



Verkennd bodemonderzoek

Uliker te Ospel, Nederweert

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0502974.100
definitief revisie 00
10 februari 2026

Verkendend bodemonderzoek

Uliker te Ospel

Antea Nederland B.V.
projectnummer 0502974.100
definitief revisie 00
10 februari 2026

Auteur(s)

[Redacted]

Opdrachtgever

Enexis Netbeheer B.V.

[Redacted]
Magistratenlaan 116
8000 AA Zwolle
Kenmerk Enexis Netbeheer B.V.: ID 0022



Verantwoording toepassing beoordelingsrichtlijnen (BRL's)

Zie betreffende bijlage rapport

Gecontroleerd

W.A. ter Steeg

datum
10 februari 2026

beschrijving
definitief revisie 00



Inhoudsopgave

1.	Samenvatting	4
2.	Inleiding	5
2.1	Aanleiding en doel	5
2.2	Onderzoeksstrategie en kwaliteit	6
3.	Vooronderzoek	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Locatiegegevens	7
3.3	Conclusie vooronderzoek en hypothese	7
4.	Verrichte werkzaamheden	9
4.1	Veldwerkzaamheden	9
4.2	Laboratoriumonderzoek	9
5.	Onderzoeksresultaten	11
5.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	11
5.2	Analyseresultaten	11
5.2.1	Toetsingskader	11
5.2.2	Grond	12
5.2.3	Grondwater	13
5.3	Voorlopige veiligheidsklasse	13
5.4	Verontreinigingssituatie	13
6.	Conclusie en aanbevelingen	14
6.1	Conclusies	14
6.2	Aanbevelingen	15
 Bijlagen		
1	Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek	
2	Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen	
3	Veldwerkfoto's	
4	Toetsing grondmonsters	
5	Toetsing grondwatermonsters	
6	Toetsing grondmonsters aan Besluit bodemkwaliteit	
7	PFAS-toetsing	
8	Normwaarden en toelichting grond	
9	Normwaarden en toelichting grondwater	
10	Normwaarden en toelichting Besluit bodemkwaliteit	
11	Toelichting toetsingskader PFAS	
12	Analysecertificaten	
13	Verantwoording uitvoering onderzoek	
14	Tekening	

1. Samenvatting

Onderdeel	Omschrijving
Onderzoekslocatie	Uliker te Ospel, Nederweert
Uitgevoerd onderzoek	Verkennd bodemonderzoek grond en grondwater
Opdrachtgever	Enexis Netbeheer B.V.
Contactpersoon opdrachtgever	
Aanleiding	De voorgenomen aankoop van het terrein en de aanleg van een transportverdeelstation en kabels
Omvang werk	Meer dan 25 m ³
Doel	Vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en de daarbij horende adviezen
Resultaten grond	De gehalten van de onderzochte stoffen overschrijden de interventiewaarde niet
Resultaten grondwater	De concentraties van de onderzochte stoffen voldoen aan de signaleringsparameters
Voorlopige veiligheidsklasse (CROW-publicatie 400)	Basishygiëne
Te volgen procedure	Informatieplicht middels DSO (1 week voorafgaand)
Aannemer BRL SIKB 7000 noodzakelijk (protocol 7005)	Nee
Aannemer BRL SIKB 7000 noodzakelijk (protocol 7006)	Nee
Milieukundige begeleiding noodzakelijk (BRL SIKB 6000, protocol 6005)	Nee
V&G-plan noodzakelijk (CROW-publicatie 400)	Nee
Grondwateronttrekking nodig	Nee
Rapport opgesteld door	
Projectnummer Antea Group	0502974.100
Contactpersoon Antea Group	@anteagroup.nl, (

2. Inleiding

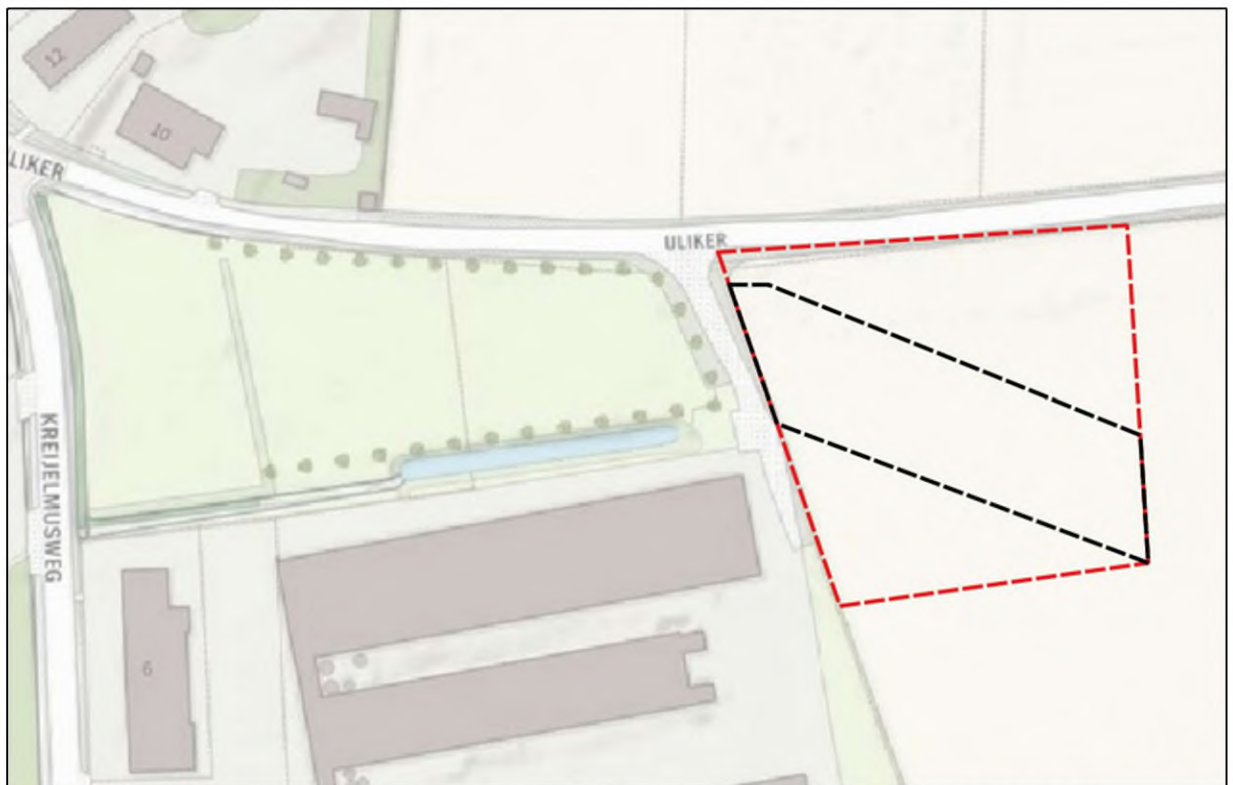
In opdracht van Enexis Netbeheer B.V. is door Antea Group in januari en februari 2026 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Uliker te Ospel, gemeente Nederweert.

2.1 Aanleiding en doel

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen aankoop van het terrein en de aanleg van een transportverdeelstation inclusief kabels.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een milieuhygiënisch vooronderzoek (conform NEN 5725) uitgevoerd door Antea Group (*"Historisch bodemonderzoek Nederweert, Ulikerweg te Ospel", d.d. 14 juli 2025*). Uit het onderzoek blijkt dat in het verleden een verharde weg door de onderzoekslocatie heen kruiste (zie figuur 1). Deze weg is nog niet eerder onderzocht.

Het doel van dit verkennend bodemonderzoek is het vastleggen van de bodemkwaliteit in het kader van de voorgenomen aankoop om de gebruiksmogelijkheden van het terrein te bepalen.



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (aangegeven in het rood) en de te onderzoeken locatie (aangegeven in het zwart). Bron: PDOK.

2.2 Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740: 2023 +C1: 2024 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek'.

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

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.

3. Vooronderzoek

3.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2023 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De aanleiding tot het vooronderzoek is:

- Uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie.
- Tijdelijk uitnemen van grond en inschatten van arbeidshygiënische risico's.

3.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan Uliker te Ospel, gemeente Nederweert, en is in gebruik als agrarisch perceel. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van 1995 m².

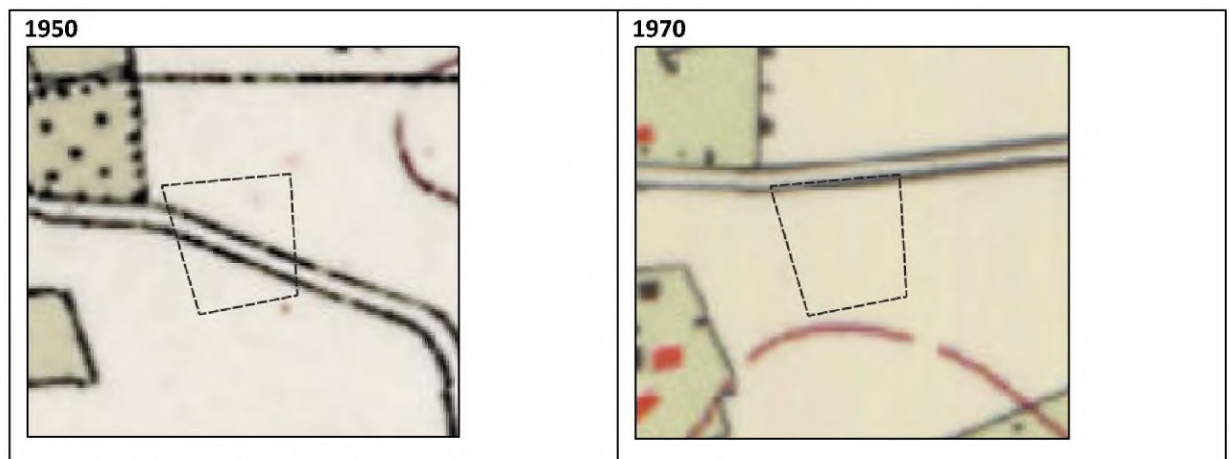
Het onderzoeksgebied staat kadastraal bekend als gemeente Nederweert, sectie L, perceelnummer 2606. Het onderzoeksgebied is gelegen nabij coördinaten 181359 en 367661 (RD).

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekeningen opgenomen in de bijlage.

3.3 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Het vooronderzoek is uitgevoerd door Antea Group (*kenmerk: 0502974.100 - HO Nederweert Ulikerweg te Ospel; 14 juli 2025*). De belangrijkste conclusies zijn hieronder weergegeven.

In het verleden heeft een verharde weg de onderzoekslocatie doorkruist (figuur 2). Verder zijn geen verdachtmakingen naar voren gekomen. De weg is niet verdacht op asbest, omdat hij was aangelegd voor de asbestverdachte periode.



Figuur 2: Ligging van de verharde weg door het onderzoeksgebied. Bron: Topotijdreis.nl

Op basis van het vooronderzoek is voor de onderzoekslocatie de strategie voor een verdachte, niet-lijnvormige locatie aangehouden (tabel 3.1).

Tabel 3.1: Onderzoeksopzet deellocaties

(Deel)locatie	Hypothese	Strategie ^(*) (oppervlakte in m ²)
Voormalige weg	Verdacht	VED-HE-NL (1995)

Toelichting

¹ : Toelichting gebruikte onderzoekstrategieën:

VED-HE-NL : Onderzoeksstrategie voor een verdachte, niet lijnvormige, locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming

De locatie is verdacht op het voorkomen van PFAS in de bovengrond door middel van atmosferische depositie.

Op basis van de geraadpleegde gegevens blijkt dat een deel van de onderzoekslocatie niet voldoende is onderzocht. De locatie is verdacht op stoffen uit het standaardpakket en asbest bij het aantreffen van puin.

4. Verrichte werkzaamheden

4.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 19 en 26 januari 2026. Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek' is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

De positie van de boringen en de peilbuis is ingemeten en weergegeven op de tekening die als bijlage bij dit onderzoek is toegevoegd. De uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boring (diepte in m -mv)	Peilbuis (filtertraject in m -mv)
01 (0,50)	
02 (0,50)	
03 (0,50)	
04 (2,00)	
05 (0,50)	
06 (0,50)	
07 (0,50)	
08 (0,50)	
09 (2,00)	
10 (0,50)	
11 (0,50)	
12 (0,50)	
13 (5,50)	13 (4,50-5,50)

Tijdens de terreininspectie en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal.

In het vrijgekomen materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Ook zijn geen bijmengingen met puin aangetroffen. Aangezien geen puin of asbestverdachte materialen zijn aangetroffen wordt de locatie niet als asbestverdacht beschouwd. Ook zijn geen overige waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

4.2 Laboratoriumonderzoek

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

Tabel 4.2: Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
Grond			
MMbg01	0,00-0,50	01 (0,00-0,50) 06 (0,00-0,40) 09 (0,00-0,50) 10 (0,00-0,40)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
MMbg02	0,00-0,50	03 (0,00-0,30) 04 (0,00-0,50) 07 (0,00-0,30) 12 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
MMog	0,50-1,00	04 (0,50-1,00) 09 (0,50-0,80) 13 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
PFAS Grond			
MMPFAS	0,00-0,50	01 (0,00-0,50)	PFAS (28) Handelingskader Lutum + Organische stof
		02 (0,00-0,45)	
		03 (0,00-0,30)	
		04 (0,00-0,50)	
		05 (0,00-0,50)	
		08 (0,00-0,50)	
		09 (0,00-0,50)	
		10 (0,00-0,40)	
		11 (0,00-0,50)	
		12 (0,00-0,50)	
Grondwater			
13-1-1	4,50-5,50	13 (4,50-5,50)	Standaardpakket grondwater ⁽²⁾

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, toluen, xylene, styreen en ethylbenzeen) en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL), Minerale olie (GC)

5. Onderzoeksresultaten

5.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 'Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen'. Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot 1,40 à 1,50 m -mv uit zand bestaat. Vervolgens bestaat de bodem tot ca. 1,70 m -mv uit leem. Van 1,70 m -mv tot 4,20 m -mv is vervolgens zand aangetroffen, met een leemlaag tussen 4,20 – 4,50 m -mv. Tot de maximaal geboorde diepte van 5,50 m -mv is zand aangetroffen.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging.

De grondwatergegevens zijn weergegeven in de onderstaande tabel 'Veldgegevens grondwater'.

Tabel 5.1: Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
13 (4,50-5,50)	4,78	nee	5,66	649	5

De zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) wijken niet af van een natuurlijke situatie.

5.2 Analyseresultaten

5.2.1 Toetsingskader

Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 'Toetsing grondmonsters' en bijlage 'Toetsing grondwatermonsters'. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 'Analysecertificaten'.

De resultaten zijn getoetst aan de landelijke interventiewaarden bodemkwaliteit uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Hiervoor is gebruik gemaakt van de Bodem Toets Validatieservice (BoToVa). De interventiewaarden bodemkwaliteit zijn opgenomen in bijlage 'Normwaarden en toelichting grond'. De toetswaarden voor grondwater zijn op provinciaal niveau geregeld. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 'Normwaarden en toelichting grondwater'.

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

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 'PFAS-toetsing'. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 'Analysecertificaten'. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit het Handelingskader PFAS. Voor PFAS zijn in het Besluit activiteiten leefomgeving (bijlage IIa) en in het Besluit bodemkwaliteit geen normen en/of toetsingsmogelijkheden opgenomen. Het Handelingskader PFAS geeft voor grond echter wel invulling aan de zorgplicht en de toepassingsnormen voor grond. De resultaten zijn daarnaast ook getoetst aan de INEV-waarden (Indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging) die voor PFAS zijn vastgesteld. Het toetsingskader is uitgewerkt onder bijlage 'Toelichting toetsingskader PFAS'.

5.2.2 Grond

In de onderstaande tabel 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 5.2: 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)	
MMbg01 (0,00-0,50)	01 (0,00-0,50), 06 (0,00-0,40), 10 (0,00-0,40), 09 (0,00-0,50)	zand	zink, cadmium	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
MMbg02 (0,00-0,50)	03 (0,00-0,30), 04 (0,00-0,50), 12 (0,00-0,50), 07 (0,00-0,30)	zand	cadmium	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
MMog (0,50-1,00)	04 (0,50-1,00), 13 (0,50-1,00), 09 (0,50-0,80)	zand matig gleyhoudend	-	-	-	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 grondsoort/geen waarnemingen/geen overschrijding van de toetsingswaarde.

PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)

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

Tabel 5.3: Analyseresultaten PFAS grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Meetwaarde (µg/kg d.s.) ⁽¹⁾⁽²⁾			Toetsing Handelingskader PFAS categorie 4.1 ⁽³⁾	Toetsing lokale waarden	Overschrijding INEV-waarden
		PFOS (som)	PFOA (som)	Overige PFAS			
MMPFAS (0,00-0,50)	01 (0,00-0,50), 02 (0,00-0,45), 03 (0,00-0,30), 04 (0,00-0,50), 08 (0,00-0,50), 12 (0,00-0,50), 11 (0,00-0,50), 10 (0,00-0,40), 09 (0,00-0,50), 05 (0,00-0,50)	0,12	0,06	0,02	Landbouw/natuur	N.v.t.	Nee

Toelichting

- : Geen overschrijding detectiegrens.
1 : PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
2 : Gecorrigeerde meetwaarde indien het organische stofgehalte tussen 10 en 30% ligt.
3 : Toetsing aan toepassingsnormen voor het toepassen van grond op de landbodem uitgezonderd in grondwaterbeschermingsgebieden (voor overige toepassingsnormen wordt verwezen naar de bijlage "Toelichting toetsingskader PFAS").

5.2.3 Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de grondwatermonsters weergegeven, met per monster de parameters waarvan de concentraties de indexwaarden overschrijden. In de laatste kolom is een conclusie op monsterniveau weergegeven.

Tabel 5.4: Overschrijdingstabel grondwater met indexwaarden

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Toetsing op stofniveau			Conclusie monster ¹⁾
		index ²⁾ >0 en <=0,5	index ²⁾ >0,5 en <=1	index ²⁾ >1, (>signaleringsparameter)	
13-1-1	1 (4,50 - 5,50)	-	-	-	Landbouw/natuur

Toelichting

- : Geen overschrijding

¹⁾ : Zie bijlage 'Normwaarden en toelichting grondwater' voor uitleg

²⁾ : Index = (concentratie – voormalige streefwaarde / (signaleringsparameter – voormalige streefwaarde)

5.3 Voorlopige veiligheidsklasse

In de onderstaande tabel is de voorlopige veiligheidsklasse weergegeven conform CROW-publicatie 400.

Tabel 5.5: Voorlopige veiligheidsklasse monsterniveau (CROW400)

Monsternaam	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
MMbg01	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MMbg02	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MMog	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MMPFAS	grond	-	-	basishygiëne	-
13-1-1	grondwater	basishygiëne	-	basishygiëne	-

Toelichting

- : Geen toetsing beschikbaar

5.4 Verontreinigingssituatie

Grond

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de onderzochte grond geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen bevat.

PFAS

Het gehalte aan PFAS overschrijdt de INEV-waarde van PFOS en PFOA niet.

Grondwater

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan onderzochte stoffen gemeten.

6. Conclusie en aanbevelingen

De aanleiding tot het verkennd bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van het terrein ter plaatse van Uliker te Ospel, en de aanleg van een transportverdeelstation inclusief kabels. Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de bodemkwaliteit in het kader van de voorgenomen aankoop om de gebruiksmogelijkheden van het terrein te bepalen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is de bodem als verdacht aangemerkt omdat in het verleden een verharde weg de onderzoekslocatie doorkruist. Verder zijn geen verdachtmakingen naar voren gekomen. De weg is niet verdacht op asbest, omdat hij was aangelegd voor de asbestverdachte periode. De voormalige weg is onderzocht middels de VED-HE-NL strategie, waarbij de boven- en ondergrond tot 1,0 m-mv zijn geanalyseerd.

6.1 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Grond

In de grond is geen sprake van een overschrijding van de interventiewaarde aan de onderzochte stoffen.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters zijn indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Vanuit het Besluit bodemkwaliteit voldoen de boven- en ondergrond van het onderzoeksgebied aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'.

Grondwater

De grondwaterstand was op 26 januari 2026 4,78 m -mv. In het grondwater is geen sprake van een overschrijding van de signaleringsparameter.

Voorlopige veiligheidsklasse

In de onderstaande tabel is de voorlopige veiligheidsklasse weergegeven conform CROW-publicatie 400. De voorlopige veiligheidsklasse is gebaseerd op alle analyseresultaten van dit onderzoek.

Tabel 6.1: Voorlopige veiligheidsklasse projectniveau (CROW400)

Locatie	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
Graaflocatie	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
Graaflocatie	grondwater	basishygiëne	-	basishygiëne	-

Toelichting

- : Geen toetsing beschikbaar

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt verworpen, omdat geen verontreinigingen zijn aangetoond bij de onderzoekslocatie en geen verdachte bijmengingen zijn aangetroffen die duiden op de voormalige weg.

6.2 Aanbevelingen

Omdat geen sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde en omdat de omvang van het werk meer dan 25 m³ bedraagt, vallen de werkzaamheden onder de milieubelastende activiteit graven in bodem met een kwaliteit kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat er geen sprake is van tijdelijke uitname. Voor de werkzaamheden geldt een informatieplicht middels het DSO (Digitaal Stelsel Omgevingswet). De informatieverstrekking dient minimaal 1 week voorafgaand aan de werkzaamheden te worden gedaan.

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

Antea Group
Deventer, februari 2026

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.

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_{carbo}-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_{carbo}-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 verricht met behulp van de toetsingsservice van Terrainindex, 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.

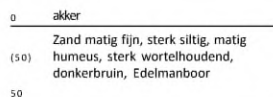
Overgangsrecht

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

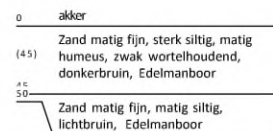
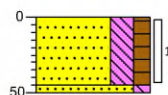
Boring: 01

Datum: 19-1-2026
Boormeester:
X-coördinaat: 181326,98
Y-coördinaat: 367684,14
Z (m t.o.v. NAP): 32.017



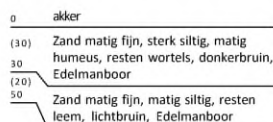
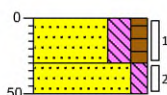
Boring: 02

Datum: 19-1-2026
Boormeester:
X-coördinaat: 181348,38
Y-coördinaat: 367678,13
Z (m t.o.v. NAP): 31.888



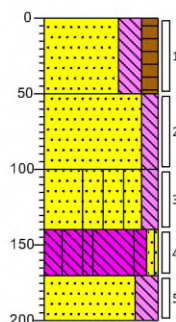
Boring: 03

Datum: 19-1-2026
Boormeester:
X-coördinaat: 181375,67
Y-coördinaat: 367667,32
Z (m t.o.v. NAP): 31.946



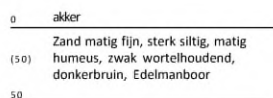
Boring: 04

Datum: 19-1-2026
Boormeester:
X-coördinaat: 181402,76
Y-coördinaat: 367656,74
Z (m t.o.v. NAP): 31.998



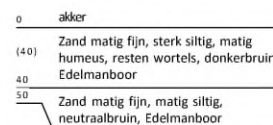
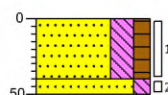
Boring: 05

Datum: 19-1-2026
Boormeester:
X-coördinaat: 181330,64
Y-coördinaat: 367673,74
Z (m t.o.v. NAP): 31.719



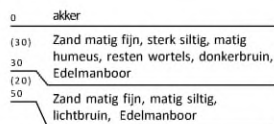
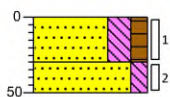
Boring: 06

Datum: 19-1-2026
Boormeester:
X-coördinaat: 181348,27
Y-coördinaat: 367666,74
Z (m t.o.v. NAP): 31.825



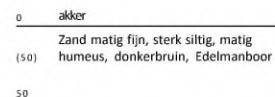
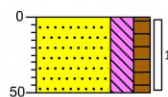
Boring: 07

Datum: 19-1-2026
Boormeester:
X-coördinaat: 181386,80
Y-coördinaat: 367652,67
Z (m t.o.v. NAP): 32.064



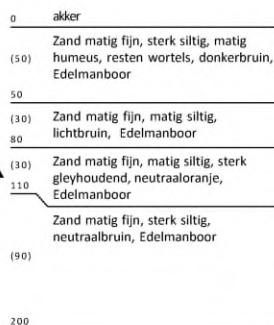
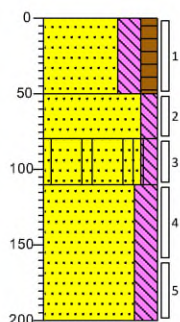
Boring: 08

Datum: 19-1-2026
Boormeester:
X-coördinaat: 181405,48
Y-coördinaat: 367646,15
Z (m t.o.v. NAP): 32.128



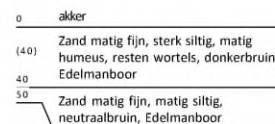
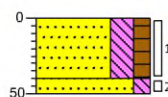
Boring: 09

Datum: 19-1-2026
Boormeester:
X-coördinaat: 181335,56
Y-coördinaat: 367658,68
Z (m t.o.v. NAP): 31.941



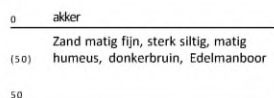
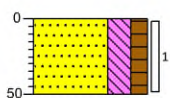
Boring: 10

Datum: 19-1-2026
Boormeester:
X-coördinaat: 181353,23
Y-coördinaat: 367652,19
Z (m t.o.v. NAP): 32.039



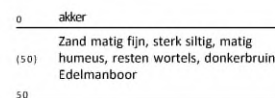
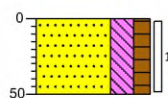
Boring: 11

Datum: 19-1-2026
Boormeester:
X-coördinaat: 181379,25
Y-coördinaat: 367643,19
Z (m t.o.v. NAP): 32.124



Boring: 12

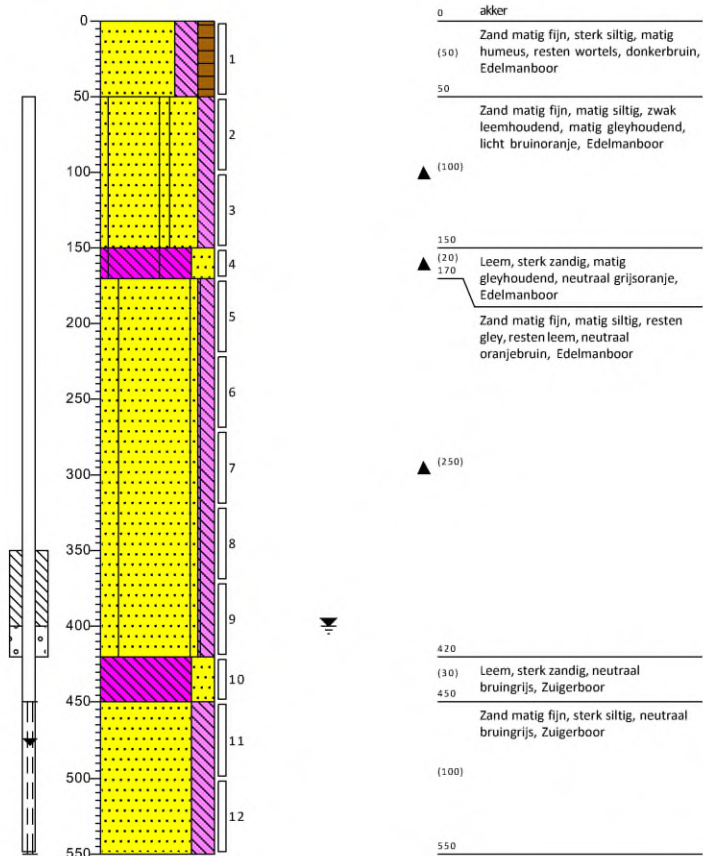
Datum: 19-1-2026
Boormeester:
X-coördinaat: 181403,85
Y-coördinaat: 367634,90
Z (m t.o.v. NAP): 32.187



Boring: 13

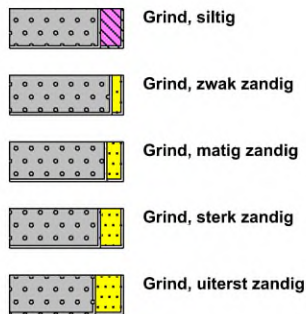
Datum: 19-1-2026
 Boormeester:
 X-coördinaat: 181366,82
 Y-coördinaat: 367658,97
 Z (m t.o.v. NAP): 31.998

GWS (cm -mv): 400

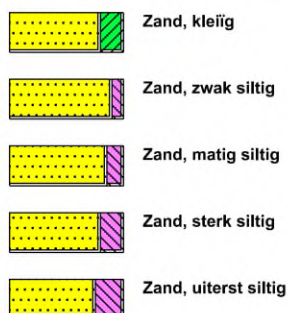


Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



peilbuis



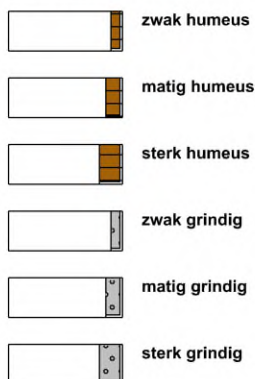
klei



leem



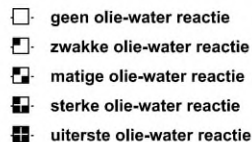
overige toevoegingen



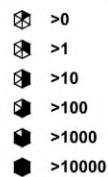
geur



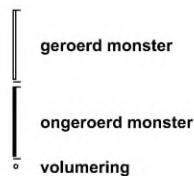
olie



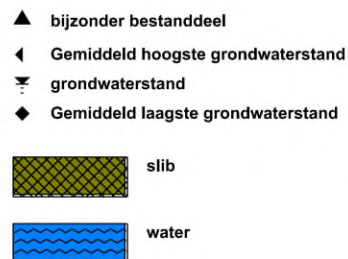
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 3 Veldwerkfoto's

Veldwerkfoto's



Fotonummer: 1

Omschrijving: Omgevingsfoto



Fotonummer: 2

Omschrijving: Boring 004



Fotonummer: 3

Omschrijving: Boring 004



Fotonummer: 4

Omschrijving: Boring 009



Fotonummer: 5

Omschrijving: Omgevingsfoto



Fotonummer: 6

Omschrijving: Omgevingsfoto



Fotonummer: 7

Omschrijving: Meetpunt 013, peilbuislocatie

Bijlage 4 Toetsing grondmonsters

Analyseresultaten grond	MMbg01	MMbg02	MMog
Boringnummer	01, 06, 10, 09	03, 04, 12, 07	04, 13, 09
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	0,50-1,00
Analysedatum	19-01-2026	19-01-2026	19-01-2026
Monsterconclusie Omgevingswet	Voldoet aan interventiewaarde	Voldoet aan interventiewaarde	Voldoet aan interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	84,00	84,90	88,00
Lutum	% ds	3,9	3,7	3,1
Organische stof	% ds	3,6	3,3	0,8

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	< 20	44 ⁽⁵⁾	< 20	45 ⁽⁵⁾	20	68 ⁽⁵⁾
cadmium	mg/kg ds	0,54	0,840	0,49	0,780	< 0,2	0,240
kobalt	mg/kg ds	< 3	6,100	< 3	6,200	3	9,400
koper	mg/kg ds	17	31	14	26	< 5	7
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,048	< 0,05	0,048	< 0,05	0,049
lood	mg/kg ds	20	30	18	27	< 10	11
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
nikkel	mg/kg ds	< 4	7,100	< 4	7,200	4,4	11,800
zink	mg/kg ds	68	142	58	123	< 20	31

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	0,1	0,100	< 0,05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,065	0,065	< 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	0,094	0,094	< 0,05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,06	0,060	< 0,05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	0,058	0,058	0,23	0,230	< 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	0,37		0,72		0,35	
som (10) PAK	mg/kg ds	0,373	0,373	0,724	0,724	< 0,35	0,350

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	5,800 ⁽⁵⁾	< 3	6,400 ⁽⁵⁾	< 3	10,500 ⁽⁵⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	68	< 35	74	< 35	123
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	9,700 ⁽⁵⁾	< 5	10,600 ⁽⁵⁾	< 5	17,500 ⁽⁵⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	9,700 ⁽⁵⁾	< 5	10,600 ⁽⁵⁾	< 5	17,500 ⁽⁵⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	21 ⁽⁵⁾	< 11	23 ⁽⁵⁾	< 11	39 ⁽⁵⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	9,700 ⁽⁵⁾	< 5	10,600 ⁽⁵⁾	< 5	17,500 ⁽⁵⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	11,700 ⁽⁵⁾	< 6	12,700 ⁽⁵⁾	< 6	21 ⁽⁵⁾

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

5: Norm I ontbreekt

Analyseresultaten grond		MMbg01		MMbg02		MMog	
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	0,002	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds	< 0	0	< 0	0	< 0	0

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 5 Toetsing grondwatermonsters

Analyseresultaten grondwater	13-1-1
Filter (m -mv)	4,50-5,50
Analysedatum	26-01-2026
Monsterconclusies OW Landelijk	
Signaleringsparameter	Voldoet aan signaleringsparameter

BODEMKUNDIG				
Grondwaterstand	m -mv		4,78	
pH			5,66	
EC	µS/cm		649	
Troebelheid	NTU		5	

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
barium	µg/l	35	35	-0,03
cadmium	µg/l	1,3	1,300	0,16
kobalt	µg/l	17	17	-0,04
koper	µg/l	5	5	-0,17
kwik	µg/l	< 0,05	0,035	-0,06
lood	µg/l	< 2	1,400	-0,23
molybdeen	µg/l	< 2	1,400	-0,01
nikkel	µg/l	31	31	0,27
zink	µg/l	100	100	0,05

AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	µg/l	< 0,1	0,100	
benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03
som (16) aromatische oplosmiddelen	µg/l	< 0,77	0,770 ⁽²⁾	
som (3) xyleen	µg/l	< 0,21	0,210	0,00
som 1,3- en 1,4-xyleen	µg/l	< 0,2	0,100	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTX)	µg/l	< 0,9		
styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02
tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00
PAK 10 VROM (interventiefactor)	-		0 ⁽¹¹⁾	
som (10) PAK	µg/l	< 0,014	0,014 ⁽²⁾	

TOELICHTING

- Omgevingswet
- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de signaleringsparameter
 - Concentratie groter dan de signaleringsparameter

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
2: Enkele parameters ontbreken in de som
11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

Analyseresultaten grondwater

13-1-1

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14		
chlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,02
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	
CKW (som)	µg/l	< 1,6		
dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
som (3) dichloorpropaan	µg/l	< 0,42	0,420	0,00
som dichlooretheen-isomeren	µg/l	< 0,14	0,140	0,01
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,00
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	
tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100	
trichlooretheen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05
trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7	
minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03
minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7	
minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7	
minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11	
minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7	
minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7	

TOELICHTING

Omgevingswet

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de signaleringsparameter
- Concentratie groter dan de signaleringsparameter

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 6 Toetsing grondmonsters aan Besluit bodemkwaliteit

Analyseresultaten grond	MMbg01	MMbg02	MMog
Boringnummer	01, 06, 10, 09	03, 04, 12, 07	04, 13, 09
Monstertraject (m - mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	0,50-1,00
Analysedatum	19-01-2026	19-01-2026	19-01-2026
Monsterconclusie Bbk	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	84,00	84,90	88,00
Lutum	% ds	3,9	3,7	3,1
Organische stof	% ds	3,6	3,3	0,8

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	< 20	44 ⁽⁶⁾	< 20	45 ⁽⁶⁾	20	68 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,54	0,840	0,49	0,780	< 0,2	0,240
kobalt	mg/kg ds	< 3	6,100	< 3	6,200	3	9,400
koper	mg/kg ds	17	31	14	26	< 5	7
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,048	< 0,05	0,048	< 0,05	0,049
lood	mg/kg ds	20	30	18	27	< 10	11
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
nikkel	mg/kg ds	< 4	7,100	< 4	7,200	4,4	11,800
zink	mg/kg ds	68	142	58	123	< 20	31

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	0,1	0,100	< 0,05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,065	0,065	< 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	0,094	0,094	< 0,05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,06	0,060	< 0,05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	0,058	0,058	0,23	0,230	< 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	0,37		0,72		0,35	
som (10) PAK	mg/kg ds	0,373	0,373	0,724	0,724	< 0,35	0,350

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	5,800 ⁽⁶⁾	< 3	6,400 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	68	< 35	74	< 35	123
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	9,700 ⁽⁶⁾	< 5	10,600 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	9,700 ⁽⁶⁾	< 5	10,600 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	21 ⁽⁶⁾	< 11	23 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	9,700 ⁽⁶⁾	< 5	10,600 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	11,700 ⁽⁶⁾	< 6	12,700 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽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		MMbg01		MMbg02		MMog	
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	0,002	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds	< 0	0	< 0	0	< 0	0

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 7 PFAS-toetsing

PFAS-toetsingen aan INEV's, Handelingskader PFAS en CROW-400

0502974,100

MMPFAS

Eindconclusie:	-	L/N		
----------------	---	-----	--	--

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,10	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,02	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,12	L/N	

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,03	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,02	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,06	L/N	

Alle PFAS		Som-PEQ**:	CROW:
	µg/kg ds	1,14	

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,02	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,02	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,02	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,02	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,02	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,02	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,02	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,02	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,02	L/N	-

Legenda:	
-	Niet van toepassing / onder detectielimiet gemeten
>INEV	Overschrijding Indicatieve Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV)*
GSSD	Gestandaardiseerde waarde
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
CROW	CROW-publicatie 400
L/N	Bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'
W/I	Bodemkwaliteitsklasse 'wonen/industrie'
NT	Bodemkwaliteitsklasse 'niet toepasbaar'
	Veiligheidsklasse 'basishygiëne' conform CROW-publicatie 400
Ora.	Veiligheidsklasse 'oranje, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
Roo.	Veiligheidsklasse 'rood, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
> Deze toetsing is uitgevoerd voor het toepassen van grond en/of baggerspecie op de landbodem boven grondwater-niveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden conform Handelingskader PFAS (d.d. december 2023) >* Toetsing aan de risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX van juli 2021 (RIVM d.d. 20 juli 2021) “Verzamelbrief bodem en ondergrond”, kenmerk IENW/BSK-2022/49580, d.d. 2 mei 2022, Zie ook: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2022/05/02/verzamelbrief-bodem-en-ondergrond >Toetsing conform CROW400, Notitie N001-1282323JTO-V02, d.d. 27 mei. 2022: Er wordt uitsluitend getoetst aan de grenswaarden van PFOS, PFOA en GenX óf aan de som-PFAS door middel van de som PFOA-equivalenten > Grenzen correctie humus: 10-30% (landelijk) > Beleid toetsing Bbk: landelijk	
0502974,100	

Bijlage 8 Normwaarden en toelichting grond

Interventiewaarden bodemkwaliteit (concentraties in mg/kg ds)

Stof	Interventiewaarde bodemkwaliteit (mg/kg ds) ^{1,2}
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	
cyanide-complex	50
cyanide-vrij	20
thiocyanaat (anion)	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN	
benzeen	1,1
ethylbenzeen	110
fenol	14
som cresol-isomeren ⁴	13
som xyleen-isomeren ⁴	17
styreen	86
tolueen	32
BESTRIJDINGSMIDDELEN	
2-methyl-4-chloorfenoxyzijnezuur (MCPA)	4
alfa-endosulfan	4
atrazine	0,71
carbaryl	0,45
carbofuran	0,017
Heptachloor	4
som 2 organotin verbindingen (tributyltin en trifenylytin)	2,5
som 2,4'-, 4,4'-DDT ⁴	1,7
som 2,4'-, 4,4'-DDD ⁴	34
som 2,4'- en 4,4'-DDE ⁴	2,3
aldrin	0,32
som aldrin, dieldrin en endrin ⁴	4
som chloordaan (som cis- en trans-) ⁴	4
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-) ⁴	4
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	
1,1,1-trichloorethaan	15
1,1,2-trichloorethaan	10
1,1-dichloorethaan	15
1,1-dichlooretheen	0,3
1,2-dichloorethaan	6,4
chloorbenzeen	15
chlooretheen (vinylchloride) ⁵	0,1
dichloormethaan	3,9
dioxine (som TEQ) ^{4 6}	0,00018
hexachloorbenzeen	2
pentachloorbenzeen	6,7
pentachloorfenol	12
som 1- en 2-chloornaftaleen ⁴	23
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-) ⁴	2
som 6 dichloorfenolen (Bbk, 1-1-2008) ⁴	22
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180 ⁴	1
som dichloorbenzeen-isomeren ⁴	19
som dichlooretheen-isomeren ⁴	1
som monochlooraniline-isomeren ⁴	50
som monochloorfenol-isomeren ⁴	5,4
som tetrachloorbenzeen-isomeren ⁴	2,2
som tetrachloorfenol-isomeren ⁴	21
som trichloorbenzenen (som 1,2,3- en 1,2,4- en 1,3,5-) ⁴	11
som trichloorfenol-isomeren ⁴	22
tetrachlooretheen (per)	8,8
tetrachloormethaan (tetra)	0,7
tribroommethaan	75
trichlooretheen (tri)	2,5
trichloormethaan (chloroform)	5,6

Stof	Interventiewaarde bodemkwaliteit (mg/kg ds) ^{1,2}
METALEN	
antimoon	22
arseen	76
barium ³	-
cadmium	13
chromium III	180
chromium IV	78
kobalt	190
koper	190
kwik (anorganisch)	36
kwik (organisch)	4
lood	530
molybdeen	190
nikkel	100
zink	720
OVERIG	
asbest ⁷	100
cyclohexanon	150
som 7 ftalaten (Bbk, 1-1-2008)	
dimethyl ftalaat	82
diethyl ftalaat	53
di-isobutyl ftalaat	17
dibutyl ftalaat	36
benzylbutylftalaat	48
dihexyl ftalaat	220
di(2-ethylhexyl)ftalaat	60
minerale olie ⁸	5000
pyridine	11
tetrahydrofuraan	7
tetrahydrothiofeen	8,8
PAK	
PAK's (totaal) (som 10) ⁴	40
antraceen	
benzo(a)antraceen	
benzo(a)pyreen	
benzo(ghi)peryleen	
benzo(k)fluorantheen	
chryseen	
fenantreen	
fluorantheen	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	
naftaleen	
THIOFENEN	
som a-HCH	17
som b-HCH	1,6
som c-HCH (lindaan)	1,2

- ¹ De waarden in deze tabel gelden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). Op het berekenen van de meetwaarden naar een standaardbodem zijn de regels van 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 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 samenstellingen 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 erpentin asbest + 10x 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.

Toelichting op normwaarden 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.

Bijlage 9 Normwaarden en toelichting grondwater

Normwaarden grondwater Landelijk (concentraties in µg/l)

[illegible]

Stof	Signaleringsparameter
METALEN	
antimoon	20
arseen	60
barium	625
cadmium	6
chromium	30
kobalt	100
koper	75
kwik	0.3
lood	75
molybdeen	300
nikkel	75
zink	800
OVERIG	
cyclohexanon	15000
minerale olie	600
pyridine	30
som 7 ftalaten (Bbk, 1-1-2008)	5
tetrahydrofuraan	300
tetrahydrothiofeen	5000
PAK	
antraceen	5
benzo(a)antraceen	0.5
benzo(a)pyreen	0.05
benzo(ghi)peryleen	0.05
benzo(k)fluorantheen	0.05
chryseen	0.2
fenantreen	5
fluorantheen	1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.05
naftaleen	70
THIOFENEN	
som a-, b- en c-HCH	1

Toelichting normwaarden 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 10 Normwaarden en toelichting Besluit bodemkwaliteit

Normwaarden kwaliteitsklassen landbouw/natuur, wonen en industrie (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			
Chloordaen (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
Hexachloorbutadien	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. Chloorfenox-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
Diethyl 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-butyl 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 bodemfunctieklasse 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.

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:

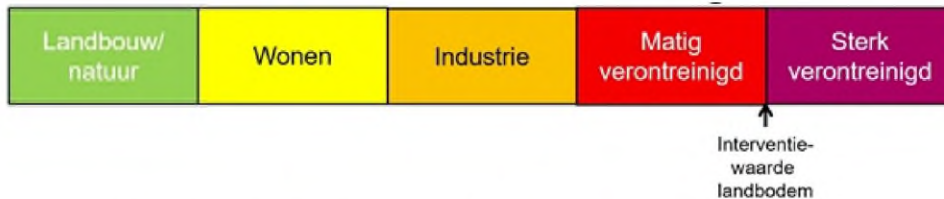
- **Kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'**
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur', wanneer de gemeten gehalten de betreffende waarden niet overschrijden. In artikel 5.11 van de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Regeling) is beschreven 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 landbodembodem 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.

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit waterbodembodem

Algemeen

Met de invoering van de Omgevingswet per 1 januari 2024 zijn het Besluit en Regeling bodemkwaliteit gewijzigd. Alle bepalingen van het Besluit bodemkwaliteit die zich richtten op het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie zijn in het stelsel van de Omgevingswet opgegaan, met name in het Besluit activiteiten leefomgeving.

Met de invoering van de Omgevingswet per 1 januari 2024 zijn het Besluit en Regeling bodemkwaliteit gewijzigd. Alle bepalingen van het Besluit bodemkwaliteit die zich richtten op het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie zijn in het stelsel van de Omgevingswet opgegaan, met name in het Besluit activiteiten leefomgeving.

Een belangrijk begrip in het kader van het toepassen van baggerspecie op de landbodembodem of waterbodembodem is de milieuverklaring bodemkwaliteit. De milieuverklaring bodemkwaliteit heeft betrekking op de kwaliteit van het toe te passen materiaal (alleen in geval van grond en baggerspecie). Deze milieuverklaring bodemkwaliteit heeft de functie van bewijsmiddel dat het materiaal voldoet aan kwaliteitseisen voor genormeerde verontreinigende stoffen die in de toepassingssituatie op grond van het Besluit activiteiten leefomgeving gelden.

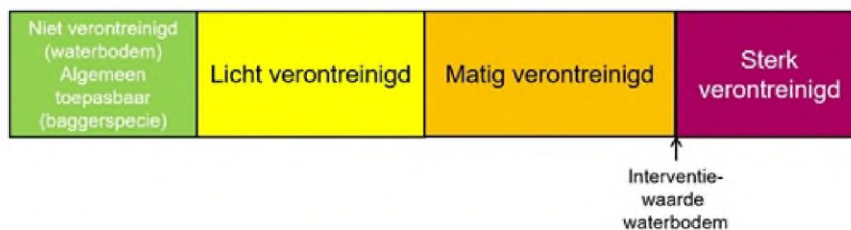
Voordat een milieuverklaring bodemkwaliteit kan worden afgegeven, moeten de genormeerde verontreinigende stoffen in de waterbodembodem of een partij baggerspecie zijn getoetst aan de kwaliteitseisen die zijn genoemd in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022. Voor de indeling van een partij baggerspecie in een kwaliteitsklasse wordt uitgegaan van het rekenkundige gemiddelde van de resultaten van de monsters die zijn onderzocht. Deze toetsing is met dit waterbodembodemonderzoek verricht. Op basis van de toetsing aan de kwaliteitseisen wordt de kwaliteitsklasse bepaald waaraan de waterbodembodem of partij baggerspecie voldoet.

In deze bijlage zijn de kwaliteitsklassen voor waterbodems en baggerspecie nader toegelicht. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in algemene kwaliteitsklassen (voor toepassen van baggerspecie en het bepalen van de ontvangende waterbodemkwaliteit) en specifieke kwaliteitsklasse (voor ondermeer het verspreiden op de landbodem en in een oppervlaktewatersysteem). In deze bijlage zijn alleen de algemene kwaliteitsklasse toegelicht.

Algemene kwaliteitsklassen toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Bij het toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater gelden algemene kwaliteitseisen. Deze staan vermeld in artikel 4.1272 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem bepaalt de toepassingseis. Het Besluit bodemkwaliteit kent de volgende kwaliteitsklassen voor waterbodem (zie figuur 2):

- niet verontreinigd (waterbodem) / algemeen toepasbaar (baggerspecie)
- licht verontreinigd
- matig verontreinigd
- sterk verontreinigd.



Figuur 2: Kwaliteitsklassen voor waterbodems en baggerspecie (bron: IPLO)

De kwaliteitsklassen zijn begrensd door de kwaliteitseisen in tabel 2 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022. De kwaliteitseis 'niet verontreinigd (waterbodem) en algemeen toepasbaar (baggerspecie)' is vergelijkbaar met de kwaliteitseis 'Landbouw/Natuur' voor de landbodem. Verder wijken deze kwaliteitseisen af van de kwaliteitseisen voor de landbodem. Er zijn geen functieklassen voor de waterbodem. De kwaliteitseisen voor de waterbodem en baggerspecie komen overeen met de normen die voor inwerkingtreding van de Omgevingswet in de Regeling bodemkwaliteit stonden (Achtergrondwaarden, klasse A en klasse B):

- De bovengrens voor de kwaliteitsklasse Niet verontreinigd/Algemeen toepasbaar vervangt de voormalige achtergrondwaarde (AW2000). De bovengrens voor de kwaliteitsklasse Niet verontreinigd/Algemeen toepasbaar komt overeen met de 95-percentielwaarden van de gestandaardiseerde gehalten gemeten in relatief onbelaste gebieden in Nederland in de bovenste 0,1 m van de landbodem.
- De bovengrens voor de kwaliteitsklasse Licht verontreinigd vervangt de voormalige maximale waarde voor klasse A en werd gevormd door het zogenaamde 'herverontreinigingsniveau Rijntakken'. Het herverontreinigingsniveau is gerelateerd aan de kwaliteit van sediment dat in de vorm van zwevende stof met de grote rivieren ons land binnenstroomt en op de waterbodem neerslaat. Voor stoffen waarvoor geen bovengrens voor de kwaliteitsklasse Licht verontreinigd geldt, geldt de bovengrens voor de kwaliteitsklasse Niet verontreinigd/Algemeen toepasbaar.
- De bovengrens voor de kwaliteitsklasse Matig verontreinigd vervangt de voormalige maximale waarde voor klasse B en wordt gevormd door de interventiewaarde voor waterbodems. Voor arseen, cadmium, chroom, kobalt, lood en zink zijn de interventiewaarden verhoogd ten opzichte van de interventiewaarden voor landbodems zoals opgenomen in bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving.
- De bovengrens voor de kwaliteitsklasse Matig verontreinigd vormt tevens de ondergrens voor Sterk verontreinigde waterbodems en baggerspecie. Hergebruik van sterk verontreinigde baggerspecie is slechts met een maatwerkregel of een maatwerkvoorschrift mogelijk. In artikel 4.1273 van het Besluit activiteiten leefomgeving staan de voorwaarden voor maatwerk. Soepelere eisen mogen alleen als de toe te passen baggerspecie afkomstig is uit hetzelfde bodembeheergebied als waar ze weer wordt toegepast. Het waterschap moet het bodembeheergebied aanwijzen in de waterschapsverordening. 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 baggerspecie uit een locatie of gebied komt met diffuse bodemverontreiniging, en baggerspecie op een locatie komt waar de bodem al voor het toepassen diffuus sterk met de stof was verontreinigd.

Bijlage 11 Toelichting toetsingskader PFAS

Toelichting op het uitgevoerde PFAS-onderzoek

Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)

Voor PFAS zijn in het Besluit activiteiten leefomgeving (bijlage IIa) geen normen en/of toetsingsmogelijkheden opgenomen. Wegens het ontbreken van een toetsingskader worden de grenswaarden als rapportagegrens aangehouden. Wanneer gehalten boven de grenswaarde van 0,1 µg/kg ds worden gemeten, is er formeel sprake van een verontreiniging.

Uit het vooronderzoek kan blijken dat er stoffen in de grond of baggerspecie aanwezig kunnen zijn die niet in het standaard onderzoekspakket zitten. Dan moet de onderzoeker ook onderzoek naar deze stoffen doen en de aanwezigheid daarvan vermelden in de milieuverklaring. Dit kunnen zowel stoffen zijn waarvoor een norm staat in bijlage B van de Rbk 2022, maar ook stoffen (bijvoorbeeld chloride of sulfaat) of parameters (bijvoorbeeld pH) waarvoor geen norm geldt. Dan spreken we van 'niet-genormeerde stoffen'. Voor alle stoffen, dus ook niet-genormeerde stoffen, moet degene die een partij grond of baggerspecie toepast voldoen aan de zorgplicht. En voor de genormeerde stoffen aan de specifieke zorgplicht voor bodem.

Lokale invulling van (niet-)genormeerde stoffen

De provincie, waterkwaliteitsbeheerder en gemeente kunnen een lokale invulling geven aan (niet-)genormeerde stoffen via maatwerkregels. Dit staat dan in de provinciale omgevingsverordening, waterschapsverordening of in het gemeentelijke omgevingsplan. Op deze manier kunnen regionaal of lokaal extra eisen aan de toepassing van grond of baggerspecie gesteld worden. De initiatiefnemer moet de toe te passen grond of baggerspecie toetsen aan deze (eventuele) decentrale normen. De aanwezigheid van niet-genormeerde stoffen in de bodem (stoffen waarvoor in bijlage IIa van het Bal geen interventiewaarden bodemkwaliteit staan) is niet bepalend voor de keuze welke activiteit van toepassing is. De kwaliteit van de overige (wel in bijlage IIa van het Bal genormeerde) stoffen bepaalt dan of er sprake is van de activiteit graven boven interventiewaarde of van de activiteit graven onder of gelijk aan interventiewaarde bodemkwaliteit.

Door het RIVM is in 2021 een onderbouwing van de risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX gepubliceerd (RIVM d.d. 20 juli 2021). Bij brief van 2 mei 2022 is door het Ministerie aangegeven dat deze risicogrenzen als INEV-waarden (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging) kunnen worden gehanteerd. De INEV-waarden gelden voor bodem en grondwater, waarbij voor grondwater twee INEV-waarden zijn gedefinieerd (grondwater inclusief consumptie respectievelijk exclusief consumptie).

Het Handelingskader is wat betreft de daarin opgenomen toepassingswaarden een interpretatie van de specifieke zorgplicht voor milieubelastende activiteiten en lozingsactiviteiten die is opgenomen in artikel 2.11 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en kan als zodanig worden toegepast.

Handelingskader PFAS

Op 8 juli 2019 is door het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat een brief en bijbehorend Tijdelijk Handelingskader ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie aan de Tweede kamer aangeboden (8 juli 2019, kenmerk: IENW/BSK-2019/131399). Hierin staat beschreven dat bij het verwerken en aanbieden van grond inzichtelijk dient te zijn in hoeverre deze PFAS-houdend is. Hiertoe is op 12 juli door het RIVM een adviespakket PFAS gepubliceerd waarop de bovengrond onderzocht dient te worden. De ondergrond hoeft alleen onderzocht te worden indien uit vooronderzoek blijkt dat de grond geroerd is of op een andere wijze verdacht is op de aanwezigheid van PFAS (zoals een nabijgelegen puntbron). GenX maakt geen deel uit van het adviespakket. Analyse op GenX dient alleen plaats te vinden indien de locatie verdacht is op het voorkomen van de stof. Wel wordt hierbij opgemerkt dat door een grondbank/ erkend verwerker onderzoek naar GenX kan worden geëist voor inname, ook wanneer een locatie niet als verdacht op GenX wordt beschouwd. Een grondbank kan voor het in ontvangst nemen van een partij grond/waterbodembodem haar eigen voorwaarden stellen. Op 29 november 2019 en 2 juli 2020 zijn middels kamerbrieven enkele aanpassingen verricht aan de toepassingsnormen van het Tijdelijk Handelingskader. In het Handelingskader van december

2021 zijn de laatst beschikbare inzichten, inclusief de doorwerking van de EFSA-opinie voor een aangepaste voedselinnamenorm, meegenomen. In dit Handelingskader zijn op basis van de afgeronde onderzoeken geen andere toepassingseisen opgenomen. De resultaten van de onderzoeken bevestigen de eerdere keuzes die uit voorzorg en met betrekking tot risico's voor grond- en oppervlaktewater in de vorige tijdelijke versies van het Handelingskader zijn gemaakt. Dit betekent ook dat er geen consequenties zijn voor toepassingen die op basis van de vorige versies zijn uitgevoerd en/of nog in uitvoering zijn. De meest recente versie van het Handelingskader dateert van december 2023. Deze is afgestemd op de Omgevingswet die op 1 januari 2024 in werking is getreden en betreft een beleidsneutrale omzetting.

Standaard analysepakket

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

Toepassingsnormen PFAS

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

Tabel 5: A Toepassingsnorm voor toepassen van grond en baggerspecie

Categorie	Functieklasse op basis van het Besluit bodemkwaliteit	Toepassingswaarde (in µg/kg d.s.) ^{2, 3, 4, 5, 7}		
		PFOS	PFOA	Overige PFAS (w.o. GenX)
Toepassing	Op de landbodem			
4.1	<i>Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau</i>			
	Landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4
	Wonen	3,0	7,0	3,0
	Industrie	3,0	7,0	3,0
4.2	<i>Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder a van het Bal (verspreiden inclusief verspreiden in weilanddepots van baggerspecie afkomstig uit regionale wateren op aangrenzende percelen of op landbouwgronden gelegen tot 10 km afstand van de plaats van vrijkomen)</i>			
	Algemeen	3,0	7,0	3,0
4.3	<i>Grond en baggerspecie grootschalig toepassen</i>			
	Algemeen	3,0	7,0	3,0
4.4	<i>Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem in grondwaterbeschermingsgebieden.</i>			
	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit
	Indien gebiedskwaliteit niet bekend:	0,1	0,1	0,1
4.5	<i>Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.</i>			
	Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3			
Toepassing	In een oppervlaktewaterlichaam⁹			
4.6	<i>Grond toepassen</i>			
	Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.			

4.7 en 4.8.1	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) ¹⁰ stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder b en c van het Bal) en baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in toepassingen, als bedoeld in artikel 4.1269, tweede lid onder f, g en h van het Bal			
	Algemeen	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁸ .		
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam : • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder b van het Bal en • het toepassen van baggerspecie en grond in toepassingen als bedoeld in artikel 4.1269, tweede lid onder f, g en h van het Bal.			
	Rijkswater	3,7	0,8	0,8
	Anders	1,1	0,8	0,8
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ^{1,6}			
	Algemeen	3,7	0,8	0,8
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1 ⁶			
	Algemeen	1,1	0,8	0,8

Toelichting

- 1) : Onder 'diepe plas' wordt verstaan: diepe plas als bedoeld in bijlage I, deel A van het Bal. Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet. De definities van vrijliggende en niet-vrijliggende diepe plas komen overeen met hetgeen is opgenomen in bijlage B van de Rbk2022.
- 2) : Op de maximale toepassingswaarden hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond, dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.
- 3) : Tenzij een lokale toepassingswaarde is vastgesteld.
- 4) : PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
- 5) : Deze toepassingswaarde is alleen van toepassing op plassen waarin voor 3 juli 2020 een verondieping heeft plaatsgevonden. Voor andere gevallen geldt dat de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is (bijvoorbeeld vanuit het oogpunt van het bevorderen van de natuurwaarden) en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplicht zelf bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- 6) : Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.
- 7) : Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel I van de Regeling bodemkwaliteit 2022, ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.
- 8) : Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd. Bagger uit rijkswateren: In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het rivierengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden. Bagger uit regionale wateren: In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS-gehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden. Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.
- 9) : Onder oppervlaktewaterlichaam wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam als bedoeld in bijlage I, deel A, bij de Omgevingswet.

¹⁰⁾ : Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.

Grondwateronderzoek

Voor PFAS in grondwater is er op dit moment geen normering vastgesteld in het Handelingskader PFAS. In de vigerende provinciale omgevingsverordening en/of waterschapsverordening van de onderzoekslocatie zijn mogelijk afwijkende toetsingswaarden, bodemvoorschriften en/of onderzoekseisen opgenomen ten aanzien van PFAS. Anders dient getoetst te worden aan de INEV en dienen in het kader van de zorgplicht afspraken met het bevoegd gezag gemaakt te worden.

Risicogrenzen / INEV-waarden PFAS

In onderstaande tabel B zijn de risicogrenzen van PFOS, PFOA en GenX voor grond en grondwater weergegeven.

Tabel 6: B Risicogrenzen grond en grondwater

	PFOS		PFOA		GenX	
Grond	59	µg/kg	60	µg/kg	57	µg/kg
Grondwater inclusief consumptie	$9,9 \times 10^{-3}$	µg/l	20×10^{-3}	µg/l	330×10^{-3}	µg/l
Grondwater exclusief consumptie	2,7	µg/l	8,6	µg/l	60	µg/l

Voor de overige PFAS-verbindingen is formeel geen INEV vastgesteld. In de praktijk wordt voor de overige PFAS-verbindingen over het algemeen de INEV-waarde van PFOS aangehouden.

Veiligheidsklasse

Voor PFOS, PFOA, som PEQ en GenX is een toetswaarde opgenomen in de CROW-publicatie 400 ter bepaling van de veiligheidsklasse. PEQ staat voor PFOA-equivalenten en is een manier om de totale concentratie van PFAS in een monster uit te drukken. De PEQ-waarde wordt berekend door de concentraties van de PFAS-verbindingen te vermenigvuldigen met een factor die is gebaseerd op hun toxiciteit. Deze factor wordt de RPF (Relative potency factor) genoemd en is gebaseerd op de relatieve toxiciteit van elke stof ten opzichte van PFOA (PFOA heeft een RPF van 1). Niet voor elke PFAS-verbinding is een RPF beschikbaar. De som-PEQ van een monster is dus de som van de individuele PFAS-concentraties die zijn vermenigvuldigd met hun respectievelijke RPF's. Dit geeft een maat voor de totale toxiciteit in het monster en kan gebruikt worden om de veiligheidsklasse te bepalen.

Bijlage 12 Analysecertificaten

Antea Group Nederland

HEERENVEEN

Nederland

Analysecertificaat

Datum: 27-01-2026

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2026-008963-01
Uw project/verslagnummer	0502974.100
Uw projectnaam	Nederweert Ospel Uliker
Opdrachtnummer	421-2026-008963
Projectafpraak	-
Ontvangst monster(s) op	19-01-2026
Uw Monsternemer	
Startdatum analyse	20-01-2026
Datum einde analyse	23-01-2026
Validatiedatum	27-01-2026
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 laatste 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)

Technical Manager

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
<i>pb. 3010-2 & NEN-EN 15934</i>					
S0 Droge stof	% (m/m)	84,0	84,9	88,0	84,5
<i>pb. 3010-3 & NEN 5754</i>					
S0 Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,3	0,8	3,7
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2	96,4	99,0	96,0
<i>pb. 3010-4 & NEN 5753</i>					
S0 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9	3,7	3,1	3,8
Metalen					
<i>pb. 3010-5 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>					
S0 Barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	20	
S0 Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,54	0,49	< 0,20	
S0 Kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	3,0	
S0 Koper (Cu)	mg/kg ds	17	14	< 5,0	
S0 Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	
S0 Lood (Pb)	mg/kg ds	20	18	< 10	
S0 Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5	
S0 Nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	4,4	
S0 Zink (Zn)	mg/kg ds	68	58	< 20	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
<i>pb. 3010-6 & NEN ISO 18287</i>					
S0 Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	
S0 Fenantreen	mg/kg ds	< 0,050	0,060	< 0,050	
S0 Anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	
S0 Fluorantheen	mg/kg ds	0,058	0,23	< 0,050	
S0 Chryseen	mg/kg ds	< 0,050	0,094	< 0,050	
S0 Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	0,10	< 0,050	
S0 Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,050	0,065	< 0,050	
S0 Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	MMbg01 01 (0-50) 06 (0-40) 09 (0-50) 10 (0-40)	Grond AS3000	19-01-2026	421-2026-00023068
2	MMbg02 03 (0-30) 04 (0-50) 07 (0-30) 12 (0-50)	Grond AS3000	19-01-2026	421-2026-00023069
3	MMog 04 (50-100) 09 (50-80) 13 (50-100)	Grond AS3000	19-01-2026	421-2026-00023070
4	MMPFAS 01 (0-50) 02 (0-45) 03 (0-30) 04 (0-50) 05	Grond AS3000	19-01-2026	421-2026-00023071

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-421-2026-008963-01
Pagina 2/7

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
<i>pb. 3010-6 & NEN ISO 18287</i>					
S0 Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	
S0 Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	
S0 PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,72	0,35	

Polychloorbifenylen, PCB					
<i>pb. 3010-8 & NEN 6980</i>					
S0 PCB 28	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	
S0 PCB 52	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	
S0 PCB 101	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	
S0 PCB 118	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	
S0 PCB 138	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	
S0 PCB 153	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	
S0 PCB 180	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049	

Minerale olie					
<i>pb. 3010-7 & NEN-EN-ISO 16703</i>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	< 11	< 11	< 11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	< 6,0	< 6,0	< 6,0	
S0 Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35	

PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)					
<i>pb. 3080-1</i>					
S0 PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds				< 0,1
S0 PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds				< 0,1

No.	Uw Monsteromschrijving	Monsternatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	MMbg01 01 (0-50) 06 (0-40) 09 (0-50) 10 (0-40)	Grond AS3000	19-01-2026	421-2026-00023068
2	MMbg02 03 (0-30) 04 (0-50) 07 (0-30) 12 (0-50)	Grond AS3000	19-01-2026	421-2026-00023069
3	MMog 04 (50-100) 09 (50-80) 13 (50-100)	Grond AS3000	19-01-2026	421-2026-00023070
4	MMPFAS 01 (0-50) 02 (0-45) 03 (0-30) 04 (0-50) 05	Grond AS3000	19-01-2026	421-2026-00023071

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-421-2026-008963-01
Pagina 3/7

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)					
<i>pb. 3080-1</i>					
S0 PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds				< 0,1
S0 PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds				< 0,1
S0 PFOA lineair (Perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds				0,1
S0 PFOA vertakt (perfluor-octaanzuur)	µg/kg ds				< 0,1
S0 PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds				< 0,1
S0 PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds				< 0,1
S0 PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds				< 0,1
S0 PFDODA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds				< 0,1
S0 PFTTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds				< 0,1
S0 PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds				< 0,1
S0 PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds				< 0,1
S0 PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds				< 0,1
S0 PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds				< 0,1
S0 PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds				< 0,1
S0 PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds				< 0,1
S0 PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds				< 0,1
S0 PFOS lineair (perfluor-octaansulfonzuur)	µg/kg ds				0,3
S0 PFOS vertakt (perfluor-octaansulfonzuur)	µg/kg ds				< 0,1
S0 PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds				< 0,1
S0 4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds				< 0,1
S0 6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds				< 0,1
S0 8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds				< 0,1
S0 10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds				< 0,1
S0 MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur)	µg/kg ds				< 0,1
S0 EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur)	µg/kg ds				< 0,1
S0 PFOSA (perfluor-octaansulfonamide)	µg/kg ds				< 0,1

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	MMbg01 01 (0-50) 06 (0-40) 09 (0-50) 10 (0-40)	Grond AS3000	19-01-2026	421-2026-00023068
2	MMbg02 03 (0-30) 04 (0-50) 07 (0-30) 12 (0-50)	Grond AS3000	19-01-2026	421-2026-00023069
3	MMog 04 (50-100) 09 (50-80) 13 (50-100)	Grond AS3000	19-01-2026	421-2026-00023070
4	MMPFAS 01 (0-50) 02 (0-45) 03 (0-30) 04 (0-50) 05	Grond AS3000	19-01-2026	421-2026-00023071

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-421-2026-008963-01
Pagina 4/7

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)					
<i>pb. 3080-1</i>					
S0 MeFOSA (N-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds				< 0,1
S0 8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds				< 0,1
<i>Eigen methode</i>					
S0 som PFOA (factor 0,7)	µg/kg ds				0,2
S0 som PFOS (factor 0,7)	µg/kg ds				0,3

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	MMbg01 01 (0-50) 06 (0-40) 09 (0-50) 10 (0-40)	Grond AS3000	19-01-2026	421-2026-00023068
2	MMbg02 03 (0-30) 04 (0-50) 07 (0-30) 12 (0-50)	Grond AS3000	19-01-2026	421-2026-00023069
3	MMog 04 (50-100) 09 (50-80) 13 (50-100)	Grond AS3000	19-01-2026	421-2026-00023070
4	MMPFAS 01 (0-50) 02 (0-45) 03 (0-30) 04 (0-50) 05	Grond AS3000	19-01-2026	421-2026-00023071
Vrijgegeven door:		CM5X		

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 BNPNL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2026-008963-01
Pagina 5/7

Uw aanvullende monsterinformatie:

Ons Monsternr.: 421-2026-00023068

ORDERNR2	251131
IDANLMONS	846900632
SAMPLEDATE	19-01-2026 00:00

Ons Monsternr.: 421-2026-00023069

ORDERNR2	251131
IDANLMONS	846900633
SAMPLEDATE	19-01-2026 00:00

Ons Monsternr.: 421-2026-00023070

ORDERNR2	251131
IDANLMONS	846900634
SAMPLEDATE	19-01-2026 00:00

Ons Monsternr.: 421-2026-00023071

ORDERNR2	251131
IDANLMONS	846900830
SAMPLEDATE	19-01-2026 00:00

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.nlTESTEN
RvA L010BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01AR-421-2026-008963-01
Pagina 6/7

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2026-008963-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr. 421-2026-00023068	Uw Monsteromschrijving	MMbg01 01 (0-50) 06 (0-40) 09 (0-50) 10 (0-40)			
6200491032	06	0	40	19-01-2026	1
6200491043	10	0	40	19-01-2026	1
6200491044	09	0	50	19-01-2026	1
6200491070	01	0	50	19-01-2026	1
Ons Monsternr. 421-2026-00023069	Uw Monsteromschrijving	MMbg02 03 (0-30) 04 (0-50) 07 (0-30) 12 (0-50)			
6200490833	03	0	30	19-01-2026	1
6200491034	12	0	50	19-01-2026	1
6200491039	07	0	30	19-01-2026	1
6200491045	04	0	50	19-01-2026	1
Ons Monsternr. 421-2026-00023070	Uw Monsteromschrijving	MMog 04 (50-100) 09 (50-80) 13 (50-100)			
6200490233	04	50	100	19-01-2026	2
6200490288	13	50	100	19-01-2026	2
6200490838	09	50	80	19-01-2026	2
Ons Monsternr. 421-2026-00023071	Uw Monsteromschrijving	MMPFAS 01 (0-50) 02 (0-45) 03 (0-30) 04 (0-50) 05			
6200490833	03	0	30	19-01-2026	1
6200491034	12	0	50	19-01-2026	1
6200491040	08	0	50	19-01-2026	1
6200491042	11	0	50	19-01-2026	1
6200491043	10	0	40	19-01-2026	1
6200491044	09	0	50	19-01-2026	1
6200491045	04	0	50	19-01-2026	1
6200491047	05	0	50	19-01-2026	1
6200491059	02	0	45	19-01-2026	1
6200491070	01	0	50	19-01-2026	1

Antea Group Nederland

Tolhuisweg 57
HEERENVEEN
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 29-01-2026

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2026-013485-01
Uw project/verslagnummer	0502974.100
Uw projectnaam	Nederweert Ospel Uliker
Opdrachtnummer	421-2026-013485
Projectafpraak	-
Ontvangst monster(s) op	26-01-2026
Uw Monsternemer	
Startdatum analyse	27-01-2026
Datum einde analyse	29-01-2026
Validatiedatum	29-01-2026
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)

Technical Manager

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
<i>pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>		
S0 Barium (Ba)	µg/L	35
S0 Cadmium (Cd)	µg/L	1,3
S0 Kobalt (Co)	µg/L	17
S0 Koper (Cu)	µg/L	5,0
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	31
S0 Zink (Zn)	µg/L	100
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	< 0,02
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	Monsternatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	13-1-1 13 (450-550)	Grondwater AS3000	26-01-2026	421-2026-00036185

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-421-2026-013485-01
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
<i>pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595</i>		
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
<i>NEN EN ISO 20595</i>		
S0 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14

Minerale olie		
<i>pb. 3110-5</i>		
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	13-1-1 13 (450-550)	Grondwater AS3000	26-01-2026	421-2026-00036185
	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-421-2026-013485-01
Pagina 3/4

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2026-013485-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr.	421-2026-00036185	Uw Monsteromschrijving	13-1-1 13 (450-550)		
0680903839	13	450	550	26-01-2026	1
0680903856	13	450	550	26-01-2026	2
0801268833	13	450	550	26-01-2026	3

Bijlage 13 Verantwoording uitvoering onderzoek

Verantwoording uitvoering veldwerk

Project: 0502974.100 Nederweert Ospel Uliker

Projectnummer: 0502974.100

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	19-1-2026		☒ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: Cert.nr.**:	
2002			☐ 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.**:	
			☐ 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

Verantwoording uitvoering veldwerk

Project: 0502974.100 Nederweert Ospel Uliker

Projectnummer: 0502974.100

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

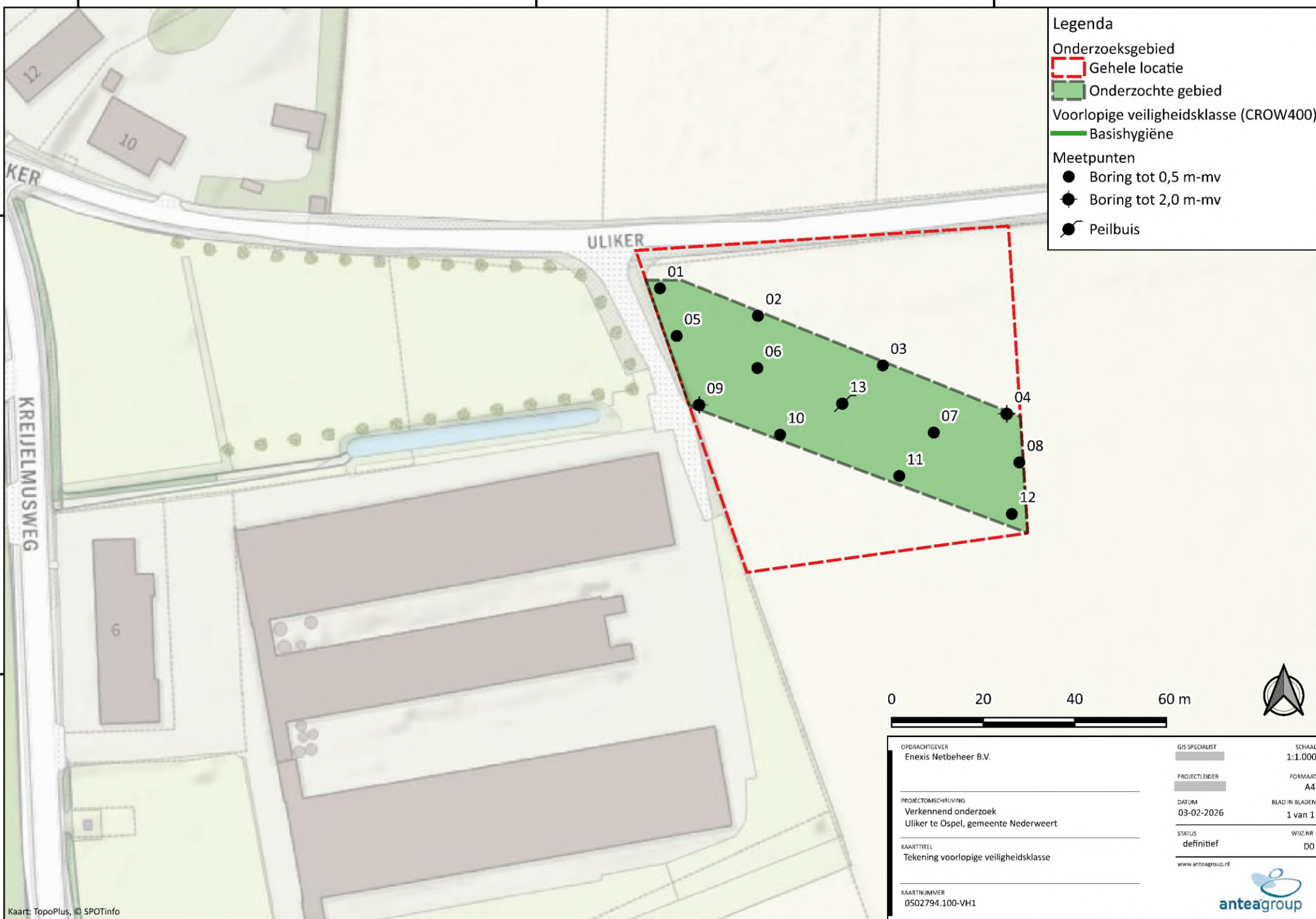
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker	Rol veldwerker	Naam veldwerkbureau*	Handtekening
2001			☐ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: ----- Cert.nr.**:	
2002	26-01-2026		☐ 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.**:	
			☐ 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



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



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 [redacted]@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