



Nulsituatie- bodemonderzoek

Westlob 6 te Eemshaven

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0505761.100
definitief revisie 00
14 oktober 2025

Nulsituatie-bodemonderzoek

Westlob 6 te Eemshaven

Antea Nederland B.V.
projectnummer 0505761.100
definitief revisie 00
14 oktober 2025

Auteur(s)

[REDACTED]

Opdrachtgever

Ecofuels Netherlands B.V.
[REDACTED]
9979 XJ Westlob 6 te Eemshaven

Verantwoording toepassing beoordelingsrichtlijnen (BRL's)

Zie betreffende bijlage rapport

Gecontroleerd

[REDACTED]

datum
14 oktober 2025

beschrijving
definitief revisie 00

vrijgave
[REDACTED] ing. [REDACTED]



Inhoudsopgave

1.	Samenvatting	4
2.	Inleiding	5
2.1	Aanleiding	5
2.2	Doel	5
2.3	Onderzoeksstrategie en kwaliteit	5
3.	Vooronderzoek	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Locatiegegevens	6
3.3	Lokaal beleid	6
3.4	Bodemopbouw en geohydrologie	6
3.5	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	8
3.6	Voormalig, huidig en toekomstig gebruik	8
3.7	Asbest	9
3.8	Terreinverkenning	9
3.9	Conclusie vooronderzoek en hypothese	9
4.	Verrichte werkzaamheden	10
4.1	Veldwerkzaamheden	10
4.2	Laboratoriumonderzoek	10
5.	Onderzoeksresultaten	11
5.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	11
5.2	Analyseresultaten	12
5.2.1	Toetsingskader	12
5.2.2	Grond	12
5.2.3	Grondwater	13
6.	Conclusie en aanbevelingen	14
6.1	Conclusies	14
6.2	Aanbevelingen	14
 Bijlagen		
1	Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek	
2	Vooronderzoek	
3	Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen	
4	Toetsing grondmonsters	
5	Toetsing grondwatermonsters	
6	Normwaarden en toelichting grond	
7	Normwaarden en toelichting grondwater	
8	Normwaarden en toelichting Besluit bodemkwaliteit	
9	Analysecertificaten	
10	Verantwoording uitvoering onderzoek	
11	Tekening	

1. Samenvatting

Onderdeel	Omschrijving
Onderzoekslocatie	Westlob 6 te Eemshaven
Uitgevoerd onderzoek	Nulsituatie-bodemonderzoek grond en grondwater
Opdrachtgever	Ecofuels Netherlands B.V.
Contactpersoon opdrachtgever	[REDACTED]
Aanleiding	De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen aanbouw
Doel	Vaststellen bodemkwaliteit ten behoeve van omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen
Resultaten grond	De gehalten van de onderzochte stoffen overschrijden de interventiewaarde niet
Resultaten grondwater	De concentraties van de onderzochte stoffen voldoen aan de signaleringsparameters
Rapport opgesteld door	[REDACTED]
Projectnummer Antea Group	0505761.100
Contactpersoon Antea Group	[REDACTED], [REDACTED]@anteagroup.nl, (06) 511 853 74

2. Inleiding

In opdracht van Ecofuels Netherlands B.V. is door Antea Group in september en oktober 2025 een nulsituatie-bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Westlob 6, Eemshaven.

2.1 Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen uitbreiding van de was- en kleedruimte en de productiehal ter plaatse van Westlob 6 te Eemshaven.

2.2 Doel

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

2.3 Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740: 2023 +C1: 2024 'Bodem - Landbodem - 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).

Uitvoeren nul of eindsituatieonderzoek

In dit hoofdstuk worden de bij de aanleiding behorende onderzoeksaspecten besproken. In dit hoofdstuk worden deze onderzoeksaspecten onderbouwd met de antwoorden op de verplichte onderzoeksvragen. In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 3.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Bodemloket	www.bodemloket.nl	Oktober 2025
DINO loket	Ondergrondmodellen DINOloket	Oktober 2025
Street Smart	Street Smart	Oktober 2025
Topotijdreis.nl	www.topotijdreis.nl	Oktober 2025
Grondwaterstanden in beeld	<i>Grondwaterstanden in Beeld</i>	Oktober 2025
Atlas Natuurlijk Kapitaal	Kaarten Atlas Natuurlijk Kapitaal	Oktober 2025
Bodemkwaliteitskaart provincie Groningen	Bodemkwaliteitskaart	Oktober 2025
Esri Nederland	Esri Kwel en infiltratie kaart	Oktober 2025
Archief Antea Group	-	Oktober 2025

3.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Westlob 6 te Eemshaven en is in gebruik als bedrijventerrein. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van circa 1.000 m².

Het onderzoeksgebied is gelegen nabij coördinaten X: 250615 en Y: 608385 (RD).

Tabel 3.2: Kadastrale gegevens

Kadastrale gemeente	Sectie	Nummers
Uithuizermeeden	A	3546

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekeningen in de bijlagen.

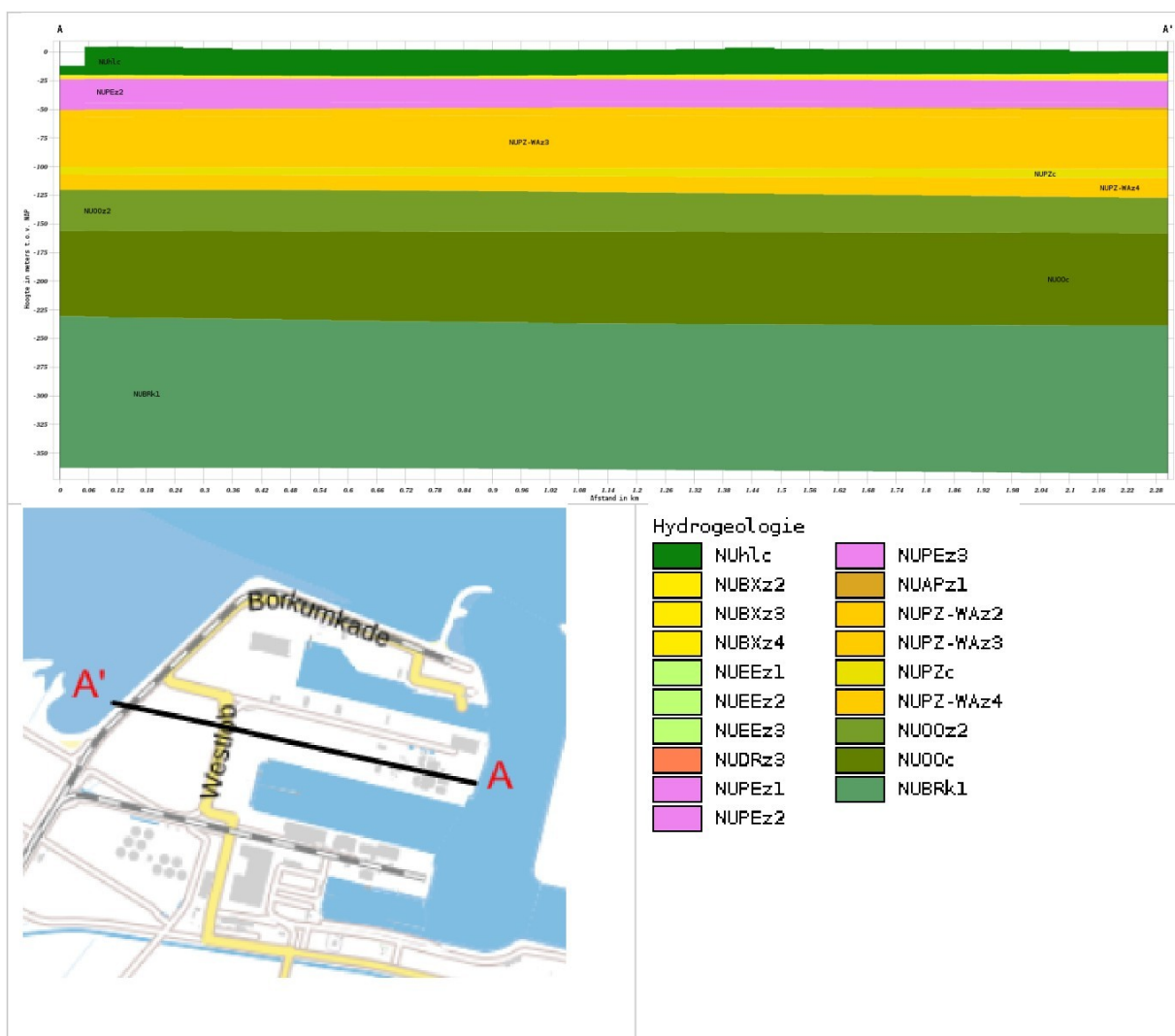
3.3 Lokaal beleid

Er is geen sprake van lokaal beleid. Het landelijk beleid is van toepassing.

3.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Bodemopbouw

De globale bodemopbouw van het onderzoeksgebied is in de onderstaande figuur weergegeven als hydrogeologisch profiel volgens REGIS II v2.2. In dit profiel worden de lagen aangeduid als de stratigrafische eenheid waartoe zij behoren en de aard van de afzettingen waaruit zij bestaan. Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 5.1



Figuur 3.1: hydrogeologische bodemopbouw (bron: Dino-loket, REGIS II.2.2.2)

Freatische grondwaterstand

De freatische grondwaterstand is ter plaatse van het onderzoeksgebied circa 3,4 m -mv.

Regionale grondwaterstroming

De stromingsrichting van het freatische grondwater loopt in horizontale richting naar het zuiden of het westen. De stromingsrichting is echter sterk afhankelijk van nabijgelegen oppervlaktewater, drainage, eventueel lokaal maaiveldreliëf en situering ten opzichte van verharde oppervlakten.

Op basis van de beschikbare data is de verwachting dat de verticale grondwaterstroming in opwaartse richting is (kwel) vanwege de trend in omliggende gebieden.

Oppervlaktewater

Rondom de onderzoekslocatie zijn oppervlaktenwateren aanwezig. Dit betreft de Eemshaven en Beatrixhaven.

Grondwaterbeschermingsgebieden

Ter plaatse van het onderzoeksgebied liggen geen grondwaterbeschermingsgebieden.

Grondwatersysteem beïnvloed door menselijk handelen

Het grondwatersysteem wordt beïnvloed door menselijk handelen door onder andere de omringende havens en de bedrijfsactiviteiten.

3.5 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Bekende gegevens

Nabij de onderzoekslocatie is eerder bodemonderzoek uitgevoerd. Dit betreffen onderzoeken die op hetzelfde perceel zijn uitgevoerd. Alle onderzoeken die voor het huidige onderzoek als relevant en/of bekend zijn staan hieronder vermeld.

'Evaluatie rapport ontgravingswerkzaamheden calamiteit Westlob 6 te Eemshaven (Antea Group, kenmerk 0485651.100 d.d. 30-06-2023)

Aan de oostzijde van het pand is in 2023 door Antea Group een sanering uitgevoerd, naar aanleiding van een calamiteit. Deze calamiteit is ontstaan door een minerale-olieverontreiniging die was ontstaan door lekkage via de kabeldoorvoer in de wand van de opvangbak. Ter controle van de sanering zijn monsters samengesteld van de putbodem en bij de betonnen wand. Na de eerste saneringsfase waren de waarden nog steeds boven de interventiewaarde en zijn de werkzaamheden voortgezet. Na de tweede fase zijn wederom monsters genomen, hierbij is minerale olie enkel boven de achtergrondwaarde aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat de met minerale olie verontreinigde grond in voldoende mate is verwijderd en er geen sprake meer is van een substantiële verontreiniging.

Verkenkend onderzoek (Tauw ROO1-4417439JPR-amk-VO1 d.d. 30-09-2005)

In 2005 heeft Tauw een nulsituatie onderzoek uitgevoerd op het perceel van de huidige onderzoekslocatie. Tijdens dit onderzoek zijn maximaal licht verhoogde waarden aangetroffen van cadmium, koper en lood in de grond en zijn de concentraties van het grondwater beneden de signaleringsparameters aangetoond. Er in het grondwater enkel licht verhoogde concentraties gemeten van 1,1,1-trichloorethaan en arseen.

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

Op de onderzoekslocatie is geen gebiedsgericht beleid van toepassing.

Tankarchief

De onderzoekslocatie komt niet voor in het tankarchief.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Uit de bodemkwaliteitskaart van de provincie Groningen blijkt dat zowel de boven- als ondergrond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'.

Overige historische gegevens

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

3.6 Voormalig, huidig en toekomstig gebruik

Archieven

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat de locatie vanaf minstens 1984 in gebruik als haven en industriegebied. Sindsdien is de situatie niet wezenlijk veranderd. Voor de bedijking en nieuwe bestemming was de locatie in gebruik als wad- en kweldergebied. Uit de omgevingsrapportage van de gemeente Uithuizermeeden en bodemloket blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een baggerspeciedepot (op land) gesitueerd is geweest. Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie wel calamiteiten plaatsgevonden. Deze calamiteit (minerale olie lekkage) staat beschreven in paragraaf 3.5.

Luchtfoto's

Voor de onderzoekslocatie zijn luchtfoto's bekend van 2006 tot en met 2025. Uit deze luchtfoto's is op te maken dat vanaf circa 2010 een tweede haven (nu Beatrixhaven) in aanbouw was. Op de luchtfoto's vanaf 2015 is te zien dat de bouw van deze haven is afgerond, gedurende de periode tussen 2015 en heden hebben geen

verdere opmerkelijke veranderingen plaatsgevonden.

Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst zal aanbouw worden gerealiseerd ter plaatse van de onderzoekslocatie. Op de locatie worden biobrandstoffen geproduceerd. Bij veel processen wordt methanol gebruikt. Deze parameter wordt beschouwd als trigger-parameter voor het vaststellen van de nulsituatie.

3.7 Asbest

Op basis van voorgaande onderzoeken is de locatie onverdacht op basis van het voorkomen van asbest. Er zijn geen activiteiten bekend waarbij asbest op of in de bodem terecht heeft kunnen komen.

3.8 Terreinverkenning

Uit de digitale terreinverkenning (StreetSmart) komen geen bijzonderheden naar voren. De onderzoekslocatie betreft op dit moment grotendeels een groenstrook met een betegeld gedeelte aan de voorkant van het pand.

3.9 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Verontreinigingen die zijn ontstaan zijn verwijderd en geëvalueerd. Ook wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Op basis van het vooronderzoek is voor de onderzoekslocatie de strategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) aangehouden. In aanvulling op het standaard NEN-pakket voor grond en grondwater wordt methanol geanalyseerd als trigger-parameter voor het vaststellen van de nulsituatie.

4. Verrichte werkzaamheden

4.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 24 september en 2 oktober 2025.

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.

Tabel 4.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boring (diepte in m -mv)	Peilbuis (filtertraject in m -mv)
001 (0,50)	
002 (4,00)	002 (3,00-4,00)
003 (0,50)	
004 (0,25)	
005 (0,25)	
006 (0,50)	
007 (0,50)	

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.

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			
001-2	0,15-0,50	001 (0,15-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
002-2	0,50-1,00	002 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
002-8	2,40-2,60	002 (2,40-2,60)	Alcoholen + Polaire verbindingen (grond) Lutum + Organische stof
MMBG1	0,00-0,50	001 (0,00-0,15) 002 (0,00-0,50) 003 (0,00-0,15) 003 (0,15-0,50) 006 (0,04-0,50) 007 (0,04-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
Grondwater			
002-1-1	3,00-4,00	002 (3,00-4,00)	Methanol 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, xylenen, styreen en ethylbenzeen) en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL), Minerale olie (GC)

Op het analysecertificaat zijn afwijkingen gemeld. De genoemde afwijking heeft betrekking op de onderlinge positieve beïnvloeding van PCB's. Gezien PCB's bij dit onderzoek niet in verhoogde mate zijn aangetroffen, wordt deze afwijking als niet-kritiek beschouwd.

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 bij alle boringen tot circa 0,5 m -mv uit zand bestaat. In de diepere boring 002 bestaat de bodem tot circa 2,9 m -mv uit zand, vervolgens volgt er een laag klei tussen 2,9 en 3,4 m -mv, waarna de bodem tot de uiterste boordiepte van 4 m -mv weer uit zand bestaat.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging. Op basis van de PID-meting is een steekbus genomen voor mogelijke aanwezigheid van methanol.

In het opgeboorde materiaal is minder dan 1% bijmenging aangetroffen. Conform de NEN 5725 (bijlage A) blijft de aanname 'onverdacht' zoals gesteld in het vooronderzoek van kracht omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten en geen asbesthoudend materiaal aanwezig is.

De veldwaarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5.1: Veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
001 (0,50)	0,15-0,50	sporen baksteen	zand
002 (4,00)	2,35-2,55	pid (0,1)	zand

Toelichting

- : Gezien de mate van bodemvreemde bijmengingen (>50%) is geen sprake van bodem. Onderzoek van dergelijke materialen valt buiten de scope van een verkennend bodemonderzoek.

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

Tabel 5.2: Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
002 (3,00-4,00)	3,42	ja	6,80	2.150	7

De troebelheid is niet afwijkend van een natuurlijke situatie. De zuurgraad (pH) wijkt niet af van een natuurlijke situatie. Het elektrisch geleidingsvermogen (EC) is licht verhoogd ten opzichte van de referentiewaarde. Aangezien het gebied historisch een kwelder- en waddengebied was, is een verhoogde EC-waarde echter te verwachten als gevolg van verhoogde zoutgehalten in de bodem en het grondwater.

Peilbuis 002 die in het onderzoek is bemonsterd, was belucht. Een beluchte peilbuis kan leiden tot een onderschatting van concentraties vluchtige parameters in het grondwater. Het grondwater was aan de voorhand niet verdacht op vluchtige parameters, wel is methanol onderzocht vanwege de bedrijfsactiviteit, waar methanol wordt toegepast tijdens productieprocessen. Voor de resultaten van grondwater kan de beluchting van invloed zijn geweest op de resultaten. Hoewel er zintuiglijk een PID-meting is gedaan die duiden op een verontreiniging met vluchtige parameters, was dit een zeer lage meting. Tevens is bij de analyse van de grond in de steekbus methanol niet boven de detectiewaarde aangetoond. Voor het grondwater uit peilbuis 002 geldt daarom dat er geen aanleiding is om te verwachten dat er mogelijk sprake zou zijn van een verontreiniging met methanol.

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.

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 5.3: Overschrijdingstabel grond met indexwaarden

Monstergegevens		Grondsoort en Waarnemingen	Toetsing op stofniveau			Eindoordeel
Omschrijving (diepte in m -mv.)	Boring (diepte in m -mv.)		Index ¹⁾ >0 en ≤0,5	Index ¹⁾ >0,5 en ≤1	Index ¹⁾ >1 (>interventiewaarde)	
001-2 (0,15-0,50)	001 (0,15-0,50)	zand sporen baksteen	som (10) PAK	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Wonen
002-2 (0,50-1,00)	002 (0,50-1,00)	zand	koper, lood, som (10) PAK	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Wonen
002-8 (2,40-2,60)	002 (2,40-2,60)	-	-	-	-	N.v.t.
MMBG1 (0,00-0,50)	001 (0,00-0,15), 002 (0,00-0,50), 003 (0,15-0,50), 003 (0,00-0,15), 006 (0,04-0,50), 007 (0,04-0,50)	zand	-	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur

Toelichting

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

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)	
002-1-1	1 (3,00 - 4,00)	-	-	-	Voldoet aan Signaleringsparameters

Toelichting

- : Geen overschrijding

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

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

6. Conclusie en aanbevelingen

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. Er zijn enkel licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK's aangetroffen. Methanol is niet boven de detectiegrens aangetoond.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters zijn indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit.

De bodemkwaliteitsklasse vanuit het Besluit bodemkwaliteit zijn weergegeven in tabel 5.3.

Grondwater

De grondwaterstand was op 24 september 2025 3,42 m -mv. In het grondwater is geen sprake van een overschrijding van de signaleringsparameter.

6.2 Aanbevelingen

Op grond van de onderzoeksresultaten zijn er geen verontreinigingen of andere belemmeringen geconstateerd voor het beoogde toekomstige gebruik van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De bodemkwaliteit wordt als voldoende beoordeeld voor het verkrijgen van de omgevingsvergunning voor de voorgenomen werkzaamheden. De nulsituatie is met onderhavig onderzoek voldoende vastgelegd.

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

Antea Group
Heerenveen, oktober 2025

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Algemeen

Betrouwbaarheid/garanties

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

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

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

Certificatie/accreditatie

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

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

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

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

Toepassing grond

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

Asbest

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

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.

In het kader van afdeling 5 'Bouwproces' van het Arbeidsomstandighedenbesluit (artikel 2.28), dient door de opdrachtgever een veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) te worden uitgewerkt. Het doel van het V&G-plan is het informeren van alle betrokken personen en instanties over de mogelijke risico's voor veiligheid en gezondheid als gevolg van de uitvoering van het werk. Daarnaast worden betrokken personen en instanties geïnformeerd over de mogelijk te nemen maatregelen ten behoeve van de veiligheid en gezondheid.

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.

De aannemer dient voorafgaand aan de uitvoering van de sanering een V&G-plan (uitvoeringsfase) c.q. een saneringsdraaiboek te overleggen.

De reeds vastgestelde (voorlopige) veiligheidsklasse conform CROW-publicatie 400 is een vast onderdeel van het V&G-plan en dient door de betrokken deskundige van de opdrachtnemer te worden geverifieerd. Vervolgens stelt de betrokken deskundige van de opdrachtnemer de definitieve veiligheidsmaatregelen vast. Uiteraard dient ook aandacht te worden besteed aan overige risico's en voorschriften. De rapportage ten aanzien van de veiligheids- en gezondheidsaspecten worden vastgelegd in het V&G-dossier.

Omgevingswet

Algemeen

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. De verschillende wet- en regelgevingen op het gebied van ruimte, wonen, milieu, natuur en infrastructuur zijn in de Omgevingswet samengevoegd. Het doel van de Omgevingswet is de verschillende aspecten van de fysieke leefomgeving in samenhang aan te pakken, ruimte te geven aan lokaal maatwerk en een snellere besluitvorming door vereenvoudiging van regels en procedures.

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

Milieubelastende activiteiten

Activiteiten die invloed hebben op de fysieke leefomgeving worden milieubelastende activiteiten genoemd. Voor deze activiteiten zijn de gemeenten in de meeste gevallen bevoegd gezag. In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) zijn de algemene regels beschreven voor activiteiten in de fysieke leefomgeving. Bovenop deze regels kunnen ook regels van toepassing zijn vanuit het lokale bevoegd gezag en die staan dan beschreven in het Omgevingsplan of de Omgevingsverordening. Graven, saneren en toepassen van grond/bagger/bouwstoffen worden onder de Omgevingswet beschouwd als milieubelastende activiteiten. Naast de algemene zorgplicht zijn in een aantal gevallen aanvullende regels van toepassing. Regelgeving met betrekking tot saneren (BUS) zijn in grote lijnen ondergebracht in het Bal. In het Bal is opgenomen wat de regels zijn omtrent de informatieplicht, melding en evaluatie en eventuele aanvullende eisen. Daarbovenop kan een bevoegd gezag met maatwerkvoorschriften locatie-specifieke aanvullende regels aangeven. Deze lokale regels worden beschreven in het Omgevingsplan.

Toetsing en normering

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

Onder de Omgevingswet krijgen lokale overheden de bevoegdheid om eigen normen voor bodemkwaliteit vast te stellen en aanvullende eisen en regels op te stellen ten aanzien van bodemonderzoek, bodemgebruik, grondverzet en sanering.

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

Overgangsrecht

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

Bijlage 2 Vooronderzoek

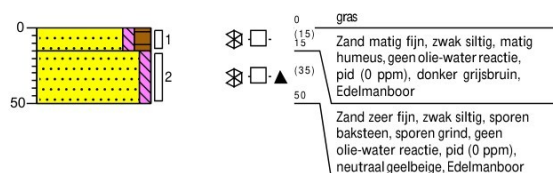
Uitvoeren van de (milieubelastende) activiteit graven in grond (exclusief tijdelijk uitnemen) en inschatten van arbeidshygiënische risico's

Het historisch onderzoek is weergegeven in hoofdstuk 3.

Bijlage 3 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring: 001

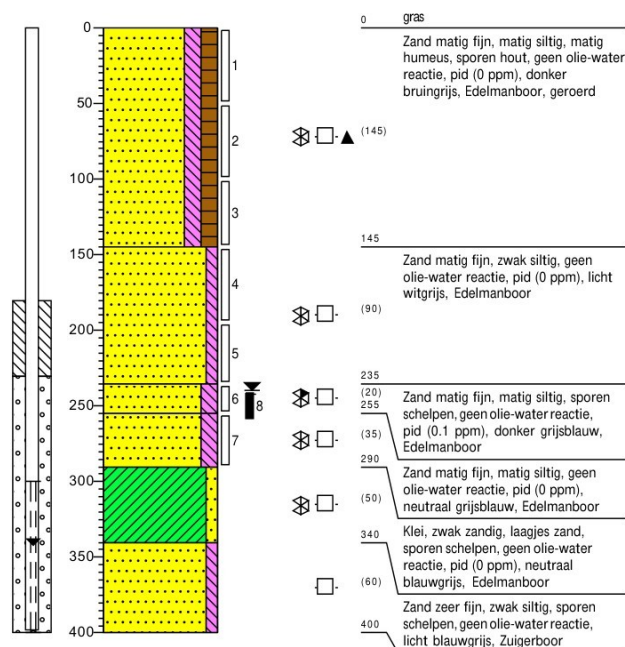
Datum: 24-9-2025
Boormeester: [REDACTED]
X-coördinaat: 250544,62
Y-coördinaat: 608389,50
Z (m t.o.v. NAP): 4.752



Boring: 002

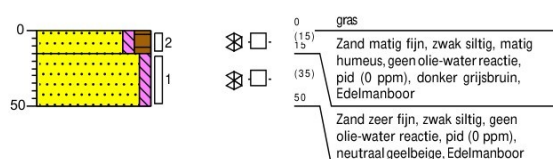
Datum: 24-9-2025
Boormeester: [REDACTED]
X-coördinaat: 250563,76
Y-coördinaat: 608385,34
Z (m t.o.v. NAP): 4.748

GWS (cm -mv): 240



Boring: 003

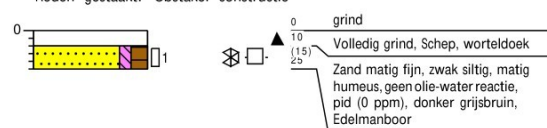
Datum: 24-9-2025
Boormeester: [REDACTED]
X-coördinaat: 250583,72
Y-coördinaat: 608380,94
Z (m t.o.v. NAP): 4.826



Boring: 004

Datum: 24-9-2025
Boormeester: [REDACTED]
X-coördinaat: 250597,21
Y-coördinaat: 608378,53
Z (m t.o.v. NAP): 4.814

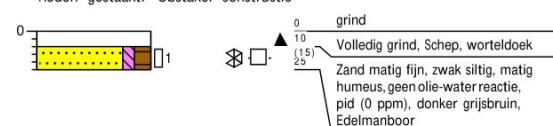
Reden gestaakt: Obstacle constructie



Boring: 005

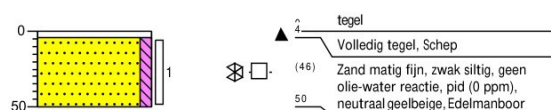
Datum: 24-9-2025
Boormeester: [REDACTED]
X-coördinaat: 250605,04
Y-coördinaat: 608376,97
Z (m t.o.v. NAP): 4.757

Reden gestaakt: Obstacle constructie



Boring: 006

Datum: 24-9-2025
Boormeester: [REDACTED]
X-coördinaat: 250602,83
Y-coördinaat: 608377,37
Z (m t.o.v. NAP): 4.735



Boring: 007

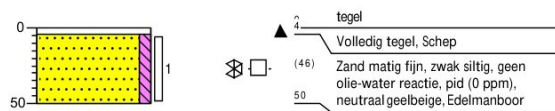
Datum: 24-9-2025

Boormeester:

X-coördinaat: 250596,09

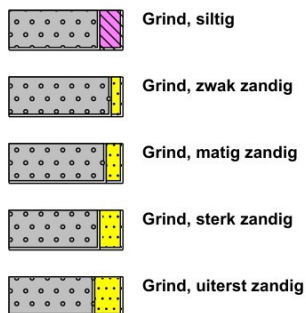
Y-coördinaat: 608374,44

Z (m t.o.v. NAP): 4.82

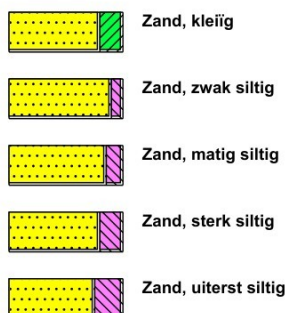


Legenda (conform NEN 5104)

grind



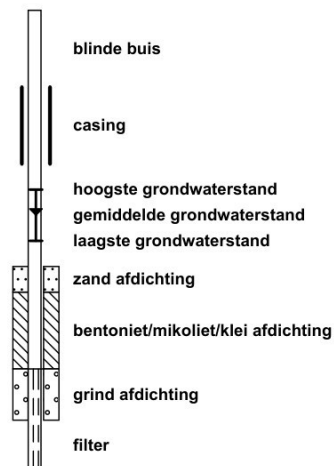
zand



veen



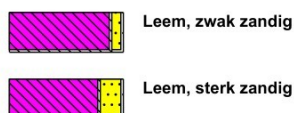
peilbuis



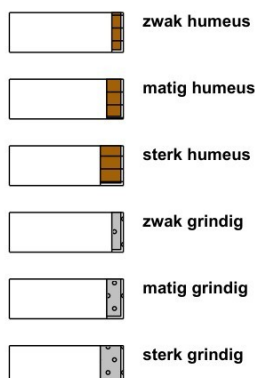
klei



leem



overige toevoegingen



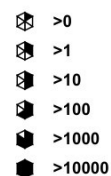
geur



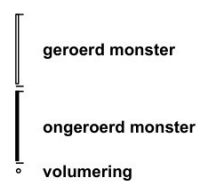
olie



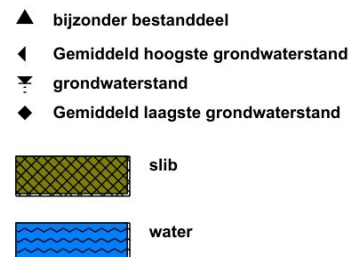
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Toetsing grondmonsters

Analyseresultaten grond		001-2		002-2		002-8	
Boringnummer		001		002		002	
Monstertraject (m -mv)		0,15-0,50		0,50-1,00		2,40-2,60	
Analysedatum		24-09-2025		24-09-2025		24-09-2025	
Monsterconclusie Omgevingswet		Voldoet aan interventiewaarde		Voldoet aan interventiewaarde		Niet getoetst	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	92,50		86,80		81,10	
Lutum	% ds	2,0		4,0		2,0	
Organische stof	% ds	0,7		5,2		0,7	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁵⁾	38	118 ⁽⁵⁾		
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,240	< 0,2	0,200		
kobalt	mg/kg ds	< 3	7,400	< 3	6,100		
koper	mg/kg ds	< 5	7,200	27	47		
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,11	0,150		
lood	mg/kg ds	< 10	11	43	62		
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100		
nikkel	mg/kg ds	< 4	8,200	4,6	11,500		
zink	mg/kg ds	< 20	33	65	130		
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	0,39	0,390	0,1	0,100		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,54	0,540	0,37	0,370		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,330	0,34	0,340		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,180	0,25	0,250		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,180	0,18	0,180		
chryseen	mg/kg ds	0,45	0,450	0,36	0,360		
fenantreen	mg/kg ds	1	1	0,41	0,410		
fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,400	0,77	0,770		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,220	0,27	0,270		
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035		
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	4,8		3,1			
som (10) PAK	mg/kg ds	4,725	4,725	3,085	3,085		

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

5: Norm I ontbreekt

Nulsituatie-bodemonderzoek

Westlob 6 te Eemshaven
 projectnummer 0505761.100
 definitief revisie 00
 Ecofuels B.V.



Analyseresultaten grond		001-2		002-2		002-8	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
2-butanol	mg/kg ds					< 10	35 ⁽⁵⁾
2-methylpropanol (iso-butanol)	mg/kg ds					< 10	35 ⁽⁵⁾
2-propanol	mg/kg ds					< 5	17,500 ⁽⁵⁾
butanol	mg/kg ds					< 10	35 ⁽⁵⁾
butylacetaat	mg/kg ds					< 5	17,500 ⁽⁵⁾
diethylether	mg/kg ds					< 5	17,500 ⁽⁵⁾
ethanol	mg/kg ds					< 5	17,500 ⁽⁵⁾
ethylacetaat	mg/kg ds					< 5	17,500 ⁽⁵⁾
iso-butylacetaat	mg/kg ds					< 5	17,500 ⁽⁵⁾
methanol	mg/kg ds					< 5	17,500 ⁽⁵⁾
methylacetaat	mg/kg ds					< 5	17,500 ⁽⁵⁾
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁵⁾	< 3	4 ⁽⁵⁾		
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	91	175		
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	< 5	6,700 ⁽⁵⁾		
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,8	29 ⁽⁵⁾	8,2	15,800 ⁽⁵⁾		
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11	55 ⁽⁵⁾	35	67 ⁽⁵⁾		
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	29	56 ⁽⁵⁾		
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 7	24,500 ⁽⁵⁾	14	27 ⁽⁵⁾		
propanol	mg/kg ds					< 10	35 ⁽⁵⁾
tertiair-butanol	mg/kg ds					< 5	17,500 ⁽⁵⁾
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		0,0056			
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001		
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001		
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,0011	0,002		
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,001	0,002		
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001		
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001		
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001		
som (7) PCB	mg/kg ds	< 0	0	0	0		
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
acetonitril	mg/kg ds					< 5	17,500 ⁽⁵⁾

TOELICHTING**Omgevingswet (OW)**

-  Voldoet aan Interventiewaarde
 Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

5: Norm I ontbreekt



Analyseresultaten grond		MMBG1	
Boringnummer		006, 007, 003 ... 002	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50	
Analysedatum		24-09-2025	
Monsterconclusie Omgevingswet		Voldoet aan interventiewaarde	
BODEMKUNDIG			
Droge stof	%	89,00	
Lutum	% ds	2,0	
Organische stof	% ds	2,1	
METALEN			
	Eenheid	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁵⁾
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,240
kobalt	mg/kg ds	< 3	7,400
koper	mg/kg ds	8,2	16,900
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050
lood	mg/kg ds	12	19
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100
nikkel	mg/kg ds	< 4	8,200
zink	mg/kg ds	30	71
PAK			
	Eenheid	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,054	0,054
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,054	0,054
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	0,096	0,096
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,050
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,46	
som (10) PAK	mg/kg ds	0,464	0,464
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN			
	Eenheid	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	(5)
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	16,700 ⁽⁵⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	16,700 ⁽⁵⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 10	33 ⁽⁵⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,4	40 ⁽⁵⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 7	23,300 ⁽⁵⁾

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

5: Norm I ontbreekt

Analyseresultaten grond		MMBG1	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003
som (7) PCB	mg/kg ds	< 0	0
TOELICHTING			
<u>Omgevingswet (OW)</u>			
Voldoet aan Interventiewaarde Overschrijding Interventiewaarde			
GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde			

Bijlage 5 Toetsing grondwatermonsters

Nulsituatie-bodemonderzoek

Westlob 6 te Eemshaven
projectnummer 0505761.100
definitief revisie 00
Ecofuels

 anteagroup**Analyseresultaten grondwater****002-1-1**

Filter (m -mv)	3,00-4,00
Analysedatum	02-10-2025
Monsterconclusies OW Landelijk	
Signaleringsparameter	Voldoet aan signaleringsparameter

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	3,42
pH		6,80
EC	µS/cm	2.150
Troebelheid	NTU	7

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
barium	µg/l	31	31	-0,03
cadmium	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05
kobalt	µg/l	< 2	1,400	-0,23
koper	µg/l	< 2	1,400	-0,23
kwik	µg/l	0,056	0,056	0,02
lood	µg/l	< 2	1,400	-0,23
molybdeen	µg/l	< 2	1,400	-0,01
nikkel	µg/l	15	15	0,00
zink	µg/l	< 10	7	-0,08

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 (BTEX)	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

Nulsituatie-bodemonderzoek

Westlob 6 te Eemshaven
 projectnummer 0505761.100
 definitief revisie 00
 Ecofuels

Analyseresultaten grondwater**002-1-1**

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
methanol	mg/l	< 1	0,700	
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 Normwaarden en toelichting grond

Interventiewaarden bodemkwaliteit (concentraties in mg/kg ds)

Stof	Interventiewaarde ^{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-chloorfenoxiazijnzuur (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	2,3
som 2,4'- en 4,4'-DDE ⁴	34
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
GECHLOREERDE 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 ^{1, 2}
METALEN	
antimoon	22
arseen	76
barium ³	-
cadmium	13
chrom III	180
chrom 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
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	13
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 I van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

³ De norm voor barium wordt op termijn herzien. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Als sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds.

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

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

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

⁷ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10x concentratie amfibool asbest). Serpentine 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 7 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 8 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
Chlooraftaleen (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-buthyl ether (MTBE)	0,20	0,20	0,20

Toelichting:

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

- ¹ Deze stoffen maken onderdeel uit van een somparameter. Op de samenstelling van de somparameters zijn de regels krachtens Bijlage G, onder I van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing. Op het berekenen van de som TEQ voor dioxine zijn de regels krachtens Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.
- ² De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemkwaliteit en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Voor een toetsing van de concentratie asbest aan de kwaliteitseisen voor de verschillende kwaliteitsklassen wordt de concentratie als volgt berekend: concentratie serpentijnasbest + 10 x concentratie amfiboolasbest. Voor asbest dat opzettelijk is toegevoegd, geldt als kwaliteitseis voor de verschillende kwaliteitsklassen de waarde 0 mg/kg droge stof.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de waarde Landbouw/Natuur overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid tot uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de waarde Landbouw/Natuur worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxische Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De waarde voor Landbouw-/Natuur van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage E van de Regeling bodemkwaliteit 2022). De hoogte van de waarde Landbouw/Natuur is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de waarde Landbouw/Natuur van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de waarde Landbouw/Natuur.
- ⁸ De norm voor barium wordt op termijn herzien. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Als sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds.
- ⁹ Op het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium zijn de regels krachtens bijlage G, onder I van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.
- ¹⁰ De kwaliteitseis voor organotin verbindingen (som) en tributyltin (TBT) is uitgedrukt in mg Sn/kg droge stof, met uitzondering van de kwaliteitseisen voor organotin verbindingen (som) voor de kwaliteitsklassen 'industrie', 'matig verontreinigd' en 'sterk verontreinigd', die zijn uitgedrukt in organotin in mg/kg droge stof.
- ¹¹ Het is onzeker of de waarde Landbouw/Natuur voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.
- ¹³ Voor zand uit de zee geldt voor de stof chloride een kwaliteitseis van 200 mg/kg droge stof voor alle kolommen 2 t/m 6 van tabel 1. Deze kwaliteitseis geldt echter niet in geval de wens bestaat om in een milieuverklaring bodemkwaliteit die betrekking heeft op zand uit de zee, te vermelden dat het zand vanwege het gehalte chloride uitsluitend geschikt is voor toepassing op plaatsen waar direct contact mogelijk is met zeewater of brak water waarvan het gehalte chloride van nature meer dan 5.000 mg/l bedraagt.

Toelichting toetsingskaders Besluit bodemkwaliteit

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit landbodem

Kwaliteitseisen toepassen grond of baggerspecie op de landbodem

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

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

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

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

Kwaliteitsklassen ontvangende bodem

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

- landbouw/natuur
- wonen
- industrie
- matig verontreinigd

- sterk verontreinigd



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

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

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

Bodemfunctieklassen

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

- **Landbouw/natuur**

Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze waarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De kwaliteitseisen behorende bij de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022.

- **Kwaliteitseisen voor bodemfunctieklassen**

De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De kwaliteitseisen van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'landbouw/natuur', 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.

- **Kwaliteitseisen voor de bodemkwaliteitsklassen**

De kwaliteitseisen van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het algemene toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'landbouw/natuur', 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de kwaliteitseisen van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de kwaliteitseisen van de corresponderende bodemfunctieklassen. De kwaliteitseisen voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.

- **Maatwerk kwaliteitseisen**

Artikel 4.1272 van het Bal stelt algemene kwaliteitseisen aan de grond of baggerspecie die in een functionele toepassing komen. Afwijken van die eisen is met een maatwerkregel of een maatwerkvoorschrift mogelijk. In artikel 4.1273 van het Bal staan de voorwaarden voor maatwerk. Soepelere eisen mogen alleen als de toe te passen grond of baggerspecie afkomstig is uit hetzelfde bodembeheergebied als waar ze weer worden toegepast. De gemeente moet het bodembeheergebied

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

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

- **Maximale emissiewaarden**

Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in tabel 3a van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022.

- **Emissietoetswaarden**

Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in tabel 3a van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022.

De dubbele toets bepaalt de toepassingseis

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

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

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

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

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

Toepassingsmogelijkheden

Landbouw/natuur

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

Wonen

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

Industrie

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

Grootschalige bodemtoepassing

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

Splitsen van partijen grond

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

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

Procedurale voorschriften

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

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit waterbodem

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 landbodem of waterbodem 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.

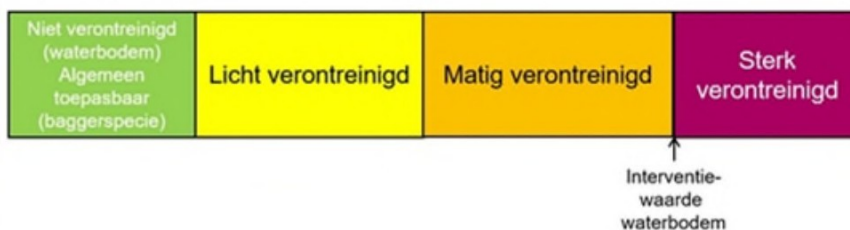
Voordat een milieuverklaring bodemkwaliteit kan worden afgegeven, moeten de genormeerde verontreinigende stoffen in de waterbodem of een partij baggerspecie zijn getoetst aan de kwaliteitseisen die zijn genoemd in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022. Voor de indeling van een partij baggerspecie in een kwaliteitsklasse wordt uitgegaan van het rekenkundige gemiddelde van de resultaten van de monsters die zijn onderzocht. Deze toetsing is met dit waterbodemonderzoek verricht. Op basis van de toetsing aan de kwaliteitseisen wordt de kwaliteitsklasse bepaald waaraan de waterbodem 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 9 Analysecertificaten

Antea Group Nederland
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analyscertificaat

Datum: 30-Sep-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025073846/1
Uw project/verslagnummer	0505761.100
Uw projectnaam	Westlob 6 Eemshaven
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	24-Sep-2025

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
[REDACTED]@eurofins.nl
www.eurofins.nl

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0505761.100
Uw projectnaam Westlob 6 Eemshaven
Uw ordernummer
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2025073846/1
Startdatum analyse 25-Sep-2025
Datum einde analyse 30-Sep-2025
Rapportagedatum 30-Sep-2025/14:18
Bijlage A, B, C
Pagina 1/3

Projectcode 7324 - SYNFRA

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	92.5	86.8	81.1	89.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	5.2	<0.7	2.1
Gloeirest	% (m/m) ds	99	95	100	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	4.0	<2.0	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	38		<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20		<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0		<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	27		8.2
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.11		<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5		<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.6		<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	43		12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	65		30
Polaire organische koolwaterstoffen					
Methanol	mg/kg ds			<5.0	
Ethanol	mg/kg ds			<5.0	
iso-Propanol	mg/kg ds			<5.0	
n-Butanol	mg/kg ds			<10	
iso-Butylalcohol	mg/kg ds			<10	
Acetonitril	mg/kg ds			<5.0	
Diethylether	mg/kg ds			<5.0	
n-Propanol	mg/kg ds			<10	
t-butanol	mg/kg ds			<5.0	
2-Butanol	mg/kg ds			<10	
1,4-Dioxaan	mg/kg ds			<5.0	
Esters					

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	001-2 001 (15-50)	Grond (AS3000)	14807429
2	002-2 002 (50-100)	Grond (AS3000)	14807430
3	002-8 002 (240-260)	Grond (AS3000)	14807431
4	MMBG1 001 (0-15) 002 (0-50) 003 (0-15) 003 (15-50)	Grond (AS3000)	14807432

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0505761.100
 Uw projectnaam Westlob 6 Eemshaven
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2025073846/1
 Startdatum analyse 25-Sep-2025
 Datum einde analyse 30-Sep-2025
 Rapportagedatum 30-Sep-2025/14:18
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Projectcode 7324 - SYNFRA

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Ethylacetaat	mg/kg ds			<5.0	
Isobutylacetaat	mg/kg ds			<5.0	
Methylacetaat	mg/kg ds			<5.0	
Butylacetaat	mg/kg ds			<5.0	
Minerale olie					
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	5.8	8.2		<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	35		<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	29		8.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	14		<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	91		<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0011 ¹⁾		<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0010 ²⁾		<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.0056		0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.0	0.41		<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.39	0.10		<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.4	0.77		0.096
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.54	0.37		0.054
S Chryseen	mg/kg ds	0.45	0.36		<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.18	0.18		<0.050

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	001-2 001 (15-50)	Grond (AS3000)	14807429
2	002-2 002 (50-100)	Grond (AS3000)	14807430
3	002-8 002 (240-260)	Grond (AS3000)	14807431
4	MMBG1 001 (0-15) 002 (0-50) 003 (0-15) 003 (15-50)	Grond (AS3000)	14807432



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0505761.100
 Uw projectnaam Westlob 6 Eemshaven
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2025073846/1
 Startdatum analyse 25-Sep-2025
 Datum einde analyse 30-Sep-2025
 Rapportagedatum 30-Sep-2025/14:18
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Projectcode 7324 - SYNFRA

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.33	0.34		0.054
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.25		<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.27		0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.8	3.1		0.46

Nr. Uw monsteromschrijving

1	001-2 001 (15-50)
2	002-2 002 (50-100)
3	002-8 002 (240-260)
4	MMBG1 001 (0-15) 002 (0-50) 003 (0-15) 003 (15-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	14807429
Grond (AS3000)	14807430
Grond (AS3000)	14807431
Grond (AS3000)	14807432

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59

www.eurofins.nl www.eurofins.be

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025073846/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14807429	001-2 001 (15-50)				
6200451649	001	15	50	24-Sep-2025	2
14807430	002-2 002 (50-100)				
6200451666	002	50	100	24-Sep-2025	2
14807431	002-8 002 (240-260)				
0550598600	002	240	260	24-Sep-2025	8
14807432	MMBG1 001 (0-15) 002 (0-50) 003 (0-15) 003 (15-50)				
6200451680	006	4	50	24-Sep-2025	1
6200451656	007	4	50	24-Sep-2025	1
6200451653	003	15	50	24-Sep-2025	1
6200451602	003	0	15	24-Sep-2025	2
6200451685	001	0	15	24-Sep-2025	1
6200451690	002	0	50	24-Sep-2025	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59

www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025073846/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59

www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025073846/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Polaire organische koolwaterstoffen			
Methanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
Ethanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
Isopropanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
n-Butanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
Isobutanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
Acetonitril	W0213	GC-FID	Eigen methode
Diethylether	W0213	GC-FID	Eigen methode
n-Propanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
tert-Butylalcohol	W0213	GC-FID	Eigen methode
2-Butanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
Dioxaan	W0213	GC-FID	Eigen methode
Esters			
Ethylacetaat	W0213	GC-FID	Eigen methode
Isobutylacetaat	W0213	GC-FID	Eigen methode
Methylacetaat	W0213	GC-FID	Eigen methode
Butylacetaat	W0213	GC-FID	Eigen methode
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59

www.eurofins.nl www.eurofins.be

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025073846/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Antea Group Nederland
Dhr. Daniel Hesse
Tolhuisweg 57
HEERENVEEN
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 06-10-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2025-089950-01
Uw project/verslagnummer	0505761.100
Uw projectnaam	Westlob 6 Eemshaven
Opdrachtnummer	421-2025-089950
Projectafpraak	-
Ontvangst monster(s) op	02-10-2025
Uw Monsternemer	Anne de Haan
Startdatum analyse	02-10-2025
Datum einde analyse	06-10-2025
Validatiedatum	06-10-2025
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

S0: AS3000 Erkenning L010

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

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

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

Met vriendelijke groet,
Eurofins Analytico (Barneveld)



Analyse	Eenheid	1
Metalen		
<i>pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>		
S0 Barium (Ba)	µg/L	31
S0 Cadmium (Cd)	µg/L	< 0,20
S0 Kobalt (Co)	µg/L	< 2,0
S0 Koper (Cu)	µg/L	< 2,0
S0 Kwik (Hg)	µg/L	0,056
S0 Lood (Pb)	µg/L	< 2,0
S0 Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2,0
S0 Nikkel (Ni)	µg/L	15
S0 Zink (Zn)	µg/L	< 10
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	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	002-1-1 002 (300-400)	Grondwater AS3000	02-10-2025	421-2025-00299296

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

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

AR-421-2025-089950-01
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
Polaire organische koolwaterstoffen		
<i>Eigen methode</i>		
Methanol	mg/L	< 1,0
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	002-1-1 002 (300-400)	Grondwater AS3000	02-10-2025	421-2025-00299296
	Vrijgegeven door: VA			

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

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

TESTEN
RvA L010

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

AR-421-2025-089950-01
Pagina 3/4

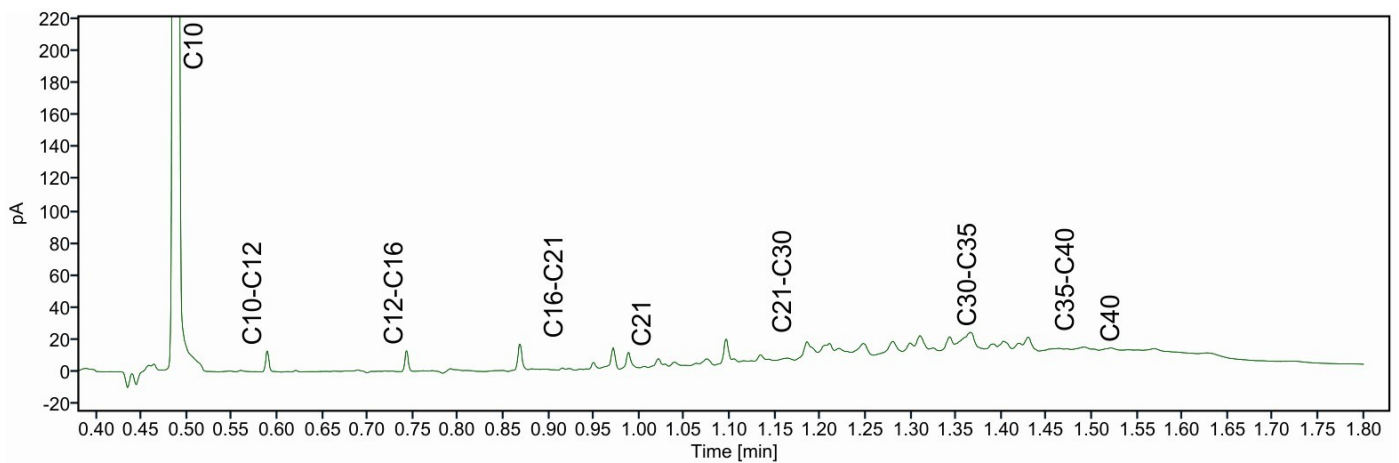
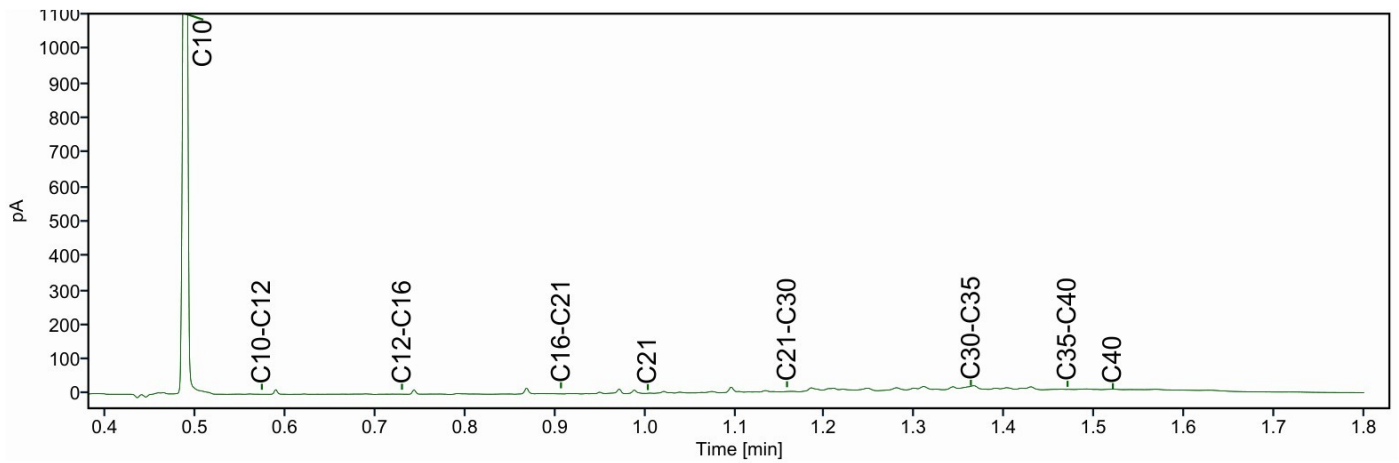
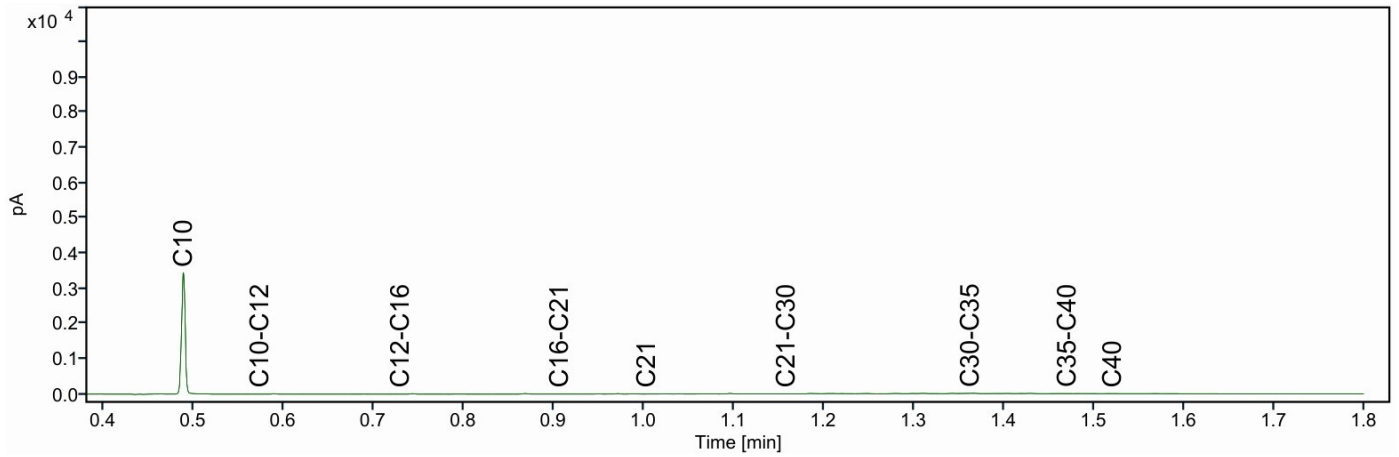
Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2025-089950-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr.	421-2025-00299296	Uw Monsteromschrijving	002-1-1 002 (300-400)		
0680891156	002	300	400	02-10-2025	2
0680891157	002	300	400	02-10-2025	1
0801228397	002	300	400	02-10-2025	3

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14807430
Certificate no.: 2025073846
Sample description.: 002-2 002 (50-100)

V



Bijlage 10 Verantwoording uitvoering onderzoek

Verantwoording uitvoering veldwerk

Project: 0505761.100 - Westlob 6 Eemshaven

Projectnummer: 0505761.100

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	24-09-25		☒ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: Cert.nr.***:	
2002	02-10-25		☒ 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.***:	

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

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

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

Laboratoriumafwijkingen

- Op het analysecertificaat staat vermeld dat er voor PCB's sprake is van een onderlinge positieve beïnvloeding.
Aangezien de onderlinge invloed geen effect heeft op het toetsingsresultaat, wordt deze afwijking als niet-kritiek beschouwd.

Bijlage 11 Tekening



Legenda

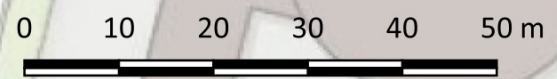
Meetpunten

●

Boring tot 0,5 m-mv

●

Peilbuis



OPDRACHTGEVER Ecofuels B.V.	GIS SPECIALIST	SCHAAL 1:800
PROJECTLEIDER		FORMAAT A3
PROJECTOMSCHRIJVING Verkennd bodemonderzoek Westlob 6 te Eemshaven	DATUM 08-10-2025	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTTITEL Situatietekening meetpunten	STATUS definitief	WIJZ NR D0
KAARTNUMMER 0505761.100-51	www.anteagroup.nl	

Over Antea Group

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

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
0513-634567
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 info@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl