Hexachloorbenzeen	0,0085	0,027	1,4
C. Chloorfenolen			
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20	0,20	6
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030	0,0030	6
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015	1	6
Pentachloorfenol	0,0030	1,4	5

Stof	Maximale waarden kwaliteits-klasse landbouw/natuur	Maximale waarden kwaliteits-klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits-klasse industrie
D. Polychloorbifenyleen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,020	0,040	0,5
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20	0,20	0,20
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055	0,000055	0,000055
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070	0,0070	10
Dichlooranilinen	-	-	-
Trichlooranilinen	-	-	-
Tetrachlooranilinen	-	-	-
Pentachlooranilinen	0,15	0,15	0,15
6. Bestrijdingsmiddelen			
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0,0020	0,0020	0,1
DDT (som) ¹	0,20	0,20	1
DDE (som) ¹	0,10	0,13	1,3
DDD (som) ¹	0,020	0,84	34
Aldrin	-	-	-
Drins (som) ¹	0,015	0,04	0,14
α-endosulfan	0,00090	0,00090	0,1
α-HCH	0,0010	0,0010	0,5
β-HCH	0,0020	0,0020	0,5
γ-HCH (lindaan)	0,0030	0,04	0,5
Heptachloor	0,00070	0,00070	0,1
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	0,0020	0,1
Hexachloorbutadieen	0,003	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-	-
B. Organofosforbestrijdingsmiddelen			
Azinfosmethyl	0,0075	0,0075	0,0075
C. Organotinbestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ^{1, 10}	0,15	0,5	2,5 ¹⁰
tributyltin (TBT) ^{2, 10}	0,065	0,065	0,065
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,55	0,55	0,55
E. Overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	0,035	0,035	0,5
Carbaryl	0,15	0,15	0,45
Carbofuran ²	0,017	0,017	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60	0,60	0,60
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090	0,090	0,5
Maneb	-	-	-
7. Overige stoffen			
Asbest ³	-	100	100
Cyclohexanon	2,0	2,0	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045	9,2	60
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045	5,3	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045	1,3	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070	5,0	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070	2,6	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070	18	60
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045	8,3	60
Minerale olie ⁴	190	190	500
Pyridine	0,15	0,15	1
Tetrahydrofuran	0,45	0,45	2
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20	0,20	0,20
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1
Butanol (1-butanol)	2,0	2,0	2,0
1,2 butylacetaat	2,0	2,0	2,0
Ethylacetaat	2,0	2,0	2,0
Diethyleen glycol	8,0	8,0	8,0
Ethyleen glycol	5,0	5,0	5,0
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1
Isopropanol (2-propanol)	0,75	0,75	0,75
Methanol	3,0	3,0	3,0
Methylethylketon	2,0	2,0	2,0
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20	0,20	0,20

Toelichting:

De waarden in deze tabel gelden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). Op het omrekenen van de meetwaarden naar een standaardbodem zijn de regels krachtens bijlage G, onder II van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

- ¹ Deze stoffen maken onderdeel uit van een somparameter. Op de samenstelling van de somparameters zijn de regels krachtens Bijlage G, onder I van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing. Op het berekenen van de som TEQ voor dioxine zijn de regels krachtens Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.
- ² De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemkwaliteit 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.
- ³ Voor een toetsing van de concentratie asbest aan de kwaliteitseisen voor de verschillende kwaliteitsklassen wordt de concentratie als volgt berekend: concentratie serpentijnasbest + 10 x concentratie amfiboolasbest. Voor asbest dat opzettelijk is toegevoegd, geldt als kwaliteitseis voor de verschillende kwaliteitsklassen de waarde 0 mg/kg droge stof.
- 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 waarde Landbouw/Natuur overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid tot uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de waarde Landbouw/Natuur worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxische 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 17380:2013. 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 waarde voor Landbouw-/Natuur van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage E van de Regeling bodemkwaliteit 2022). De hoogte van de waarde Landbouw/Natuur is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de waarde Landbouw/Natuur 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 waarde Landbouw/Natuur.
- ⁸ De norm voor barium wordt op termijn herzien. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Als 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 ds.
- ⁹ Op het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium zijn de regels krachtens bijlage G, onder I van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.
- ¹⁰ De kwaliteitseis voor organotin verbindingen (som) en tributyltin (TBT) is uitgedrukt in mg Sn/kg droge stof, met uitzondering van de kwaliteitseisen voor organotin verbindingen (som) voor de kwaliteitsklassen 'industrie', 'matig verontreinigd' en 'sterk verontreinigd', die zijn uitgedrukt in organotin in mg/kg droge stof.
- ¹¹ Het is onzeker of de waarde Landbouw/Natuur 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 Voor zand uit de zee geldt voor de stof chloride een kwaliteitseis van 200 mg/kg droge stof voor alle kolommen 2 t/m 6 van tabel 1. Deze kwaliteitseis geldt echter niet in geval de wens bestaat om in een milieuverklaring bodemkwaliteit die betrekking heeft op zand uit de zee, te vermelden dat het zand vanwege het gehalte chloride uitsluitend geschikt is voor toepassing op plaatsen waar direct contact mogelijk is met zeewater of brak water waarvan het gehalte chloride van nature meer dan 5.000 mg/l bedraagt.

Bijlage 10 Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Toelichting toetsingskaders Besluit bodemkwaliteit

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit landbodem

Kwaliteitseisen toepassen grond of baggerspecie op de landbodem

Bij het toepassen van grond of baggerspecie op de landbodem gelden algemene kwaliteitseisen. Deze staan in artikel 4.1272 van het Bal.

De mate van overschrijden van de kwaliteitseisen bepaald tot welke kwaliteitsklasse 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:

- **Kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'**
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur', wanneer de gemeten gehalten de betreffende waarden niet overschrijden. In artikel 5.11 van de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Regeling) is beschreven wat onder het overschrijden van de normwaarden 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 kwaliteitseisen Landbouw/Natuur overschrijden maar lager zijn dan de kwaliteitseisen voor de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen' (zie artikel 5.11 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 5.25 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de kwaliteitseisen 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 kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse 'Wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie' (zie artikel 5.11 en 5.25 van de Regeling).
- **Matig en sterk verontreinigde grond**
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse 'Industrie' overschrijden, dan wordt de grond beoordeeld als 'Matig verontreinigd' of 'Sterk verontreinigd'. Voor de toepassing van matig verontreinigde grond is in sommige gevallen maatwerk mogelijk (zie 'Maatwerk kwaliteitseisen'). Sterk verontreinigde grond komt niet in aanmerking voor een algemene bodemtoepassing of toepassing in een grootschalige bodemtoepassing. Wordt niet aan de criteria van het Besluit bodemkwaliteit voldaan, dan kan het toepassen eventueel plaatsvinden onder maatwerkvoorschriften conform de vergunningplicht van de Wet milieubeheer (Wm, voor werken die tevens kunnen worden beschouwd als een inrichting). Toepassen buiten een inrichting is verboden op grond van artikel 10.2 Wm. Is toepassing onder de noemer van de Wm geen optie, dan dient de grond te worden afgevoerd naar een erkende verwerker (reiniger/stort).

Kwaliteitsklassen ontvangende bodem

Het Besluit bodemkwaliteit kent de volgende kwaliteitsklassen voor de ontvangende landbodem:

- landbouw/natuur
- wonen
- industrie
- matig verontreinigd

- sterk verontreinigd



Figuur 1 Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond (Bron: IPLO)

De kwaliteitsklassen zijn begrensd door zogenaamde kwaliteitseisen die in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022 staan.

Degene die toepast toont de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem aan met een milieuverklaring bodemkwaliteit. Dit kan met de bodemkwaliteitskaart, mits de bodemkwaliteitskaart door de gemeente is vastgesteld en de toepassingslocatie op de kaart is ingedeeld. Wanneer de locatie niet op de bodemkwaliteitskaart is ingedeeld, dan kan de initiatiefnemer de kwaliteitsklasse bepalen met een bodemonderzoek volgens NEN 5740 volgens de onderzoeksstrategieën die in artikel 7.5 van de Regeling bodemkwaliteit 2022 zijn aangewezen.

Bodemfunctieklassen

Bij het conform het Besluit activiteiten leefomgeving toepassen van een partij grond spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit bodemkwaliteit 2022 niet alleen kwaliteitseisen opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Landbouw/natuur**
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 waarden 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 kwaliteitseisen behorende bij de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022.
- **Kwaliteitseisen voor bodemfunctieklassen**
De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De kwaliteitseisen van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'landbouw/natuur', 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- **Kwaliteitseisen voor de bodemkwaliteitsklassen**
De kwaliteitseisen van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het algemene toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'landbouw/natuur', 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de kwaliteitseisen van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de kwaliteitseisen van de corresponderende bodemfunctieklassen. De kwaliteitseisen voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- **Maatwerk kwaliteitseisen**
Artikel 4.1272 van het Bal stelt algemene kwaliteitseisen aan de grond of baggerspecie die in een functionele toepassing komen. Afwijken van die eisen is met een maatwerkregel of een maatwerkvoorschrift mogelijk. In artikel 4.1273 van het Bal staan de voorwaarden voor maatwerk. Soepelere eisen mogen alleen als de toe te passen grond of baggerspecie afkomstig is uit hetzelfde bodembeheergebied als waar ze weer worden toegepast. De gemeente moet het bodembeheergebied

aanwijzen in het omgevingsplan. Dit staat in een instructieregel van het Bkl. Op deze manier zal de bodemkwaliteit binnen het beheergebied niet verslechteren. Dit wordt ook wel stand still genoemd.

Een maatwerkregel of maatwerkvoorschrift kan de toepassing van sterk verontreinigde grond of sterk verontreinigde baggerspecie alleen toestaan als toe te passen grond of baggerspecie uit een locatie of gebied komt met diffuse bodemverontreiniging en grond of baggerspecie op een locatie komt waar de bodem al voor het toepassen diffuus sterk met de stof was verontreinigd.

- **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 tabel 3a van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022.

- **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 tabel 3a van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022.

De dubbele toets bepaalt de toepassingseis

De combinatie van de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem en de bodemfunctieklasse bepaalt de toepassingseis. De kwaliteitseisen bij het toepassen van grond of baggerspecie op de landbodem kennen twee uitgangspunten:

- het toepassen van grond of baggerspecie mag niet leiden tot verslechtering van de actuele kwaliteit van de bodem, en
- het toepassen van grond of baggerspecie moet in overeenstemming zijn met de kwaliteitseisen die gelden voor de beoogde functie van de landbodem.

Concreet betekent dit dat de kwaliteit van toe te passen grond of baggerspecie op de landbodem moet voldoen aan deze twee eisen:

- kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem ter plaatse van de toepassing, en
- bodemfunctieklasse ter plaatse van de toepassing.

Bij een toepassing op de landbodem moet de toe te passen grond of baggerspecie voldoen aan de strengste van bovenstaande twee eisen. Als de grond of baggerspecie voldoet aan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur, is toepassing altijd toegestaan. Het uitvoeren van de dubbele toets is dan niet nodig.

Toepassingsmogelijkheden

Landbouw/natuur

Grond die voldoet aan kwaliteitsklasse landbouw/natuur is algemeen toepasbaar op landbodem. Dit betekent dat geen rekening hoeft te worden gehouden met de kwaliteit en functie van de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie.

Wonen

Grond met de klasse 'wonen' mag op landbodem worden toegepast. Voorwaarde is dan wel dat uit de strengste klasse, van de kwaliteit en functie van de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie, minimaal de klasse 'wonen' volgt. Met andere woorden, de partij mag niet worden toegepast op een locatie waar de bodem de kwaliteit of de functie 'landbouw/natuur' heeft. De partij mag uiteraard wel worden toegepast op een locatie waar de bodem- en functieklasse slechter zijn dan 'wonen', te weten de klasse 'industrie'.

Industrie

Grond met de klasse 'industrie' mag op landbodem worden toegepast. Voorwaarde is dan wel dat de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie zowel de kwaliteit als de functie 'industrie' heeft.

Grootschalige bodemtoepassing

Naast de algemene bodemtoepassing, komt grond met de klassen 'wonen' en 'industrie' ook in aanmerking om in een grootschalige bodemtoepassing (specifieke bodemtoepassing) te worden verwerkt (artikel 4.1274 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)). Voorwaarde is dan wel dat de emissietoetswaarden niet worden overschreden. Is wel sprake van het overschrijden van de emissietoetswaarden, dan dient met uitloogonderzoek te worden aangetoond dat de maximale emissiewaarden niet worden overschreden.

Splitsen van partijen grond

De onderzochte partij(en) grond die voldoen aan de kwaliteitsklassen Landbouw/natuur, Wonen of Industrie, mag/mogen worden gesplitst in deelpartijen die elk afzonderlijk worden toegepast, zonder dat deze deelpartijen opnieuw hoeven te worden gekeurd. In dat geval dient echter wel te worden voldaan aan de voorwaarden zoals beschreven in artikel 5.16 van de Regeling bodemkwaliteit.

Samengevoegde partijen grond mogen worden opgesplitst in deelpartijen van tenminste 500 ton of, in geval de samengevoegde partij via mechanisch zeven is gehomogeniseerd, in deelpartijen van tenminste 100 ton. Dit geldt ook voor de splitsing van partijen die al eens eerder zijn gesplitst, voor zover daarbij weer van de milieuhygiënische verklaring bij de samengevoegde partij gebruik wordt gemaakt.

Procedurale voorschriften

Alle toepassingen van grond moeten conform artikel 4.167 van het Besluit activiteiten leefomgeving 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) via Home - Omgevingsloket (overheid.nl) , behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m3 schone grond. Bij de melding dienen een milieuverklaring bodemkwaliteit die betrekking heeft op de toe te passen grond (hoofdstuk 5 van de Regeling bodemkwaliteit 2022) en een milieuverklaring die betrekking heeft op de (kwaliteit van) de ontvangende bodem (hoofdstuk 7 van de Regeling bodemkwaliteit 2022) te worden ingediend. Dit laatste kan op basis van een bodemonderzoek of een vastgestelde bodemkwaliteitskaart.

Bijlage 11 Analysecertificaten

Antea Group Nederland
T.a.v. Willemijn van de Put
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analyscertificaat

Datum: 17-Jun-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025046213/1
Uw project/verslagnummer	0498504.100
Uw projectnaam	Fazantlaan Mierlo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Jun-2025

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 (lab.)
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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0498504.100
 Uw projectnaam Fazantlaan Mierlo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Floriaan Oddens

Certificaatnummer/Versie 2025046213/1
 Startdatum analyse 11-Jun-2025
 Datum einde analyse 17-Jun-2025
 Rapportagedatum 17-Jun-2025/12:14
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.3	87.1	91.4	87.6	87.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	3.5	2.0	2.4	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	96	98	97	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	2.7	6.0	2.4	7.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.43	0.30	0.32	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.2	18	14	11	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.068	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	6.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11	19	12	12	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	34	51	36	39	<20
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	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	12	10	<10	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	12	11	10	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMbg1 005 (0-30) 007 (0-40) 017 (0-40)	Grond (AS3000)	14698822
2	MMbg2 008 (0-40) 010 (0-50) 012 (0-45)	Grond (AS3000)	14698823
3	MMbg3 002 (0-50) 004 (0-45) 015 (0-50)	Grond (AS3000)	14698824
4	MMbg4 013 (0-30) 014 (0-30) 019 (0-50)	Grond (AS3000)	14698825
5	MMog1 003 (105-155) 010 (105-145) 019 (95-140)	Grond (AS3000)	14698826

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0498504.100
 Uw projectnaam Fazantlaan Mierlo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Floriaan Oddens

Certificaatnummer/Versie 2025046213/1
 Startdatum analyse 11-Jun-2025
 Datum einde analyse 17-Jun-2025
 Rapportagedatum 17-Jun-2025/12:14
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 ¹⁾	0.016 ¹⁾	0.016 ¹⁾	0.016 ¹⁾	0.016 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MMbg1 005 (0-30) 007 (0-40) 017 (0-40)
2	MMbg2 008 (0-40) 010 (0-50) 012 (0-45)
3	MMbg3 002 (0-50) 004 (0-45) 015 (0-50)
4	MMbg4 013 (0-30) 014 (0-30) 019 (0-50)
5	MMog1 003 (105-155) 010 (105-145) 019 (95-140)

Opgegeven monsternatrix

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

Monster nr.

14698822
14698823
14698824
14698825
14698826

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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: BNPA NL2A
 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
 RvA LQ10



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0498504.100
 Uw projectnaam Fazantlaan Mierlo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Floriaan Oddens

Certificaatnummer/Versie 2025046213/1
 Startdatum analyse 11-Jun-2025
 Datum einde analyse 17-Jun-2025
 Rapportagedatum 17-Jun-2025/12:14
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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
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	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.073	0.069	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.39	0.38	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MMbg1 005 (0-30) 007 (0-40) 017 (0-40)
2	MMbg2 008 (0-40) 010 (0-50) 012 (0-45)
3	MMbg3 002 (0-50) 004 (0-45) 015 (0-50)
4	MMbg4 013 (0-30) 014 (0-30) 019 (0-50)
5	MMog1 003 (105-155) 010 (105-145) 019 (95-140)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	14698822
Grond (AS3000)	14698823
Grond (AS3000)	14698824
Grond (AS3000)	14698825
Grond (AS3000)	14698826

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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: BNPA NL2A
 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
 RvA LQ10

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0498504.100
 Uw projectnaam Fazantlaan Mierlo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Floriaan Oddens

Certificaatnummer/Versie 2025046213/1
 Startdatum analyse 11-Jun-2025
 Datum einde analyse 17-Jun-2025
 Rapportagedatum 17-Jun-2025/12:14
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/6

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	89.2
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8
Gloeirest	% (m/m) ds	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving
 6 MMog2 010 (50-100) 016 (65-110) 019 (50-95)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 14698827

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0498504.100
 Uw projectnaam Fazantlaan Mierlo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Floriaan Oddens

Certificaatnummer/Versie 2025046213/1
 Startdatum analyse 11-Jun-2025
 Datum einde analyse 17-Jun-2025
 Rapportagedatum 17-Jun-2025/12:14
 Bijlage A, B, C
 Pagina 5/6

Analyse	Eenheid	δ
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ¹⁾
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
 6 MMog2 010 (50-100) 016 (65-110) 019 (50-95)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 14698827

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0498504.100
 Uw projectnaam Fazantlaan Mierlo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Floriaan Oddens

Certificaatnummer/Versie 2025046213/1
 Startdatum analyse 11-Jun-2025
 Datum einde analyse 17-Jun-2025
 Rapportagedatum 17-Jun-2025/12:14
 Bijlage A, B, C
 Pagina 6/6

Analyse	Eenheid	6
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
 6 MMog2 010 (50-100) 016 (65-110) 019 (50-95)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 14698827

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025046213/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14698822	MMbg1 005 (0-30) 007 (0-40) 017 (0-40)				
6200094114	005	0	30	10-Jun-2025	1
6200094423	017	0	40	10-Jun-2025	1
6200093351	007	0	40	10-Jun-2025	1
14698823	MMbg2 008 (0-40) 010 (0-50) 012 (0-45)				
6200094117	012	0	45	10-Jun-2025	1
6200093495	008	0	40	10-Jun-2025	1
6200093503	010	0	50	10-Jun-2025	1
14698824	MMbg3 002 (0-50) 004 (0-45) 015 (0-50)				
6200094432	015	0	50	10-Jun-2025	1
6200094428	002	0	50	10-Jun-2025	1
6200093493	004	0	45	10-Jun-2025	1
14698825	MMbg4 013 (0-30) 014 (0-30) 019 (0-50)				
6200094431	013	0	30	10-Jun-2025	1
6200094421	014	0	30	10-Jun-2025	1
6200093593	019	0	50	10-Jun-2025	1
14698826	MMog1 003 (105-155) 010 (105-145) 019 (95-140)				
6200093854	003	105	155	10-Jun-2025	4
6200093501	010	105	145	10-Jun-2025	3
6200093577	019	95	140	10-Jun-2025	3
14698827	MMog2 010 (50-100) 016 (65-110) 019 (50-95)				
6200094429	016	65	110	10-Jun-2025	3
6200093592	010	50	100	10-Jun-2025	2
6200093588	019	50	95	10-Jun-2025	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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: BNPA NL2A
 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, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025046213/1**

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 (lab.) 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025046213/1

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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Antea Group Nederland
Willemijn van de Put
Tolhuisweg 57
HEERENVEEN
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 10-07-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2025-061450-01
Uw project/verslagnummer	0498504.100
Uw projectnaam	Fazantlaan Mierlo
Opdrachtnummer	421-2025-061450
Projectafspraken	-
Ontvangst monster(s) op	08-07-2025
Uw Monsternemer	Edwin Van de Meerendonk
Startdatum analyse	08-07-2025
Datum einde analyse	10-07-2025
Validatiedatum	10-07-2025
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

S0: AS3000 Erkenning L010

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Met vriendelijke groet,
Eurofins Analytico (Barneveld)



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
<i>pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>		
S0 Barium (Ba)	µg/L	32
S0 Cadmium (Cd)	µg/L	0,28
S0 Kobalt (Co)	µg/L	5,3
S0 Koper (Cu)	µg/L	34
S0 Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050
S0 Lood (Pb)	µg/L	< 2,0
S0 Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2,0
S0 Nikkel (Ni)	µg/L	21
S0 Zink (Zn)	µg/L	26

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen		
<i>pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595</i>		
S0 Benzeen	µg/L	< 0,2
S0 Toluene	µg/L	< 0,2
S0 Ethylbenzeen	µg/L	< 0,2
S0 o-Xyleen	µg/L	< 0,1
S0 m,p-Xyleen	µg/L	< 0,2
BTEX (som)	µg/L	< 0,9
S0 Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21
S0 Styreen	µg/L	< 0,2
S0 Naftaleen	µg/L	0,08

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
<i>pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595</i>		
S0 Dichloormethaan	µg/L	< 0,2
S0 Trichloormethaan	µg/L	< 0,2
S0 Tetrachloormethaan	µg/L	< 0,1
S0 Trichlooretheen	µg/L	< 0,2
S0 Tetrachlooretheen	µg/L	< 0,1
S0 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1
S0 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1
S0 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	019-1-1 019 (210-310)	Grondwater AS3000	08-07-2025	421-2025-00151357

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-061450-01
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1
---------	---------	---

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen
pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595

S0	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1
	CKW (som)	µg/L	< 1,6
S0	Tribroommethaan	µg/L	< 0,2
S0	1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1
S0	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42
S0	Vinylchloride	µg/L	0,1

NEN EN ISO 20595

S0	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14
----	--------------------------------------	------	------

Minerale olie
pb. 3110-5

	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	< 10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	< 10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	< 10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	< 15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	< 10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	< 10
S0	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
-----	------------------------	---------------	--------------------------	----------------

1	019-1-1 019 (210-310)	Grondwater AS3000	08-07-2025	421-2025-00151357
---	-----------------------	-------------------	------------	-------------------

Vrijgegeven door: VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-061450-01
Pagina 3/4

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2025-061450-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr.	421-2025-00151357	Uw Monsteromschrijving	019-1-1 019 (210-310)		
0680845945	019	210	310	08-07-2025	2
0680845996	019	210	310	08-07-2025	1
0801223040	019	210	310	08-07-2025	3

Antea Group Nederland
T.a.v. Willemijn van de Put
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 18-Jun-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025046214/1
Uw project/verslagnummer	0498504.100
Uw projectnaam	Fazantlaan Mierlo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Jun-2025

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 analysecertificaat 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 (lab.)
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 0498504.100
 Uw projectnaam Fazantlaan Mierlo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Floriaan Oddens

Certificaatnummer/Versie 2025046214/1
 Startdatum analyse 11-Jun-2025
 Datum einde analyse 18-Jun-2025
 Rapportagedatum 18-Jun-2025/07:02
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	91.1 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	11369 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.6 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.3 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.3 ¹⁾
Overig onderzoek(externe bron)		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.5 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 AMM-1 AMM-1 (0-1)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond

Monster nr.

14698828

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025046214/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
14698828	AMM-1 AMM-1 (0-1)					
6000027442	AMM-1	0	1	10-Jun-2025	AMM-1	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 (lab.) 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025046214/1

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 (lab.) 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 2025046214/1

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

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 (lab.) 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 : 1942192
 Uw project omschrijving : 2025046214-0498504.100
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 8838023
 Uw referentie : AMM-1 AMM-1 (0-1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/06/2025

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.C.
 Analysedatum : 17-06-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverd monster : 12480 g
 Droge massa aangeleverd monster : 11369 g
 Percentage droogrest : 91,1 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10325,8	92,6	13,4	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	139,8	1,3	32,6	23,32	0	0,0
1-2 mm	79,2	0,7	39,0	49,24	0	0,0
2-4 mm	173,4	1,6	173,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	182,4	1,6	182,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	250,0	2,2	250,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11150,6	100,0	690,8		0	0,0

zee 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	0,3	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	<0,3	0,0	0,6	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

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 zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee 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: **<0,3 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 zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1942192
Uw project omschrijving : 2025046214-0498504.100
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 asbestverdacht 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 : 1942192
Uw project omschrijving : 2025046214-0498504.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8838023	AMM-1 AMM-1 (0-1)	AMM-1	0-.01	6000027442

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1942192
Uw project omschrijving : 2025046214-0498504.100
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 12 Toelichting toetsingskader asbest

Toelichting toetsingskader asbest

Algemeen

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde bodemkwaliteit uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). 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). Het gewogen gehalte asbest dat aan de interventiewaarde wordt getoetst, is het berekende totaal van asbesthoudend materiaal (grootte > 20 mm) en asbest in de fijne fractie (< 20 mm). De uitgangspunten voor de berekening zijn:

- Het soortelijke gewicht van grond is gesteld op 1.700 kg per m³.
- Voor de asbestgehalten in materiaal is uitgegaan van het gemiddelde (bijvoorbeeld: bij 10-15% chrysotiel is gerekend met 12,5%).

Indien onderzoek is gedaan naar respirabele vezels, wordt de gemeten concentratie getoetst aan de risicogrenswaarde van 10 mg/kg (gewogen). Indien deze concentratie niet wordt overschreden, is er geen sprake van onaanvaardbare risico's.

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient conform de Risicotoobox Bodem 3.0 gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de voormalige Circulaire bodemsanering 2013.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico.

Onacceptabele risico's

Indien uit de risicobeoordeling blijkt dat er onacceptabele risico's zijn is er sprake van een zogenaamde toevalsvondst en dienen de risico's door de eigenaar zo spoedig mogelijk te worden weggenomen.

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 deze rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en/of het puin worden 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 van 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 of erfverharding, 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, of
- 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 Verantwoording uitvoering onderzoek

Verantwoording uitvoering veldwerk

Project: Verkennend bodemonderzoek Fazantlaan Mierlo

Projectnummer: 0498504.100

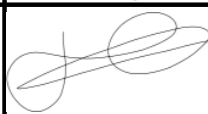
Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'.

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (*aankruisen door projectleider/projectmedewerker*):

- ☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- ☒ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- ☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- ☒ 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 2000 en het vermelde protocol

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker	Rol veldwerker	Naam veldwerkbureau*	Handtekening
2001 & 2018	10-06-2025	F. Oddens	☒ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: Cert.nr. **:	
2001	30-6-2025	J.I van Rijckevorsel	☒ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: Cert.nr. **:	
2002	8-7-2025	E. v.d. Meerendonk	☒ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: Cert.nr. **:	
			☐ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: Cert.nr. **:	
			☐ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: Cert.nr. **:	
			☐ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: Cert.nr. **:	
			☐ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: Cert.nr. **:	

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

** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

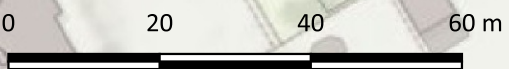
Bijlage 14 Tekening



Legenda

Meetpunten

- Boring tot 0,5 m-mv
- ⊕ Boring tot 0,7 m-mv
- ⊗ Boring tot 2,0 m-mv
- ⦿ Peilbuis



OPDRACHTGEVER Van Grunsven Groep	GIS SPECIALIST W.F. van de Put	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING Verkennd bodemonderzoek Fazantlaan te Mierlo	PROJECTLEIDER C.T.A. Stolzenbach-van der Doelen	FORMAAT A4
KAARTTITEL Situatietekening meetpunten	DATUM 01-07-2025	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0498504.100-S1	STATUS definitief	WIJZ.NR D0
www.anteagroup.nl		





OPDRACHTGEVER Van Grunsven Groep	GIS SPECIALIST W.F. van de Put	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING Verkennd bodemonderzoek Fazantlaan te Mierlo	PROJECTLEIDER C.T.A. Stolzenbach- van der Doelen	FORMAAT A4
KAARTTITEL Situatietekening fotonamepunten	DATUM 01-07-2025	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0498504.100-S2	STATUS definitief	WIJZ.NR D0
	www.anteagroup.nl	

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.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
0162-487000
info@anteagroup.nl

Copyright ©

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.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlelen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl