ENVISO
Ingenieursbureau

Verkennend (water)bodemonderzoek

UITBREIDING MUNNEKEZIJL



COLOFON

Opdrachtgever:
Gemeente Noardeast-Fryslan
Postbus 1 | 9100 AA | DOKKUM
Contactpersoon: dhr. L. Hansma

Projectgegevens:

Locatie:	Nabij Kerkstraat 26 Munnekezijl
Projectnummer:	EN07103-001
Kenmerk:	250321
Status:	definitief, versie 1

Onderzoek uitgevoerd door:
Enviso Ingenieursbureau
Postbus 332 | 9200 AH DRACHTEN
Telefoon: 0512-586246
E-mail: info@enviso.nl | Internet: www.enviso.nl

Projectmedewerkers:

Projectleider:	dhr. F. Hooghiemstra
Veldwerkers:	dhr. K. Bouma
	dhr. P.B. Stornebrink
Auteur:	dhr. K. Bouma
Kwaliteitscontrole:	dhr. F. Hooghiemstra



Drachten, 29 april 2025

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3
1.1 Algemeen 3
1.2 Aanleiding en doel 3

2 VOORONDERZOEK 4
2.1 Opzet vooronderzoek 4
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie 5
2.4 Historisch onderzoek 6
2.4 Beantwoorden onderzoeksvragen 7
2.5 Conclusie vooronderzoek landbodem 8
2.6 Conclusie vooronderzoek waterbodem 8

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA 9
3.1 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid 9
3.2 Onderzoeksopzet 9

4 VELDWERKZAAMHEDEN 11
4.1 Grond 11
4.2 Grondwater 11
4.3 Asbest in grond 12
4.4 Waterbodem 12

5 LABORATORIUMONDERZOEK 13
5.1 Chemische analyses 13
5.2 Resultaten bodem 13
5.3 Resultaten PFAS in grond 14
5.4 Resultaten asbest (in grond) 15
5.5 Resultaten waterbodem 15

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE 17
6.1 Samenvatting 17
6.2 Conclusie en aanbevelingen 18

Bijlagen

1 Regionale ligging en kadastrale kaart
2 Overzichtstekening onderzoekslocatie
3 Bodemprofielen
4 Analysecertificaten grond, grondwater en waterbodem
5 Toetsingsresultaten T130 en T13 grond en grondwater (Bal en Bkl)
6 Toetsingsresultaten T101 grond (Rbk)
7 Analysecertificaten asbest incl. ‘Berekening asbest in grond’
8 Toetsingsresultaten T101, T103 en T105 waterbodem (Rbk)
9 Samenvatting bodeminformatiesysteem
10 Toelichting toetsingskaders

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van Gemeente Noardeast-Fryslan is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend (water)bodemonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5720 uitgevoerd ter plaatse van een locatie nabij de Kerkstraat 26 te Munnekezijl.

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 1.1.1. Voor de regionale ligging en de kadastrale kaart wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 1.1.1: Geografische gegevens

Gemeente	Noardeast-Fryslân		
Adres	Nabij Kerkstraat 26 te Munnekezijl		
Kadastraal	Gemeente: Burum	Sectie: B	Nummers: 7, 845 en 1132 (allen deels)
Coördinaten	X: 213.847	Y: 591.360	
Oppervlakte onderzoeksterrein	Ca. 7.500 m²		

De onderzoekslocatie is gesitueerd ten noordoosten van de Kerkstraat 26 te Munnekezijl. De locatie bestaat uit een groenstrook met wandelpad, (volks)tuinen en een deel agrarisch perceel. De oppervlakte van de te onderzoeken locatie bedraagt circa 7.500 m² en de lengte van de te onderzoeken waterbodem bedraagt circa 125 m[1].

Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

1.2 AANLEIDING EN DOEL

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend (water)bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen op de locatie en de aanleg van een weg met riool.

Het doel van het verkennend (water)bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater op de locatie en de milieuhygiënische kwaliteit van het slib van de waterbodem.

2 VOORONDERZOEK

2.1 OPZET VOORONDERZOEK

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek conform de NEN 5725:2023 en de NEN5717:2023 uitgevoerd. Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen sloop en nieuwbouw, is een standaard vooronderzoek uitgevoerd.

De te beantwoorden onderzoeksvragen zoals opgenomen in de NEN5725:2023, Aanleiding A zijn:

- Zijn er potentiële bronnen van bodembelasting (verdachte (deel)locaties), zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de deze potentiële bronnen van bodembelasting, waar liggen ze en wat zijn de mogelijke bodembedreigende stoffen?;
- Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?;
- Is de bodem asbestverdacht?;
- Wat is de bodemopbouw en geohydrologie? Is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden die zich?;
- Wordt de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater op de locatie beïnvloed door de omgeving? Zo ja, hoe en waar?;
- Wordt op de locatie of een deel daarvan een geval van ernstige bodemverontreiniging of een sterke verontreiniging (boven de Interventiewaarde) vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?;
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?;
- Welke hypothese over de bodemkwaliteit en welke strategie is van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende strategieën)?

Ten behoeve het vooronderzoek NEN 5717:2023 wordt onder andere verwezen naar bijlage A uit de NEN 5717:2023 waarin de diverse specifieke onderzoeksaspecten zijn opgenomen. Om (mogelijke) aanwezige verontreinigingen in de (nabijheid) van de waterbodem te inventariseren en een uitspraak (hypothese) te kunnen doen over de verwachte kwaliteit.

Na uitvoer van het historisch vooronderzoek worden de diverse aspecten beantwoordt en worden respectievelijk de hypotheses van het verkennend bodem- en waterbodemonderzoek vastgesteld en wordt de onderzoeksopzet opgesteld.

Voor het bepalen van de aanwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie is een milieuhygiënisch vooronderzoek verricht. Ten behoeve van het milieuhygiënisch vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Bodeminformatiesysteem provincie Fryslân (Bodemloket/Nazca-i);
- Bodemarchief provincie;
- Bodemkwaliteitskaart gemeente;
- Opdrachtgever;
- Topografisch kaartmateriaal;
- Geohydrologisch kaartmateriaal;
- Locatie-inspectie.

De resultaten van het vooronderzoek worden navolgend beschreven, in paragraaf 2.5 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen.

2.2 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De regionale bodemopbouw is ontleend aan het DINOLoket (Data en informatie van de Nederlandse ondergrond) van TNO. De regionale bodemopbouw van de locatie is weergegeven in tabel 2.3.1.

Tabel 2.2.1: Regionale bodemopbouw

Bodemtraject t.o.v. maaiveld (cm-mv)			Bodemopbouw
0	-	190	Klei, sterk siltig
190	-	210	Klei, zandig
210	-	550	Zand, siltig
550	-	610	Zand
610	-	640	Veen
640	-	665	Zand
665	-	685	Leem, zandig

Het maaiveld ter plaatse van de locatie bevindt zich op een hoogte van circa 0,8 m+NAP (Algemene Hoogtekaart Nederland, AHN). Om de stromingsrichting van het grondwater te kunnen bepalen is gebruik gemaakt van de website www.grondwatertools.nl, de stromingsrichting is weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1, isohypsenkaart

Op basis van het kaartmateriaal van grondwatertools.nl is de stromingsrichting van het freatische grondwater bepaald welke ter plaatse van de onderzoekslocatie in westelijke tot zuidwestelijke richting afstroomt. Opgemerkt dient te worden dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater niet eenduidig te bepalen is en kan beïnvloed worden door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke. De locatie bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 HISTORISCH ONDERZOEK

Bodeminformatiesysteem provincie Fryslân (Nazca-i)

Uit het bodeminformatiesysteem (Nazca-i) blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder bodemonderzoek is uitgevoerd. Er zijn geen aanwijzingen die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van boven- en/of ondergrondse tanks. Wel komt uit Nazca-i naar voren dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een aantal slootdempingen en dammen aanwezig zijn. Een samenvatting van de beschikbare gegevens in het bodeminformatiesysteem Nazca-i is opgenomen in bijlage 9.

Bodemkwaliteitskaart en PFAS

Op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt de onderzoekslocatie in een gebied met een bodemkwaliteit die gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde' De bodemfunctie van de onderzoekslocatie is 'wonen' (groenstrook en volkstuinen) en 'Landbouw/natuur' (agrarisch perceel).

Namens de Friese gemeenten is in opdracht van de FUMO onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van PFAS en is een bodemkwaliteitskaart voor PFAS opgesteld (Antea Group, kenmerk rapport: 0457469, d.d. 23 januari 2020). Uit het onderzoek blijkt dat de gemiddelde gehalten PFAS in Friesland lager of gelijk zijn aan de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in het handelingskader PFAS (versie december 2023).

Aangezien er geen aanwijzingen zijn die duiden op activiteiten die verontreinigingen met PFAS hebben kunnen veroorzaken, zoals voormalige brand- of stortlocaties, textielverwerkende industrie, fluorpolymeerfabricage of metaalindustrie, is er geen aanleiding om PFAS te verwachten in de bodem.

Topografie

De topografische kaarten zijn via de website van Topotijdreis (www.topotijdreis.nl) geraadpleegd en deze zijn navolgend weergegeven.



Uit het bestuderen van de topografische kaarten blijkt dat de bebouwing nabij de locatie, groenstrook en volkstuinen begin jaren '80 zichtbaar worden. Voor die tijd waren de terreindelen hoogstwaarschijnlijk in gebruik als agrarische percelen. Op de topografische kaart van 1994 is de voormalige dam in de zuidoost hoek van het agrarisch perceel zichtbaar. De te onderzoeken watergang is sinds 1980 duidelijk zichtbaar op de topografische kaart.

Legger Wetterskip Fryslân
Uit het bestuderen van de Legger van Wetterskip Fryslân is gebleken dat nabij de locatie geen bodembedreigende activiteiten als overstorten e.d. aanwezig zijn.

Asbest in Kaart
Op basis van deze geraadpleegde bron bestaat geen aanleiding om asbesthoudende materialen in en/of op de waterbodem te verwachten.

Locatie-inspectie
Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een locatie-inspectie verricht. Tijdens de inspectie zijn in de zuidoostelijke hoek van het agrarische perceel asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen, waarschijnlijk afkomstig van de (puin)fundering van de voormalige dam ter plaatse. Verder zijn er geen aanvullende gegevens verkregen die eventueel duiden op aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten.

2.4 BEANTWOORDEN ONDERZOEKSVRAGEN

De te beantwoorden onderzoeksvragen zoals opgenomen in de NEN5725:2023, Aanleiding A zijn:

- *Zijn er potentiële bronnen van bodembelasting (verdachte (deel)locaties), zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de deze potentiële bronnen van bodembelasting, waar liggen ze en wat zijn de mogelijke bodembedreigende stoffen?*
  Uit het historisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat er bodembedreigende activiteiten op de locatie hebben plaatsgevonden, namelijk:
  - Volkstuinen: parameter OCB's;
  - Slootdemping: NEN-g;
  - Voormalige dam; asbest.

- *Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?*
  Ter plaatse is zowel de boven- als de ondergrond volgens de bodemkwaliteitskaart getypeerd als bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde', de functie van de bodem is 'Wonen' en 'Landbouw/natuur'.

- *Is de bodem asbestverdacht?*
  Op basis van de locatie inspectie is een deel van de locatie asbestverdacht, dit betreft de zuidoostelijke hoek van het agrarisch perceel ter plaatse van de voormalige dam. Daarnaast dient tijdens de veldwerkzaamheden wel opgelet te worden op ondefinieerbaar puin en asbestverdachtmateriaal.

- *Wat is de bodemopbouw en geohydrologie? Is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden die zich?*
  De bodemopbouw is hoogstwaarschijnlijk matig tot sterk siltige klei boven op een siltige zandlaag. Met betrekking tot de geohydrologie kunnen vooraf geen harde uitspraken worden gedaan in verband met de invloed van lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

- *Wordt de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater op de locatie beïnvloed door de omgeving? Zo ja, hoe en waar?*
  Naar aanleiding van het historisch onderzoek bestaat de mogelijkheid dat de bodem is beïnvloed door externe factoren. Door mogelijke bestrijdingsmiddelen gebruik op de volkstuinen, onbekend dempingsmateriaal in de voormalige watergang en door verhardingsmaterialen gebruik ter plaatse van de voormalige dam.

- *Wordt op de locatie of een deel daarvan een geval van ernstige bodemverontreiniging of een sterke verontreiniging (boven de Interventiewaarde) vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?*
  Naar aanleiding van het historisch onderzoek is de verwachting dat de bodem ter plaatse van de voormalige dam mogelijk een verontreiniging met asbest boven de hergebruiksnorm bevat.

- *Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?*
  De milieuhygiënische kwaliteit is onvoldoende bekend. Ten behoeve van het uitsluiten van milieuhygiënische risico's en arbeidskundige risico's wordt het aangeraden om bodemonderzoek uit te voeren op de locatie.

- *Welke hypothese over de bodemkwaliteit en welke strategie is van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende strategieën)?*
  De onderzoekslocatie is op basis van het vooronderzoek grotendeels te typeren als 'onverdacht, niet lijnvormig'. De volkstuinen, de bekende slootdemping en voormalige dam worden getypeerd als 'verdacht'.

2.5 CONCLUSIE VOORONDERZOEK LANDBODEM

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie grotendeels onverdacht op het voorkomen van verontreinigingen. Ter plaatse van de volkstuinen kunnen bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt (OCB's) en ter plaatse van de slootdemping en de voormalige dam kunnen dempingmaterialen worden aangetroffen.

2.6 CONCLUSIE VOORONDERZOEK WATERBODEM

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie ingedeeld in het watertype 'lintvormig water' en type deellocatie 'diffuus belast, stedelijk/landelijk gebied'.

De verwachting is dat sprake is van een lichte tot normale homogene verontreiniging van de sliblaag en dat de baggerspecie verspreidbaar is op het aangrenzende perceel. De watergang is niet verdacht op het voorkomen van asbest. Wel dient rekening gehouden te worden met een mogelijke diffuse belasting met PFAS.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 KWALITEITSBORGING EN ONAFHANKELIJKHEID

Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Enviso Ingenieursbureau over een kwaliteitssysteem dat is opgezet conform NEN-EN-ISO 9001.

In het kader van Kwalibo zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in de vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2003.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld dat er geen organisatorische relatie bestaat tussen Enviso Ingenieursbureau en de opdrachtgever of eigenaar van de onderzoekslocatie.

3.2 ONDERZOEKSOPZET

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van het vooronderzoek als 'onverdacht' kan worden beschouwd, met uitzondering van de slootdemping en voormalige dam, waar een separate onderzoeksstrategie voor is opgezet. Aanvullend op de strategie van het overige terrein wordt er plaatse van de volkstuinen één mengmonster aanvullend geanalyseerd op OCB's en van de algehele bovengrond PFAS.

Bodemonderzoek

Op basis van NEN 5740 'strategie onverdacht (ONV)' zijn het aantal boringen en analyses bepaald. De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.2.1.

Tabel 3.2.1: Strategie bodemonderzoek

Oppervlakte locatie	Strategie	Boringen	Analyseparameters[1]		
			Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
Overig terrein 7.500 m^3	ONV-NL	13x boring tot 0,5 m-mv 3x boring tot grondwater 1x boring met peilbuis	2x NEN-g, L+H 1x NEN-g, OCB, L+H 1x PFAS	2x NEN-g, L/H	2x NEN-gw
Slootdemping	Indicatief	1x raai van 3 boringen tot 2,0m-mv	Alleen analyse indien er afwijkingen worden aangetroffen (NEN-g en/of asbest in grond)		
Voormalige dam	Indicatief	1x boring/gat tot 1,0 m-mv	Alleen analyse indien er afwijkingen worden aangetroffen (NEN-g en/of asbest in grond)		

1 Verklaring analyseparameters:
NEN-g = pakket NEN 5740 grond: droge stof, zware metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie;
NEN-gw = pakket NEN 5740 grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten (5), VOCl (18) en minerale olie;
OCB = Organochloor bestrijdingsmiddelen;
PFAS = stofgroep poly- en perfluoralkylstoffen;
L+H = lutum en humus (organische stof).

Bij alle boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaats. Hierbij wordt eveneens aandacht besteed aan de eventuele aanwezigheid van asbest. Voor aanvang van de grondwaterbemonstering worden de stijghoogte, het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de zuurgraad (pH), de temperatuur (T) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald.

Waterbodemonderzoek

Ten behoeve van het verkennend waterbodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld. Op basis van de NEN 5720 'Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (LN)' is het aantal vakken, slibsteken per vak en analyses per vak bepaald. In tabel 3.2.2. is de onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 3.2.2: Vakken, slibsteken en analyses

Lengte watergang	Aantal vakken	Aantal slibsteken per vak	Aantal analyses per vak[1]
125 m[1]	1	10	1x NEN-wb, PFAS, L+H

1 Verklaring analyseparameters:
NEN-wb = droge stof, zware metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie
L+H = lutum en humus (organische stof)
PFAS = stofgroep poly- en perfluoralkylstoffen

Bij alle slibsteken vindt een zintuiglijke beoordeling van het materiaal plaats. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen, afwijkend ten opzichte van tabellen 3.2.1 en 3.2.2, aanvullende boringen worden uitgevoerd en aanvullende analyses worden ingezet.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 GROND

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 10 april 2024. Ten behoeve van het nemen van de grondwatermonsters zijn boring 02 en 10 gebruikt voor het plaatsen van een peilbuis. Voor een overzichtstekening met de situering van de boringen en de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 2.

Bij alle boringen heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. De lokale bodemopbouw is in tabel 4.1.1 weergegeven. Hierbij is uitgegaan van meetpunt 02. In bijlage 3 zijn de bodemprofielen weergegeven.

Tabel 4.1.1: Lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)			Grondsoort	Kleur
0	-	60	Klei , sterk siltig, matig humeus	Neutraal grijs/bruin
60	-	150	Klei, sterk zandig	Neutraal grijs
150	-	300	Zand, zeer fijn, uiterst siltig	Neutraal creme
190	-	290	Leem, zwak zandig	Neutraal grijs

Tijdens het veldwerk zijn waarnemingen gedaan welke duiden op eventuele bodemverontreiniging. In de zuidoostelijke hoek van het agrarische perceel zijn asbestverdachte materialen en puinresten op het maaiveld aangetroffen, waarschijnlijk afkomstig van een voormalige dam. In het gegraven inspectiegat (meetpunt 20) is asbestverdacht materiaal, baksteen, beton, glas, aardewerk en plastic aangetroffen in de bovengrond.

Ter plaatse van de gedempte sloot zijn in de bovengrond van meetpunt 21 sporen kolengruis en resten ijzer waargenomen. In de ondergrond van meetpunt 22 is een natuurlijke sliblaag zonder bijmenging waargenomen. Ter plaatse van de overige boringen zijn in de bovengrond enkel resten of sporen baksteen waargenomen.

4.2 GRONDWATER

Het grondwater is op 17 april 2025 bemonsterd. Voor aanvang van de monsterneming van het grondwater zijn diverse metingen uitgevoerd. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 4.2.1.

Tabel 4.2.1: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	Stijghoogte (cm-mv)	EC (µS/cm)	pH	T (°C)	NTU (0-10)
02	200-300	98	1.254	6,78	10,5	5,4
10	200-300	109	1.345	7,12	10,8	6,3

De resultaten van de zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal en de resultaten van de metingen hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

4.3 ASBEST IN GROND

De veldwerkzaamheden zijn eveneens op 10 april 2025 uitgevoerd. Voorafgaand aan het graven van het inspectiegat met boring is het maaiveld visueel geïnspecteerd op eventuele aanwezigheid van verdere asbestverdachte materialen. Uit de visuele inspectie is gebleken dat op het maaiveld zintuiglijk asbestverdachte materialen aanwezig waren. In overleg met de opdrachtgever is besloten om ter plaatse een indicatief onderzoek naar asbest in grond uit te voeren.

Na de visuele inspectie is gestart met het (handmatig) graven van een inspectiegat (circa 30x30x50 cm) en het verrichten de grondboring tot 1,0 m-mv. De opgegraven en opgeboorde grond is uitgeharkt, gezeefd en zorgvuldig geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Op basis de zintuiglijke waarnemingen kan worden gesteld dat tijdens het graven van het inspectiegat een plaatje asbestverdacht materiaal is aangetroffen in de grond.

Van het opgegraven materiaal uit het inspectiegat (fractie <20mm) is een monster samengesteld ter analyse op asbest. Van al het aangetroffen asbest verdachte materiaal (AVM) uit het inspectiegat en van het maaiveld zijn twee verzamelmonsters samengesteld voor analyse.

De situering van het inspectiegat met boring is weergegeven op de overzichtstekening die is opgenomen in bijlage 2. Het bodemprofiel met foto is opgenomen in bijlage 3.

4.4 WATERBODEM

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het waterbodemonderzoek zijn eveneens uitgevoerd op 10 april 2024 door de heer P.B. Stornebrink. Voor een overzichtstekening met de situering van de slibsteken wordt verwezen naar bijlage 2.

Bij alle slibsteken heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. De (gemiddelde) lokale bodemopbouw is in tabel 4.3.1 weergegeven. De bodemprofielen worden weergegeven in bijlage 3.

Tabel 4.4.1: Lokale bodemopbouw waterbodem

Bodemtraject t.o.v. waterspiegel (cm)			Bodemopbouw
Sloot 1 (SL01 t/m SL10):			
0	-	16	Slib, zwak kleiig
16	-	40	Klei, uiterst siltig, zwak humeus

Enkel ter plaatse van meetpunt S01 was er water in de sloot aanwezig, de watergang lag ten tijde van de uitvoering grotendeels droog (hoogstwaarschijnlijk door de lange droge periode). De sliblaag is gemiddeld 16 cm dik. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn baksteenresten aangetroffen in de sliblaag. De sloten is gemiddeld 5 cm diep en de dikte van de sliblaag is gemiddeld 5 cm. De veldwaarnemingen hebben geen die aanleiding geven tot het aanpassen van het onderzoeksprogramma.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 CHEMISCHE ANALYSES

Het aantal analyses en de te analyseren parameters zijn grotendeels conform de onderzoeksopzet ingezet. Ter plaatse van het asbestverdachte terreindeel (meetpunt 20) zijn aanvullend twee asbest verzamelmonsters, een asbest in grond analyse en een analyse op het standaardpakket NEN-pakket grond ingezet. Daarnaast is ter plaatse van de demping, waar kolengruis is aangetroffen (meetpunt 21), een extra analyse op het standaardpakket NEN-pakket grond ingezet. De analyses zijn uitgevoerd door AL-West BV te Deventer dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema AS3000 onder nummer L005.

5.2 RESULTATEN BODEM

De analysecertificaten van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn opgenomen in bijlage 4. Om de resultaten voor grond te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden, zoals opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

In bijlage 5 zijn de toetsingsresultaten (Bal en Bkl) opgenomen. In bijlage 6 de indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) opgenomen. Een toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in bijlage 9.

In de tabellen 5.2.1 5.2.2 is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen. Tevens is de indicatieve toetsing aan de generieke waarde uit Rbk weergegeven.

Tabel 5.2.1: Toetsingsresultaten grondmengmonsters

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	**Toetsing Bal [1)]**		**Indicatieve toetsing Rbk**
	> Landbouw/natuur < Interventiewaarde	**> Interventiewaarde**	
Bovengrond			
M01, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50	-	-	Landbouw/natuur
M02, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50	-	-	Landbouw/natuur
M03*, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50	-	-	Landbouw/natuur
Ondergrond			
M04, 02: 70-120, 05: 70-110, 11: 70-110	-	-	Landbouw/natuur
M05, 10: 50-100, 13: 50-100, 18: 50-100	-	-	Landbouw/natuur
Slootdemping			
21: 0-50	Zink, lood	-	Landbouw/natuur
Voormalige dam			
20: 0-35	Lood, PAK	-	Wonen

1) Voor grond zijn de toetsingsresultaten gebaseerd op de interventiewaarden zoals opgenomen in bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Opgemerkt dient te worden dat gemeenten in een omgevingsplan per gebied of per gebruiksfunctie verschillende waarden voor de toelaatbare kwaliteit kan bevatten artikel 5.89j (Bkl);

**) M03 is conform onderzoeksopzet aanvullend geanalyseerd op OCB's.*

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in zowel de boven- en ondergrond, demping en voormalige dam geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters zijn vastgesteld ten opzichte van de Interventiewaarde. Ter plaatse van meetpunten 20 en 21 zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK vastgesteld ten opzichte van de 'Landbouw/natuur' waarde.

Na indicatieve toetsing aan de Rbk blijkt dat de boven- en ondergrond en het mogelijke dempingsmateriaal ter plaatse van boring 21 indicatief voldoen aan bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'. De bodem ter plaatse van de voormalige dam (inspectiegat - meetpunt 20) voldoet aan bodemkwaliteitsklasse 'Wonen'.

Tabel 5.2.2: Toetsingsresultaten grondwatermonsters

Meetpunt en filterstelling (cm-mv)	**Datum bemonstering**	**Toetsing Bkl [1)]**	
		> Streefwaarde < Interventiewaarde	**> Interventiewaarde [2)]**
02 (200-300)	17 april 2025	-	-
10 (200-300)	17 april 2025	Som Xylenen	-

1) Voor grondwater zijn de toetsingsresultaten gebaseerd op de rijksomgevingswaarden zoals opgenomen in bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Opgemerkt dient te worden dat Provincies in een omgevingsverordening omgevingswaarden kunnen stellen welke mogelijk strenger of aanvullend zijn op de rijksomgevingswaarden. Hierbij geldt de strengste eis bij samenloop conform artikel 2.16 (Bkl).

2) De interventiewaarden zijn gelijk aan de signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering zoals genoemd in bijlage Vd in de Bkl.

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 02 en 10 geen verhoogde concentraties zijn vastgesteld aan onderzochte parameters ten opzichte van de Interventiewaarde.

5.3 RESULTATEN PFAS IN GROND

Het analysecertificaat en de toetsing van het grondmengmonster is opgenomen in bijlage 4.

In tabel 5.3.1 is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen. Tevens is de indicatieve toetsing aan de generieke waarde uit Rbk weergegeven.

Tabel 5.3.1: Toetsingsresultaten handelingskader PFAS

Mengmonster met meetpunten	**PFOA (µg/kgds)**	**PFOS (µg/kgds)**	**Overige PFAS (µg/kgds)**	**Indicatief landbodem**	**Achter-grond-waarde**	**Wonen/ Industrie**	**Niet Rijks-water**	**Rijks-water**
M06, 01: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 18: 0-50	0,77	0,6	0,3	Altijd toepasbaar	T	T	T	T

Toetsingswaarden stofgroep PFAS	PFOA	PFOS	Overige
Achtergrondwaarde	1,9	1,4	1,4
Maximale Waarden Wonen/Industrie	7	3	3
Toepassingswaarde oppervlaktewater, Niet Rijkswater[1]	0,8	1,1	0,8
Toepassingswaarde oppervlaktewater, Rijkswater[1]	0,8	3,7	0,8
Toepassingswaarde grondwaterbeschermingsgebieden	Zie[2]		

1) Voor toepassing van grond in een 'diepe plas' geldt een specifiek toetsingskader

Uit de analyseresultaten blijkt dat er geen verhoogde gehalten groter dan de toepassingswaarde aan PFAS zijn vastgesteld op de onderzoekslocatie. Uit indicatieve toetsing blijkt dat mengmonsters M06 voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Altijd toepasbaar' voor toepassing op landbodem.

5.4 RESULTATEN ASBEST (IN GROND)

Uit de analyse van het verzamelde materiaal op het maaiveld (AVM01) en in het gegraven gat (meetpunt 20), is gebleken dat het asbesthoudend is. Daarnaast is gebleken dat in de grondfractie van meetpunt 20 ook asbesthoudend materiaal is aangetroffen. De analyserapporten van de asbest analyses en de berekening voor asbest in grond zijn opgenomen in bijlage 7.

Het (totale) asbestgehalte in de grond wordt bepaald op basis van de resultaten van de visuele inspectie van de grond (fractie groter dan 20 mm) afkomstig uit het inspectiegat en de analyseresultaten van het samengestelde grond(meng)monster. In tabel 5.4.1 is een overzicht van de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 5.4.1: Analyseresultaten asbest in grond

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	**Gewogen gehalte <20mm**	**Gewogen gehalte >20mm**	**Totaal gehalte asbest (gewogen)**
	mg/kg ds	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**
Voormalige dam			
20: 0-35	110	31,2	**141,2**

Uit de verkregen analyseresultaten van het samengestelde grondmonster en de zintuiglijke waarnemingen kan worden geconcludeerd, dat er ter plaatse van het inspectiegat (meetpunt 20) asbesthoudend materiaal boven de hergebruiksnorm van 100 mg/kg ds is aangetroffen. Het materiaal is over een oppervlakte van circa 100 m² aangetroffen en bij een diepte van 50 cm is circa 50 m³ met asbest verontreinigde grond aanwezig.

5.5 RESULTATEN WATERBODEM

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk) voor toepassingen op of in de bodem (T101), voor de verspreiding op een aangrenzend perceel (T105), voor de verspreiding in zoet oppervlaktewater (T103) en aan het handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2021). Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 7. Een toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in bijlage 9.

In de tabellen 5.5.1 en 5.5.2 is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen.

Tabel 5.5.1: Toetsingsresultaten slibmonsters

Mengmonster met meetpunten	**T101**	**T103**	**T105**
SM01, S1 t/m S10	Landbouw/natuur	Niet verontreinigd / Algemeen toepasbaar	Verspreidbaar

1) T101= Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in een landbodem
T103= Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem of oever in een oppervlaktewaterlichaam
T105= Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

Tabel 5.5.2: Toetsingsresultaten handelingskader PFAS

Mengmonster met meetpunten	**PFOA (µg/kgds)**	**PFOS (µg/kgds)**	**Overige PFAS (µg/kgds)**	**Indicatief landbodem**	**Achter-grond-waarde**	**Wonen/ Industrie**	**Niet Rijks-water**	**Rijkswater**
SM01, S1 t/m S10	0,26	0,86	0,1	Altijd toepasbaar	T	T	T	T

Toetsingswaarden stofgroep PFAS	PFOA	PFOS	Overige
Achtergrondwaarde	1,9	1,4	1,4
Maximale Waarden Wonen/Industrie	7	3	3
Toepassingswaarde oppervlaktewater, Niet Rijkswater[1]	0,8	1,1	0,8
Toepassingswaarde oppervlaktewater, Rijkswater[1]	0,8	3,7	0,8
Toepassingswaarde grondwaterbeschermingsgebieden	Zie[2]		

1) Voor toepassing van grond in een 'diepe plas' geldt een specifiek toetsingskader

2) Advies van het RIVM is om aan te sluiten bij de gebiedskwaliteit, indien deze niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm (0,1 µg/kgds).

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat het baggerslib (SM01) voldoet aan klasse 'Niet verontreinigd / Algemeen toepasbaar' en verspreidbaar is op een aangrenzend perceel. Het slib voldoet aan bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur' bij toepassing op of in een landbodem. In het slib zijn geen verhoogde gehaltes uit de PFAS-groep aangetoond boven de achtergrond- of toepassingswaardes.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 SAMENVATTING

In opdracht van Gemeente Noardeast-Fryslan is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend (water)bodemonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5720 en een indicatief asbestbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie nabij de Kerkstraat 26 te Munnekezijl.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend (water)bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen op de locatie en aanleg van een weg met riool. Het doel van het verkennend (water)bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater op de locatie en de milieuhygiënische kwaliteit van het slib in de waterbodem.

Vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie grotendeels onverdacht op het voorkomen van verontreinigingen. Ter plaatse van de volkstuinen kunnen bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt (OCB's) en ter plaatse van de slootdemping en de voormalige dam kunnen dempingmaterialen worden aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldwerk zijn waarnemingen gedaan welke duiden op eventuele bodemverontreiniging. In de zuidoostelijke hoek van het agrarische perceel zijn asbestverdachte materialen en puinresten op het maaiveld aangetroffen, waarschijnlijk afkomstig van een voormalige dam. In het gegraven inspectiegat (meetpunt 20) is asbestverdacht materiaal, baksteen, beton, glas, aardewerk en plastic aangetroffen in de bovengrond.

Ter plaatse van de gedempte sloot zijn in de bovengrond van meetpunt 21 sporen kolengruis en resten ijzer waargenomen. In de ondergrond van meetpunt 22 is een natuurlijke sliblaag zonder bijmenging waargenomen. Ter plaatse van de overige boringen zijn in de bovengrond enkel resten of sporen baksteen waargenomen.

Resultaten grond chemisch

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in zowel de boven- en ondergrond, demping en voormalige dam geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters zijn vastgesteld ten opzichte van de Interventiewaarde. Na indicatieve toetsing aan de Rbk blijkt dat de boven- en ondergrond en het mogelijke dempingsmateriaal ter plaatse van meetpunt 21 indicatief voldoen aan bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'. De bodem ter plaatse van de voormalige dam (meetpunt 20) voldoet aan bodemkwaliteitsklasse 'Wonen'.

Uit de analyseresultaten blijkt dat er geen verhoogde gehalten groter dan de toepassingswaarde aan PFAS zijn vastgesteld op de onderzoekslocatie. Uit indicatieve toetsing blijkt dat mengmonster M06 voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Altijd toepasbaar' voor toepassing op landbodem.

Resultaten grondwater

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 02 en 10 geen verhoogde concentraties zijn vastgesteld aan onderzochte parameters ten opzichte van de Interventiewaarde.

Resultaten waterbodem
Uit de toetsingsresultaten blijkt dat het baggerslib (SM01) voldoet aan klasse 'Niet verontreinigd / Algemeen toepasbaar' en verspreidbaar is op een aangrenzend perceel. Het slib voldoet aan klasse Landbouw/natuur bij toepassing op of in een landbodem. In het slib zijn geen verhoogde gehaltes uit de PFAS-groep aangetoond boven de achtergrondwaarde.

Resultaten asbest in grond
Uit de verkregen analyseresultaten van het samengestelde grondmonster en de zintuiglijke waarnemingen kan worden geconcludeerd, dat er ter plaatse van het inspectiegat (meetpunt 20) asbesthoudend materiaal boven de hergebruiksnorm van 100 mg/kg ds is aangetroffen. Het materiaal is over een oppervlakte van circa 100 m² aangetroffen.

6.2 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de locatie niet geheel vrij is van verontreinigingen, ter plaatse van een voormalige dam (meetpunt 20) is asbesthoudend materiaal in de grond aangetroffen waarbij de hergebruiksnorm (100 mg/kg ds) wordt overschreden. Tevens zijn verspreid op dit terreindeel asbesthoudende materialen op het maaiveld aangetroffen. De oppervlakte van het terrein waar bodemvreemd materiaal en asbest is aangetroffen bedraagt circa 100 m² en bij een diepte van circa 50 cm is er circa 50 m³ met asbest verontreinigde grond aanwezig.

Ter plaatse van het overige terrein zijn geen verontreinigingen aanwezig in de grond en in de grondwater ten opzichte van de interventiewaarde.

Het baggerslib in de oostelijk gelegen waterbodem voldoet aan klasse 'Landbouw/natuur' en is 'Niet verontreinigd/Algemeen toepasbaar' en is verspreidbaar op een aangrenzend perceel.

Formeel gezien is de aangetroffen verontreiniging met asbest in de grond niet conform de norm onderzocht maar gezien de duidelijke afbakening en herkomst is nader onderzoek onzes inziens niet noodzakelijk. Aanbevolen wordt om de resultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag om te bepalen of er op basis van dit onderzoek gesaneerd kan worden of dat er eerst nader bodemonderzoek uitgevoerd moet worden.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het onderliggende bodemonderzoek mogelijk niet. Om definitief vast te stellen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, kan het bevoegd gezag (gemeente waar de grond zal worden toegepast) verzoeken om een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

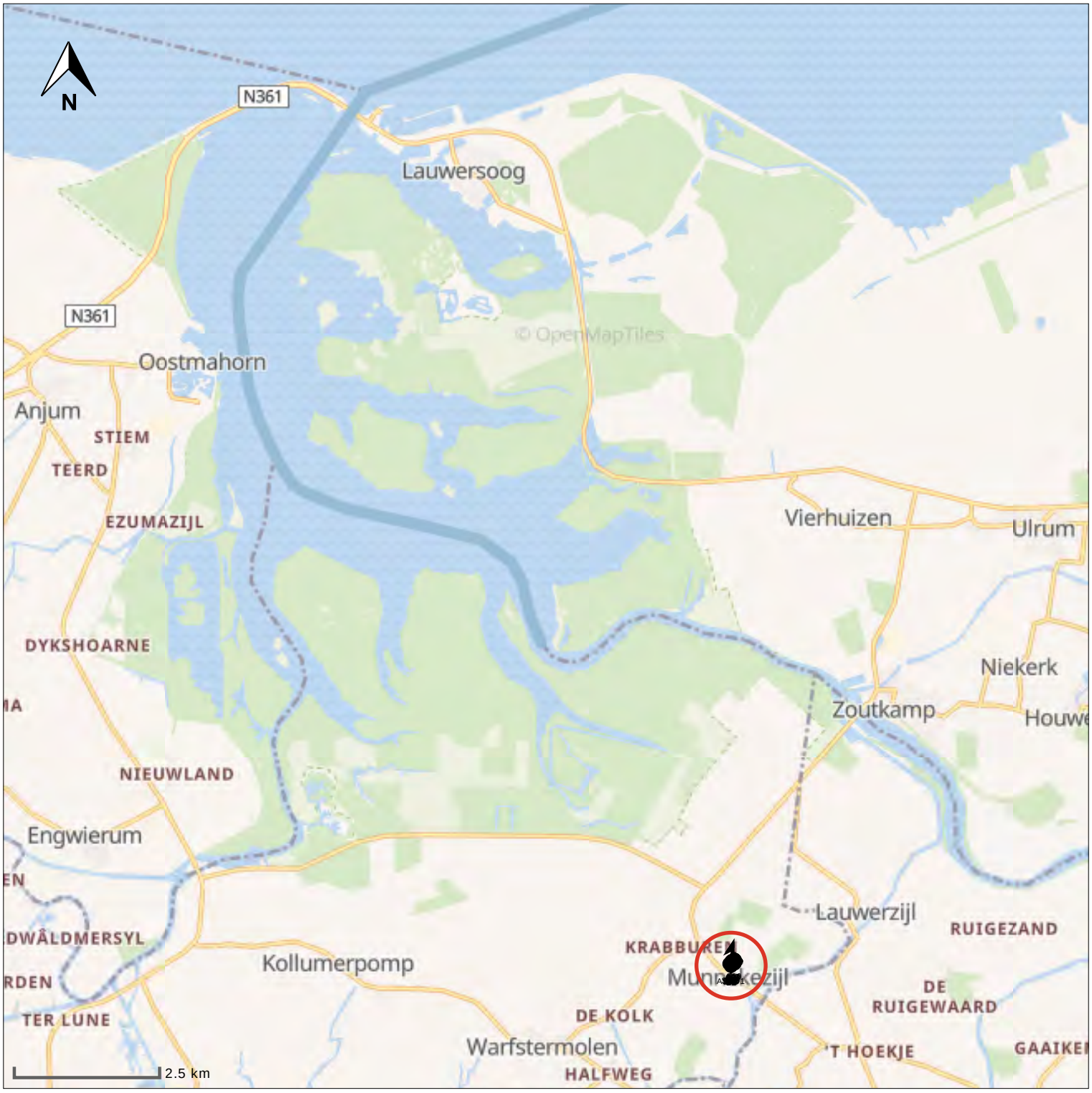
Verder geldt dat volgens artikel 3.48d van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) het graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde met een bodemvolume meer dan 25 m³ wordt gezien als een 'milieubelastende activiteit (Mba)'. Deze Mba dient ten minste één week voorafgaand aan de start te worden gemeld via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO).

Verder geldt dat volgens artikel 3.48f van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) het graven in bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde met een bodemvolume meer dan 25 m³ wordt gezien als een 'milieubelastende activiteit (Mba)'. Deze Mba dient ten minste vier weken voorafgaand aan de start te worden gemeld via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO).

Verder geldt dat volgens artikel 3.48h van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) het saneren van de bodem wordt gezien als een 'milieubelastende activiteit (Mba)'. Deze Mba dient ten minste vier weken voorafgaand aan de start te worden gemeld via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO).

Bijlage 1

Regionale ligging en kadastrale kaart



peilbuis
boring < 0.5m
boring < 1m
boring < 1.5m
boring < 2m
boring > = 2m
inspectiegat
sleuf
slib
depot
overigen

ligging locatie

situatie tekening **Regionale ligging**

onderzoek **VO Woningbouwplan Munnekezijl**
projectcode **EN07103-001**
datum **17-04-2025**
paraaf
schaal **1:100.000 op A4**

ENVISO Ingenieursbureau



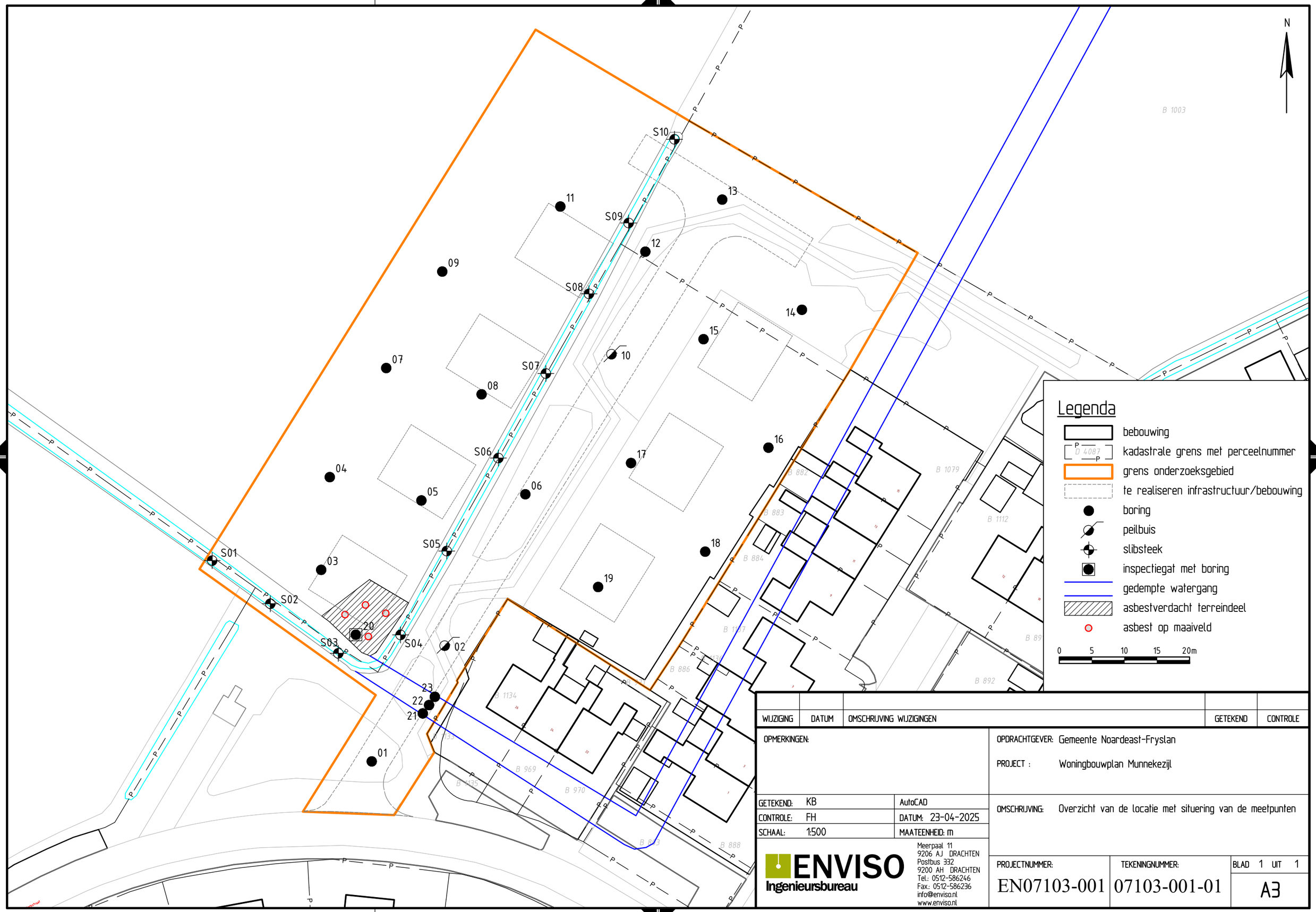
situatie tekening **Kadastrale kaart**

onderzoek **VO Woningbouwplan Munnekezijl**
projectcode **EN07103-001**
datum **17-04-2025**
paraaf
schaal **1:1.000 op A4**

ENVISO Ingenieursbureau

Bijlage 2

Overzichtstekening onderzoekslocatie



WIJZIGING	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN	GETEKEND	CONTROLE

OPMERKINGEN:

OPDRACHTGEVER: Gemeente Noardeast-Fryslan

PROJECT : Woningbouwplan Munnekezijl

GETEKEND: KB	AutoCAD
CONTROLE: FH	DATUM: 23-04-2025
SCHAAL: 1:500	MAATEENHEID: m

OMSCHRIJVING: Overzicht van de locatie met situering van de meetpunten

ENVISO Ingenieursbureau
Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN
Tel.: 0512-586246
Fax.: 0512-586236
info@enviso.nl
www.enviso.nl

PROJECTNUMMER:	TEKENINGNUMMER:	BLAD 1 UIT 1
EN07103-001	07103-001-01	A3

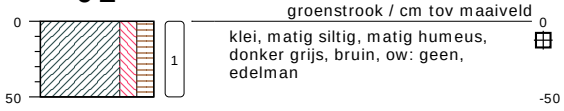
© Het copyright van deze tekening behoort toe aan Enviso Ingenieursbureau

LOCATIE: M:\ENVISO\EN07100\07103-001-01.dwg

Bijlage 3

Bodemprofielen

01

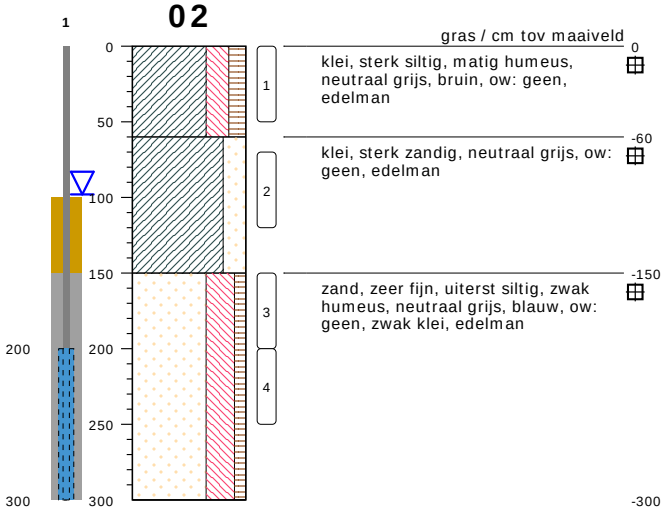


type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester **K. Bouma**
x **213819.85**
y **591310.91**



meetpunt 01
1004290363

02

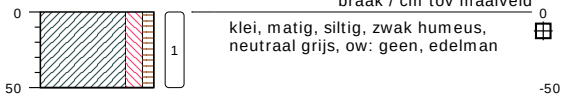


type **peilbuis met 1 filter**
datum **10-04-2025**
boormeester **K. Bouma**
x **213830.87**
y **591330.65**



meetpunt 02
1004290362

03



type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester **K. Bouma**
x **213811.66**
y **591342.24**



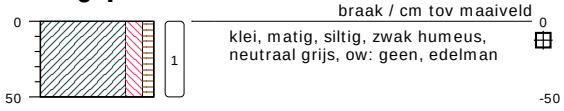
meetpunt 03
1004290364

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Woningbouwplan Munnekezijl**
projectcode **EN07103-001**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau

04

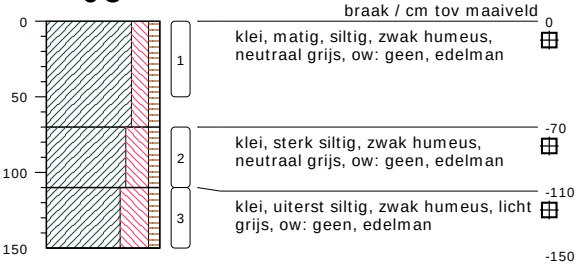


type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester **K. Bouma**
x **213813.23**
y **591356.52**



meetpunt 04
1004290365

05

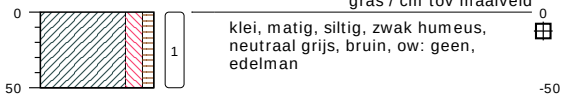


type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester **K. Bouma**
x **213827.30**
y **591352.84**



meetpunt 05
1004290366

06



type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester **K. Bouma**
x **213843.26**
y **591353.89**



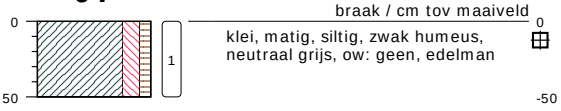
meetpunt 06
1004290373

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Woningbouwplan Munnekezijl**
projectcode **EN07103-001**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau

07

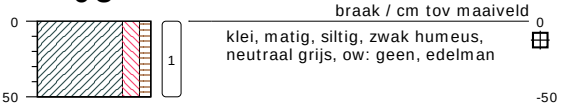


type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester **K. Bouma**
x **213821.95**
y **591373.21**



meetpunt 07
1004290368

08

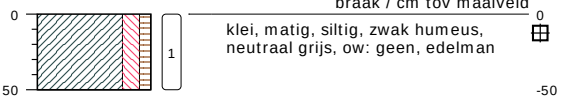


type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester **K. Bouma**
x **213836.54**
y **591369.43**



meetpunt 08
1004290367

09



type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester **K. Bouma**
x **213828.83**
y **591384.83**



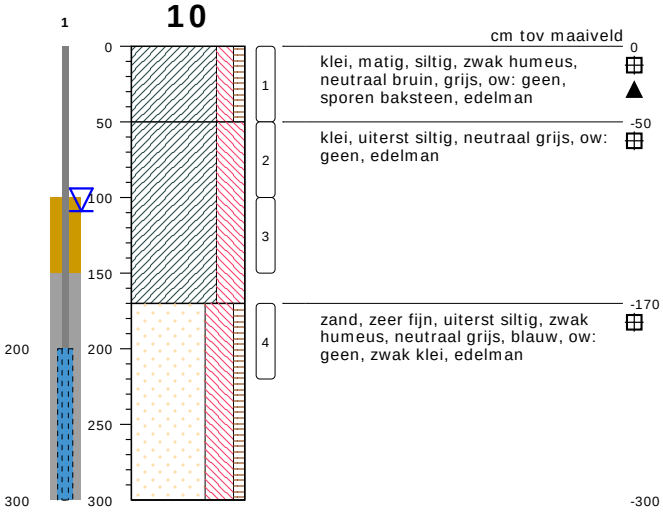
meetpunt 09
1004290369

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Woningbouwplan Munnekezijl**
projectcode **EN07103-001**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau

10

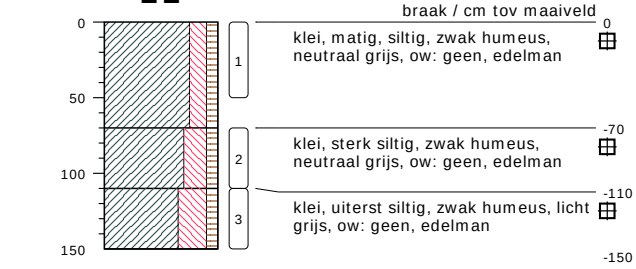


type **peilbuis met 1 filter**
datum **10-04-2025**
boormeester **K. Bouma**
x **213856.49**
y **591375.38**



meetpunt 10
1004290372

11

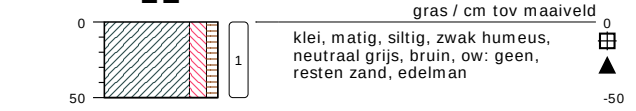


type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester **K. Bouma**
x **213842.84**
y **591388.75**



meetpunt 11
1004290370

12



type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester **K. Bouma**
x **213861.64**
y **591391.07**



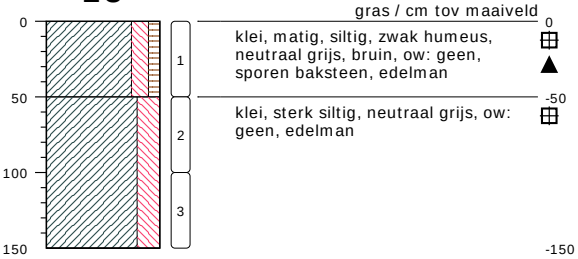
meetpunt 12
1004290371

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Woningbouwplan Munnekezijl**
projectcode **EN07103-001**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau

13

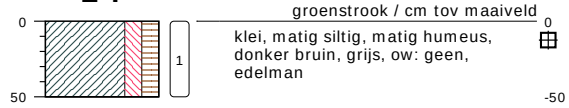


type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester **K. Bouma**
x **213876.23**
y **591399.47**



meetpunt 13
1004290374

14

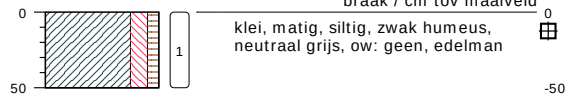


type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester **K. Bouma**
x **213885.68**
y **591382.15**



meetpunt 14
1004290375

15



type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester **K. Bouma**
x **213870.62**
y **591377.69**



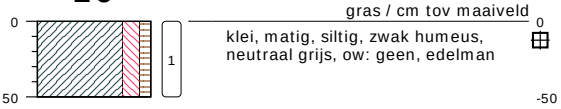
meetpunt 15
1004290376

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Woningbouwplan Munnekezijl**
projectcode **EN07103-001**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau

16

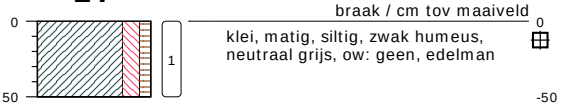


type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester **K. Bouma**
x **213880.59**
y **591360.94**



meetpunt 16
1004290377

17



type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester **K. Bouma**
x **213859.49**
y **591358.68**



meetpunt 17
1004290380

18



type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester **K. Bouma**
x **213870.88**
y **591344.98**



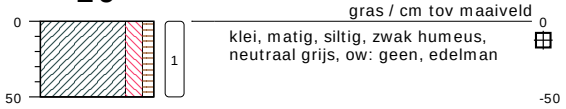
meetpunt 18
1004290378

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Woningbouwplan Munnekezijl**
projectcode **EN07103-001**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau

19

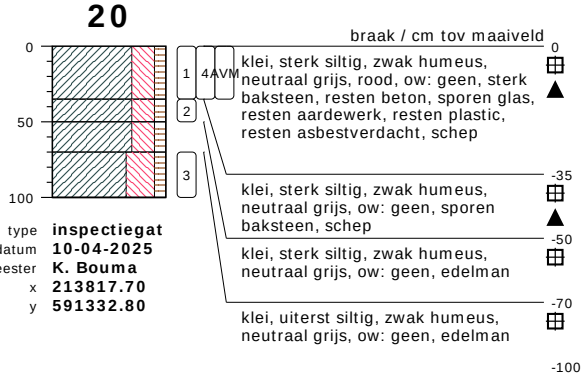


type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester **K. Bouma**
x **213854.39**
y **591339.61**



meetpunt 19
1004290379

20

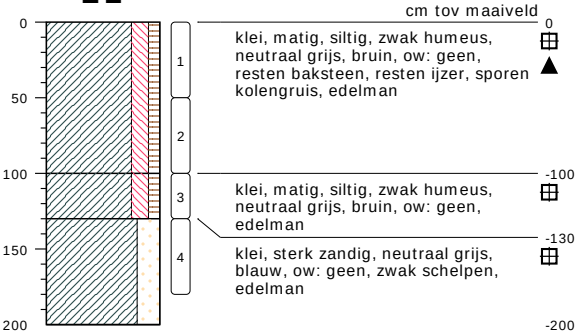


type **inspectiegat**
datum **10-04-2025**
boormeester **K. Bouma**
x **213817.70**
y **591332.80**



meetpunt 20
1004290358

21



type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester **K. Bouma**
x **213827.30**
y **591319.45**



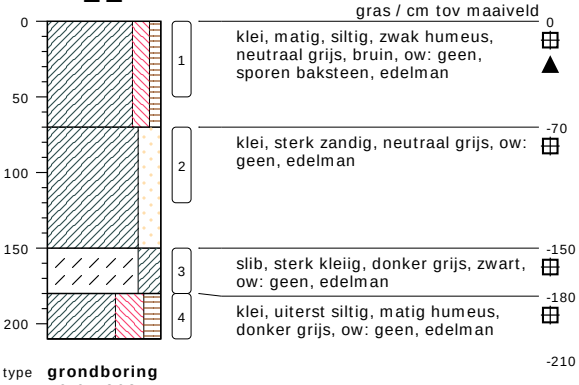
meetpunt 21
1004290359

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Woningbouwplan Munnekezijl**
projectcode **EN07103-001**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau

22

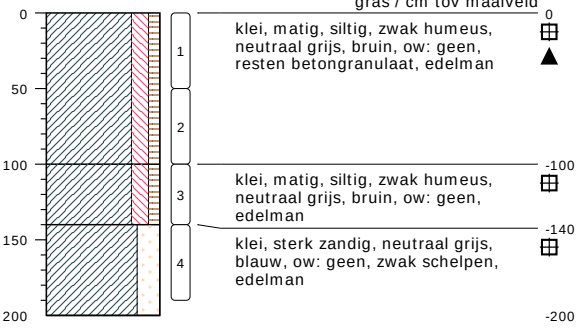


type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester **K. Bouma**
x **213827.83**
y **591320.46**



meetpunt 22
1004290360

23

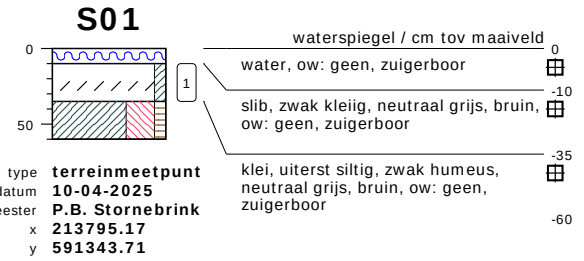


type **grondboring**
datum **10-04-2025**
boormeester **K. Bouma**
x **213828.30**
y **591321.14**



meetpunt 23
1004290361

S01



type **terreinmeetpunt**
datum **10-04-2025**
boormeester **P.B. Stornebrink**
x **213795.17**
y **591343.71**



meetpunt S01
1004291447



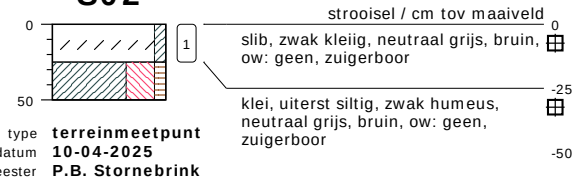
meetpunt S01
1004291448

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Woningbouwplan Munnekezijl**
projectcode **EN07103-001**
getekend conform **NEN 5104**

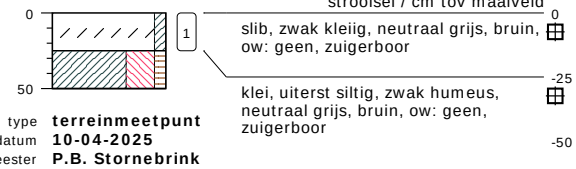
ENVISO Ingenieursbureau

S02



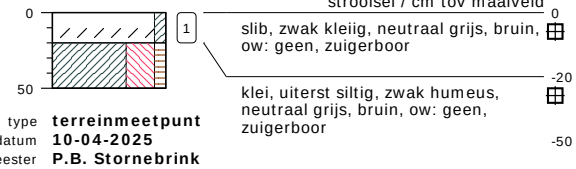
type **terreinmeetpunt**
datum **10-04-2025**
boormeester **P.B. Stornebrink**
x **213804.10**
y **591337.09**

S03



type **terreinmeetpunt**
datum **10-04-2025**
boormeester **P.B. Stornebrink**
x **213814.49**
y **591329.43**

S04



type **terreinmeetpunt**
datum **10-04-2025**
boormeester **P.B. Stornebrink**
x **213824.05**
y **591332.26**



meetpunt S04
1004291449

S05



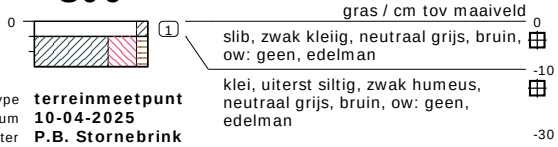
type **terreinmeetpunt**
datum **10-04-2025**
boormeester **P.B. Stornebrink**
x **213831.19**
y **591345.18**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Woningbouwplan Munnekezijl**
projectcode **EN07103-001**
getekend conform **NEN 5104**

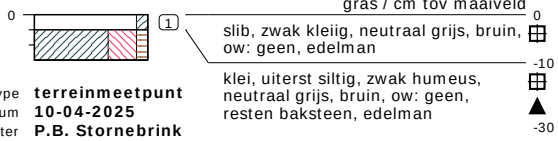
ENVISO Ingenieursbureau

S06



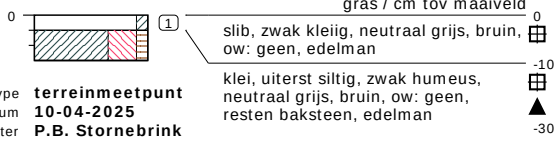
type **terreinmeetpunt**
datum **10-04-2025**
boormeester **P.B. Stornebrink**
x **213839.17**
y **591359.40**

S07



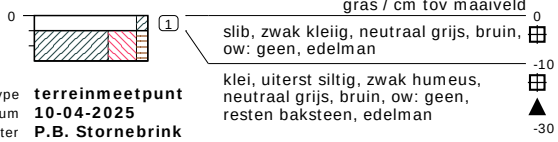
type **terreinmeetpunt**
datum **10-04-2025**
boormeester **P.B. Stornebrink**
x **213846.41**
y **591372.42**

S08



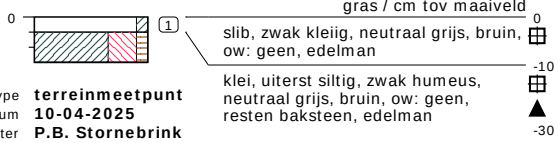
type **terreinmeetpunt**
datum **10-04-2025**
boormeester **P.B. Stornebrink**
x **213853.08**
y **591384.60**

S09



type **terreinmeetpunt**
datum **10-04-2025**
boormeester **P.B. Stornebrink**
x **213859.17**
y **591395.47**

S10



type **terreinmeetpunt**
datum **10-04-2025**
boormeester **P.B. Stornebrink**
x **213866.12**
y **591408.31**



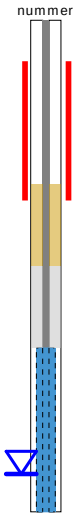
meetpunt S10
1004291450

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Woningbouwplan Munnekezijl**
projectcode **EN07103-001**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau

PEILBUIS



BORING



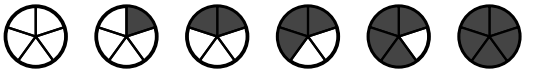
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

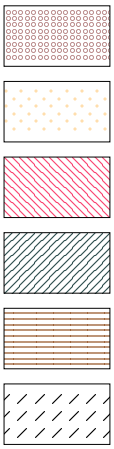
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

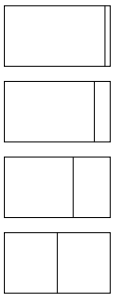
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

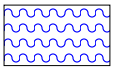
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 4

Analysecertificaten grond, grondwater en waterbodem

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Klantnr: 35006381

Analyserapport 1544304 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Chemisch

Datum: 17.04.2025

Opdracht	1544304 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35006381 ENVISO B.V.
Opdrachtacceptatie	10.04.2025
Project	142597 VO Woningbouwplan Munnekezijl

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1544304 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 801103, 801111, 801117, 801121, 801125.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Jørgen Smit, Tel. +31570788120

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-2559736S-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1544304 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Chemisch

Datum: 17.04.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
801103	10.04.2025	M01, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50
801111	10.04.2025	M02, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50
801117	10.04.2025	M03, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50
801121	10.04.2025	M04, 02: 70-120, 05: 70-110, 11: 70-110
801125	10.04.2025	M05, 10: 50-100, 13: 50-100, 18: 50-100

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	801103 M01, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50	801111 M02, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50	801117 M03, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50	801121 M04, 02: 70-120, 05: 70-110, 11: 70-110	801125 M05, 10: 50-100, 13: 50-100, 18: 50-100
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--[3)]	++[2)]	--[3)]	--[3)]	--[3)]
S	Voorbehandeling conform AS3000		++[1),2)]	++[1),2)]	++[1),2)]	++[1),2)]	++[1),2)]
S	Droge stof	%	78,5[1)]	81,7[1)]	84,4[1)]	76,1[1)]	73,5[1)]

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	801103 M01, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50	801111 M02, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50	801117 M03, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50	801121 M04, 02: 70-120, 05: 70-110, 11: 70-110	801125 M05, 10: 50-100, 13: 50-100, 18: 50-100
S	Fractie < 2 µm	% Ds	22	19	10[5)]	34	25

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	801103 M01, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50	801111 M02, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50	801117 M03, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50	801121 M04, 02: 70-120, 05: 70-110, 11: 70-110	801125 M05, 10: 50-100, 13: 50-100, 18: 50-100
S	Organische stof[7)]	% Ds	5,5	3,7	4,3	1,6	3,3

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	801103 M01, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50	801111 M02, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50	801117 M03, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50	801121 M04, 02: 70-120, 05: 70-110, 11: 70-110	801125 M05, 10: 50-100, 13: 50-100, 18: 50-100
S	Koningswater ontsluiting		++[1),2)]	++[1),2)]	++[1),2)]	++[1),2)]	++[1),2)]

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	801103 M01, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50	801111 M02, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50	801117 M03, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50	801121 M04, 02: 70-120, 05: 70-110, 11: 70-110	801125 M05, 10: 50-100, 13: 50-100, 18: 50-100
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	31	28	30	29	33
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,25	0,21	0,21	<0,20[6)]	<0,20[6)]
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,4	5,2	5,7	7,3	8,4
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	17	18	14	7,5	7,8
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05[6)]	<0,05[6)]	0,07	<0,05[6)]	<0,05[6)]
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	24	24	25	20	21
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5[6)]	<1,5[6)]	<1,5[6)]	<1,5[6)]	<1,5[6)]
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	16	14	15	21	24
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	64	59	57	48	51

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1544304 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Chemisch

Datum: 17.04.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
801103	10.04.2025	M01, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50
801111	10.04.2025	M02, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50
801117	10.04.2025	M03, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50
801121	10.04.2025	M04, 02: 70-120, 05: 70-110, 11: 70-110
801125	10.04.2025	M05, 10: 50-100, 13: 50-100, 18: 50-100

PAK (AS3000)

	Parameter	Eenheid	801103 M01, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50	801111 M02, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50	801117 M03, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50	801121 M04, 02: 70-120, 05: 70-110, 11: 70-110	801125 M05, 10: 50-100, 13: 50-100, 18: 50-100
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,17	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]	<0,050[6)]
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	**mg/kg Ds**	**0,49[4)]**	**0,35[4)]**	**0,35[4)]**	**0,35[4)]**	**0,35[4)]**

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	801103 M01, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50	801111 M02, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50	801117 M03, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50	801121 M04, 02: 70-120, 05: 70-110, 11: 70-110	801125 M05, 10: 50-100, 13: 50-100, 18: 50-100
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	48	<35[6)]	<35[6)]	<35[6)]	<35[6)]
	Koolwaterstoffractie C10-C12*[)]	mg/kg Ds	<3[6)]	<3[6)]	<3[6)]	<3[6)]	<3[6)]
	Koolwaterstoffractie C12-C16*[)]	mg/kg Ds	12	<3[6)]	<3[6)]	<3[6)]	<3[6)]
	Koolwaterstoffractie C16-C20*[)]	mg/kg Ds	20	<4[6)]	<4[6)]	<4[6)]	<4[6)]
	Koolwaterstoffractie C20-C24*[)]	mg/kg Ds	<5[6)]	<5[6)]	<5[6)]	<5[6)]	<5[6)]
	Koolwaterstoffractie C24-C28*[)]	mg/kg Ds	<5[6)]	<5[6)]	<5[6)]	<5[6)]	<5[6)]
	Koolwaterstoffractie C28-C32*[)]	mg/kg Ds	<5[6)]	<5[6)]	<5[6)]	<5[6)]	<5[6)]
	Koolwaterstoffractie C32-C36*[)]	mg/kg Ds	<5[6)]	<5[6)]	<5[6)]	<5[6)]	<5[6)]
	Koolwaterstoffractie C36-C40*[)]	mg/kg Ds	<5[6)]	<5[6)]	<5[6)]	<5[6)]	<5[6)]

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	801103 M01, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50	801111 M02, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50	801117 M03, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50	801121 M04, 02: 70-120, 05: 70-110, 11: 70-110	801125 M05, 10: 50-100, 13: 50-100, 18: 50-100
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *[)].

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1544304 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Chemisch

Datum: 17.04.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
801103	10.04.2025	M01, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50
801111	10.04.2025	M02, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50
801117	10.04.2025	M03, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50
801121	10.04.2025	M04, 02: 70-120, 05: 70-110, 11: 70-110
801125	10.04.2025	M05, 10: 50-100, 13: 50-100, 18: 50-100

	Parameter	Eenheid	801103 M01, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50	801111 M02, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50	801117 M03, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50	801121 M04, 02: 70-120, 05: 70-110, 11: 70-110	801125 M05, 10: 50-100, 13: 50-100, 18: 50-100
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]
S	PCB 138[8)]	mg/kg Ds	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]	<0,0010[6)]
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	**mg/kg Ds**	**0,0049[4)]**	**0,0049[4)]**	**0,0049[4)]**	**0,0049[4)]**	**0,0049[4)]**

Pesticiden (OCB's)

	Parameter	Eenheid	801103 M01, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50	801111 M02, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50	801117 M03, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50	801121 M04, 02: 70-120, 05: 70-110, 11: 70-110	801125 M05, 10: 50-100, 13: 50-100, 18: 50-100
S	2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--[3)]	--[3)]	<0,0010[6)]	--[3)]	--[3)]
S	4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--[3)]	--[3)]	<0,0010[6)]	--[3)]	--[3)]
S	**Som DDD (Factor 0,7)**	**mg/kg Ds**	**--[3)]**	**--[3)]**	**0,0014[4)]**	**--[3)]**	**--[3)]**
S	2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--[3)]	--[3)]	<0,0010[6)]	--[3)]	--[3)]
S	4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--[3)]	--[3)]	0,0023	--[3)]	--[3)]
S	**Som DDE (Factor 0,7)**	**mg/kg Ds**	**--[3)]**	**--[3)]**	**0,0030[4)]**	**--[3)]**	**--[3)]**
S	2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--[3)]	--[3)]	<0,0010[6)]	--[3)]	--[3)]
S	4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--[3)]	--[3)]	0,0038	--[3)]	--[3)]
S	**Som DDT (Factor 0,7)**	**mg/kg Ds**	**--[3)]**	**--[3)]**	**0,0045[4)]**	**--[3)]**	**--[3)]**
S	**Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	**mg/kg Ds**	**--[3)]**	**--[3)]**	**0,0089[4)]**	**--[3)]**	**--[3)]**
S	Aldrin	mg/kg Ds	--[3)]	--[3)]	<0,0010[6)]	--[3)]	--[3)]
S	Dieldrin	mg/kg Ds	--[3)]	--[3)]	<0,0010[6)]	--[3)]	--[3)]
S	Endrin	mg/kg Ds	--[3)]	--[3)]	<0,0010[6)]	--[3)]	--[3)]
S	Isodrin	mg/kg Ds	--[3)]	--[3)]	<0,0010[6)]	--[3)]	--[3)]
S	Telodrin	mg/kg Ds	--[3)]	--[3)]	<0,0010[6)]	--[3)]	--[3)]
S	**Som Drins (STI) (Factor 0,7)**	**mg/kg Ds**	**--[3)]**	**--[3)]**	**0,0021[4)]**	**--[3)]**	**--[3)]**
S	alfa-HCH	mg/kg Ds	--[3)]	--[3)]	<0,0010[6)]	--[3)]	--[3)]
S	beta-HCH	mg/kg Ds	--[3)]	--[3)]	<0,0010[6)]	--[3)]	--[3)]
S	gamma-HCH	mg/kg Ds	--[3)]	--[3)]	<0,0010[6)]	--[3)]	--[3)]
S	delta-HCH	mg/kg Ds	--[3)]	--[3)]	<0,0010[6)]	--[3)]	--[3)]
S	**Som HCH (STI) (Factor 0,7)**	**mg/kg Ds**	**--[3)]**	**--[3)]**	**0,0028[4)]**	**--[3)]**	**--[3)]**
S	1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	--[3)]	--[3)]	<0,001[6)]	--[3)]	--[3)]
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--[3)]	--[3)]	<0,0010[6)]	--[3)]	--[3)]
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--[3)]	--[3)]	<0,0010[6)]	--[3)]	--[3)]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1544304 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Chemisch

Datum: 17.04.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
801103	10.04.2025	M01, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50
801111	10.04.2025	M02, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50
801117	10.04.2025	M03, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50
801121	10.04.2025	M04, 02: 70-120, 05: 70-110, 11: 70-110
801125	10.04.2025	M05, 10: 50-100, 13: 50-100, 18: 50-100

	Parameter	Eenheid	801103 M01, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50	801111 M02, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50	801117 M03, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50	801121 M04, 02: 70-120, 05: 70-110, 11: 70-110	801125 M05, 10: 50-100, 13: 50-100, 18: 50-100
S	**Som Chloordaan (Factor 0,7)**	**mg/kg Ds**	**--[3]**	**--[3]**	**0,0014[4]**	**--[3]**	**--[3]**
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--[3]	--[3]	<0,0010[6]	--[3]	--[3]
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--[3]	--[3]	<0,0010[6]	--[3]	--[3]
S	**Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)**	**mg/kg Ds**	**--[3]**	**--[3]**	**0,0014[4]**	**--[3]**	**--[3]**
S	Heptachloor	mg/kg Ds	--[3]	--[3]	<0,0010[6]	--[3]	--[3]
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--[3]	--[3]	<0,0010[6]	--[3]	--[3]
S	**Som OCB landbodem (Factor 0,7)**	**mg/kg Ds**	**--[3]**	**--[3]**	**0,019[4]**	**--[3]**	**--[3]**

Chloorbenzenen

	Parameter	Eenheid	801103 M01, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50	801111 M02, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50	801117 M03, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50	801121 M04, 02: 70-120, 05: 70-110, 11: 70-110	801125 M05, 10: 50-100, 13: 50-100, 18: 50-100
S	Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	--[3]	--[3]	<0,0010[6]	--[3]	--[3]

[1] Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken [1] die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).
[2] "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.
[3] "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.
[4] Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
[5] Voor elk resultaat beneden de rapportagegrens werd voor de berekening de rapportagegrens gebruikt.
[6] Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
[7] Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%. Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.
[8] Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 10.04.2025
Einde van de test: 17.04.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.
In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Jørgen Smit, Tel. +31570788120

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1544304 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Chemisch

Datum: 17.04.2025

Lijst van methoden

conform Protocollen AS 3000	Voorbehandeling conform AS3000 • Organische stof[7)] • Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Anthraceen • Benzo(a)anthraceen • Benzo(ghi)peryleen • Benzo(k)fluorantheen • Benzo-(a)-Pyreen • Chryseen • Fenanthreen • Fluorantheen • Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen • Naftaleen • Som PAK (VROM) (Factor 0,7) • Koolwaterstoffractie C10-C40 • PCB 28 • PCB 52 • PCB 101 • PCB 118 • PCB 138[8)] • PCB 153 • PCB 180 • Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7) • 2,4-DDD (ortho, para-DDD) • 4,4-DDD (para, para-DDD) • Som DDD (Factor 0,7) • 2,4-DDE (ortho, para-DDE) • 4,4-DDE (para, para-DDE) • Som DDE (Factor 0,7) • 2,4-DDT (ortho, para-DDT) • 4,4-DDT (para, para-DDT) • Som DDT (Factor 0,7) • Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) • Aldrin • Dieldrin • Endrin • Isodrin • Telodrin • Som Drins (STI) (Factor 0,7) • alfa-HCH • beta-HCH • gamma-HCH • delta-HCH • Som HCH (STI) (Factor 0,7) • 1,3-Hexachloorbutadieen • cis-Chloordaan • trans-Chloordaan • Som Chloordaan (Factor 0,7) • cis-Heptachloorepoxide • trans-Heptachloorepoxide • Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) • Heptachloor • alfa-Endosulfan • Som OCB landbodem (Factor 0,7) • Hexachloorbenzeen (HCB)
conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934	Droge stof
eigen methode*)	Koolwaterstoffractie C10-C12*) • Koolwaterstoffractie C12-C16*) • Koolwaterstoffractie C16-C20*) • Koolwaterstoffractie C20-C24*) • Koolwaterstoffractie C24-C28*) • Koolwaterstoffractie C28-C32*) • Koolwaterstoffractie C32-C36*) • Koolwaterstoffractie C36-C40*)
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200	Voorbehandeling dmv breken (AS3000) • Fractie < 2 µm • Koningswater ontsluiting

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

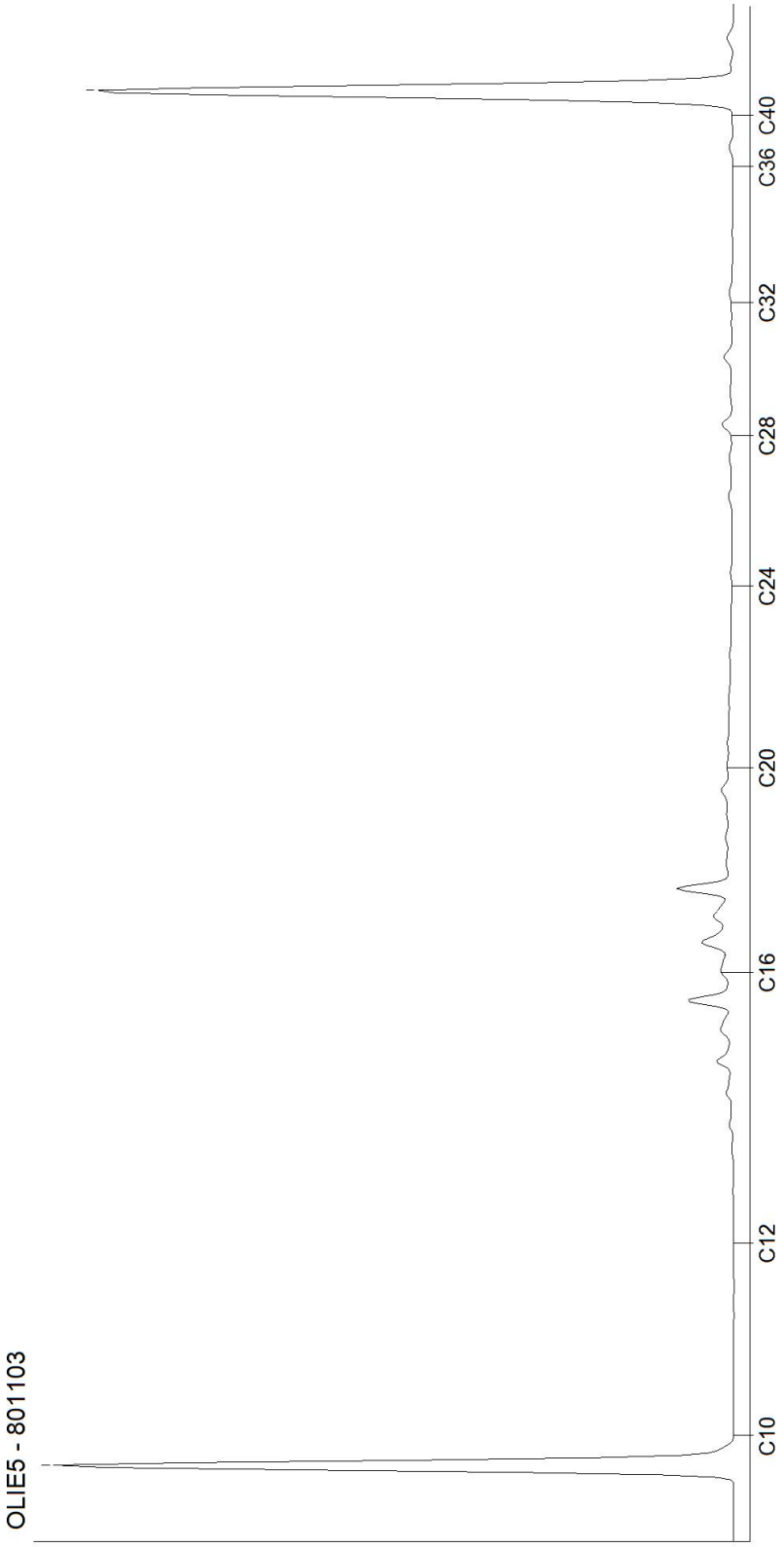
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1544304, Analysis No. 801103, created at 16.04.2025 06:55:14

Monster beschrijving: M01, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50



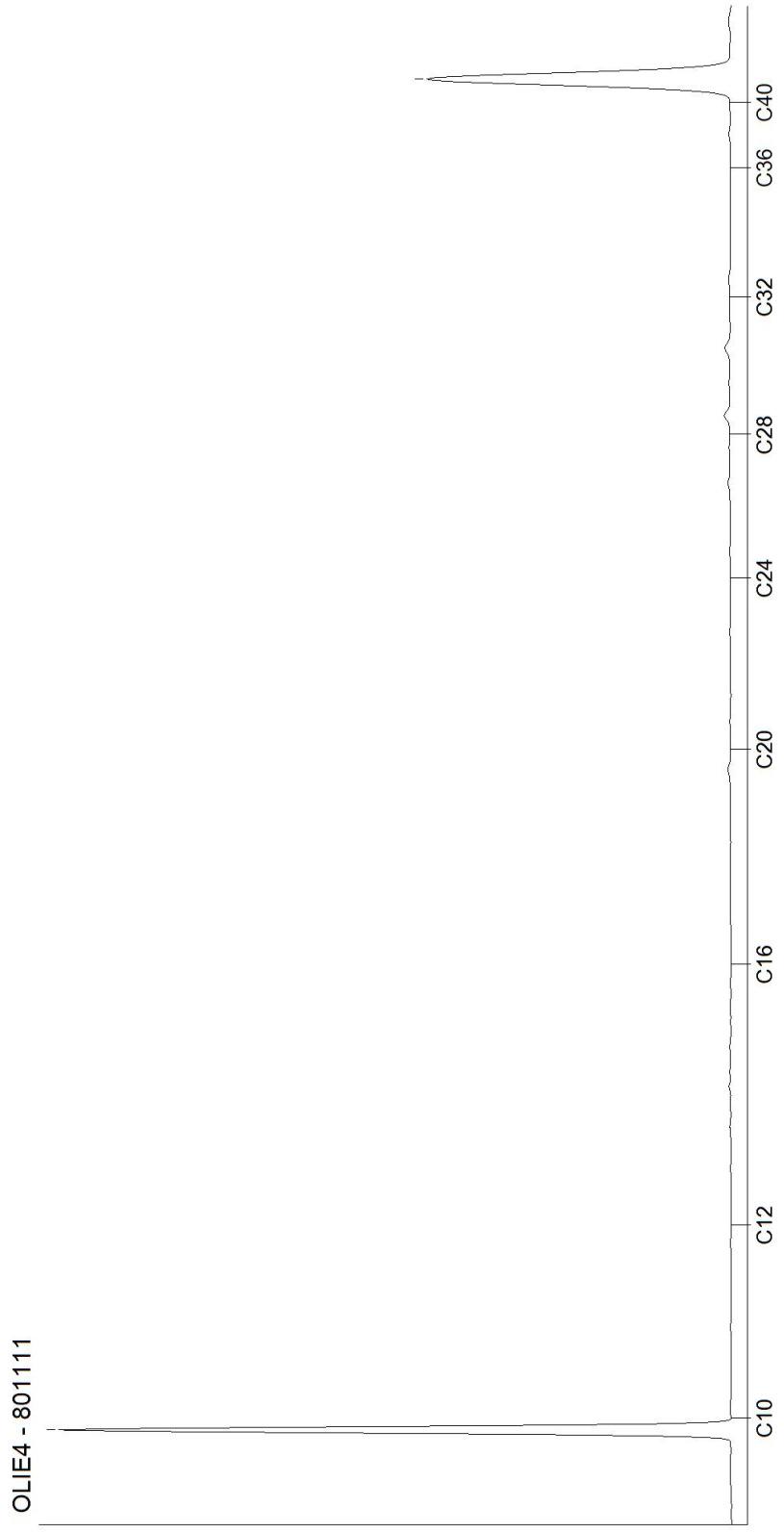
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1544304, Analysis No. 801111, created at 15.04.2025 08:10:21

Monster beschrijving: M02, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50



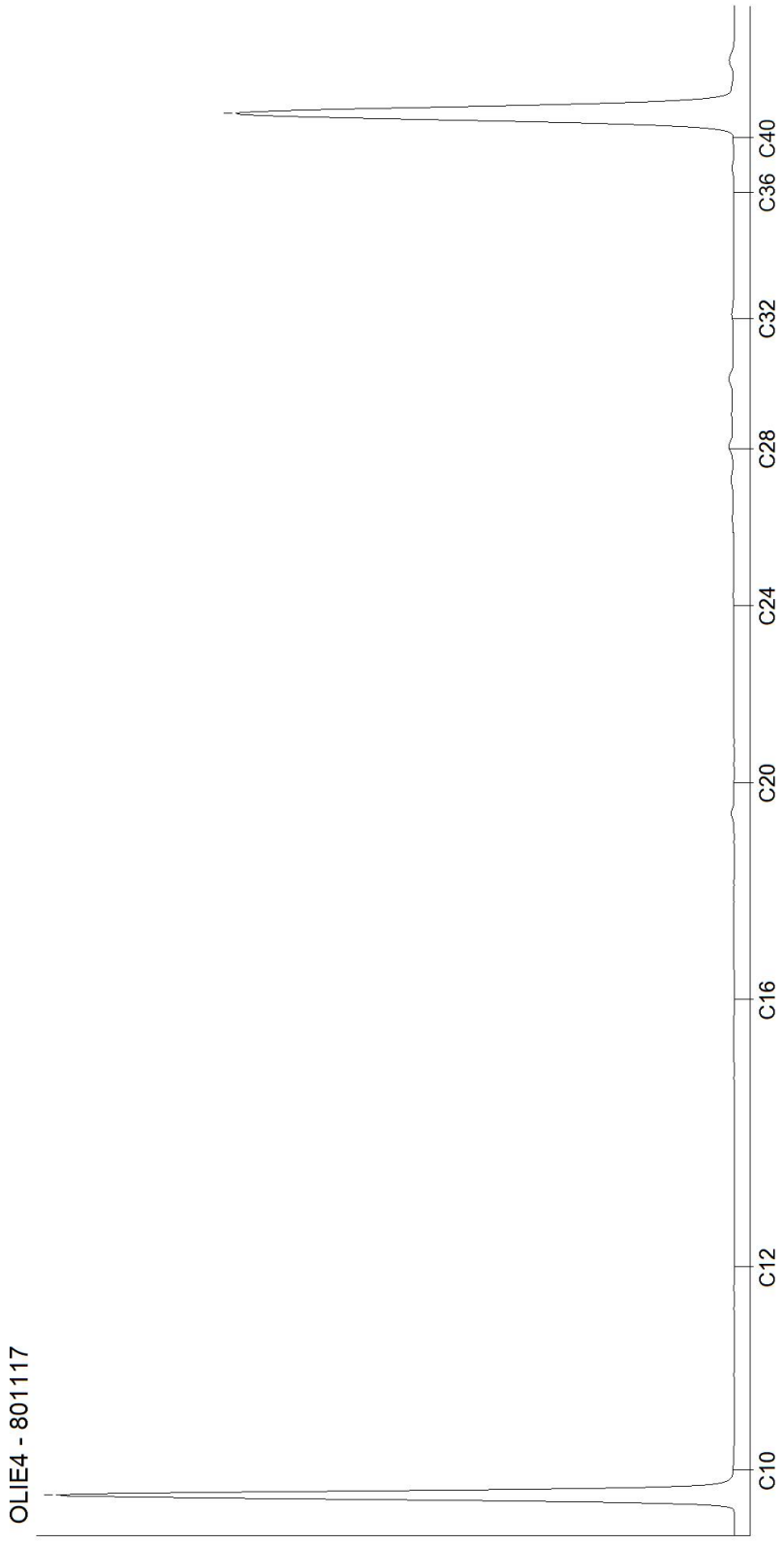
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1544304, Analysis No. 801117, created at 15.04.2025 08:10:21

Monster beschrijving: M03, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50



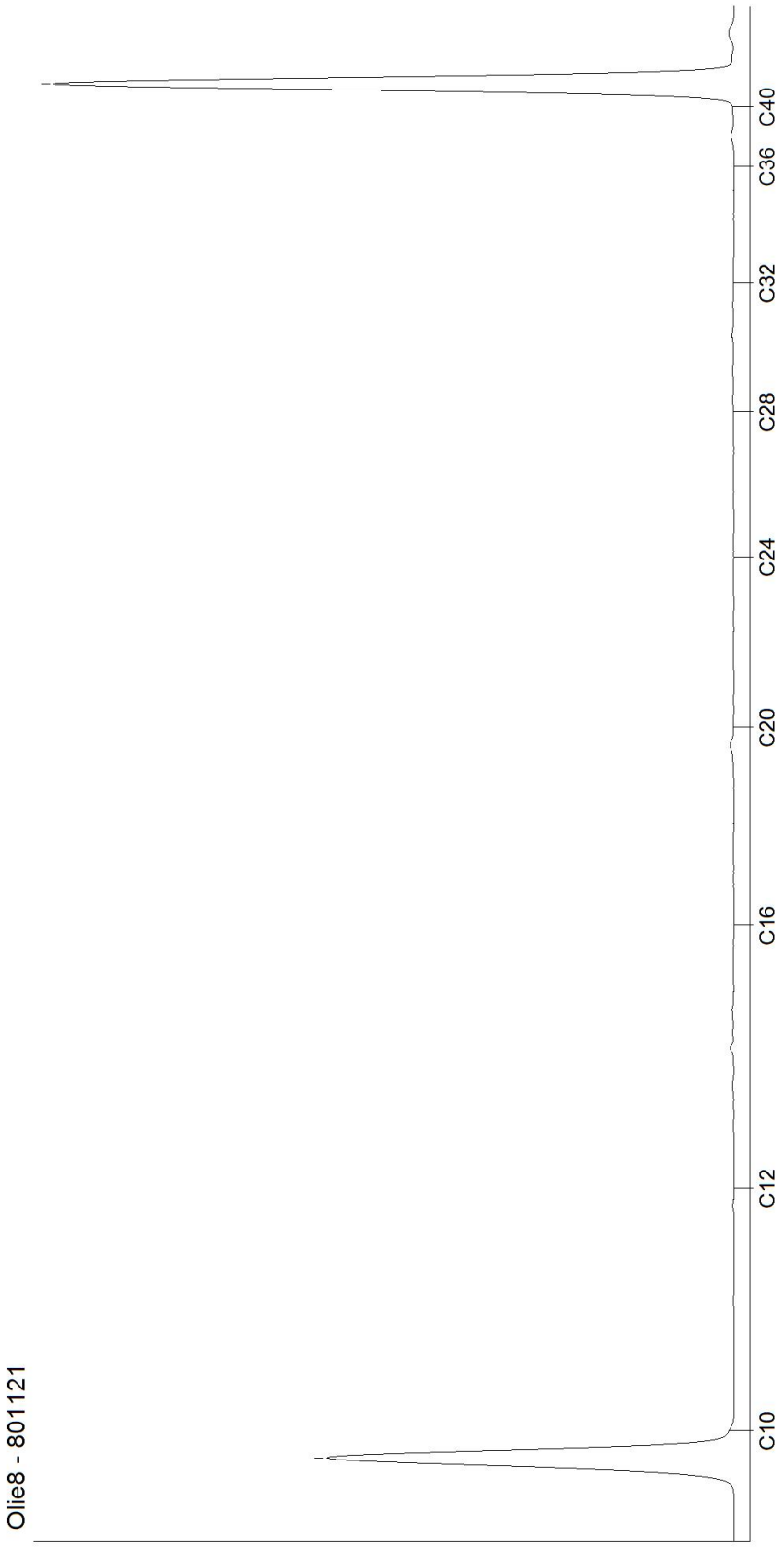
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1544304, Analysis No. 801121, created at 16.04.2025 10:46:25

Monster beschrijving: M04, 02: 70-120, 05: 70-110, 11: 70-110



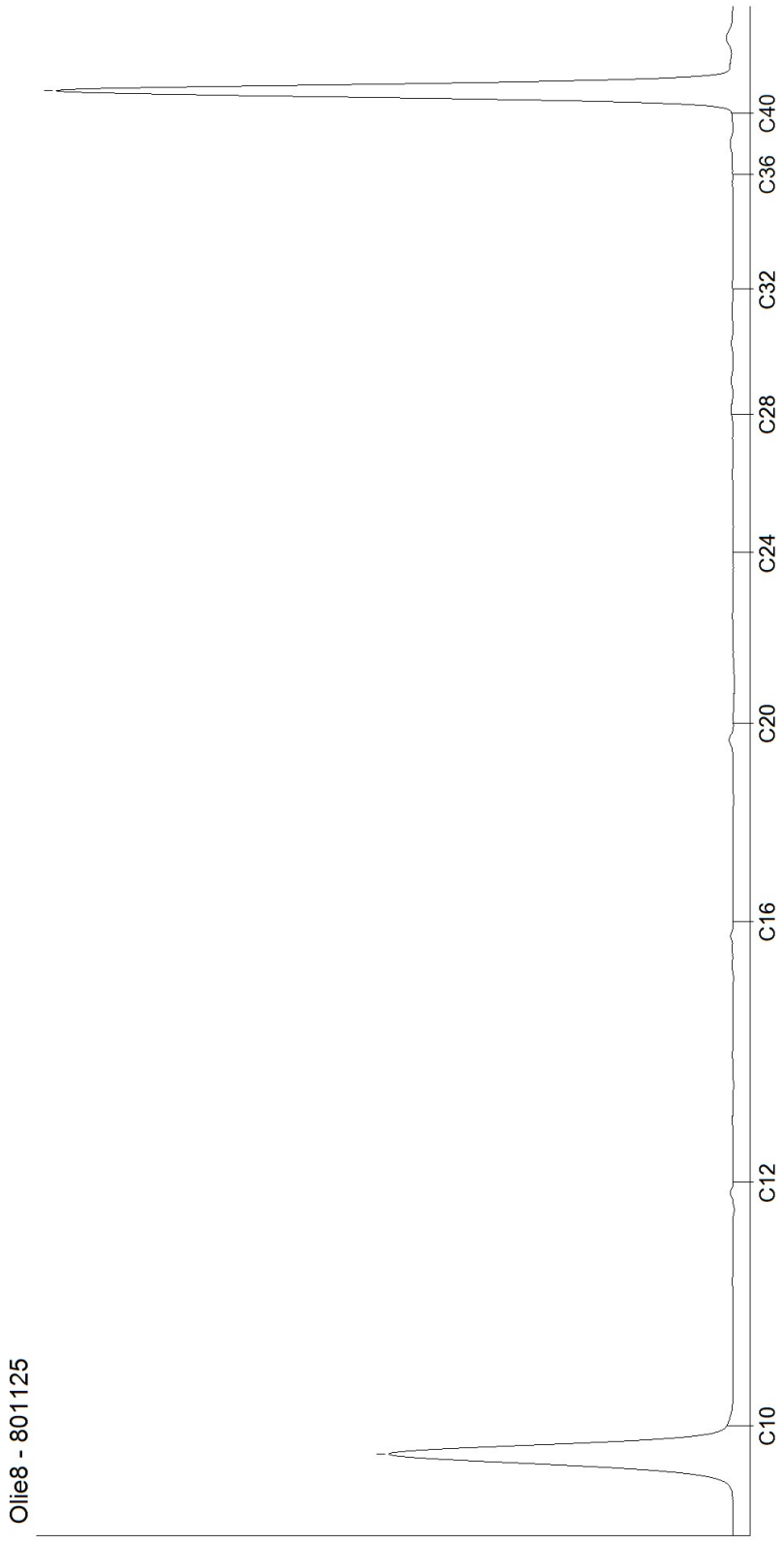
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1544304, Analysis No. 801125, created at 16.04.2025 10:46:25

Monster beschrijving: M05, 10: 50-100, 13: 50-100, 18: 50-100



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25597410-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Klantnr: 35006381

Analyserapport 1544308 - 801143 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Chemisch

Datum: 16.04.2025

Opdracht	1544308 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35006381 ENVISO B.V.
Opdrachtacceptatie	10.04.2025
Project	142597 VO Woningbouwplan Munnekezijl

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1544308 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 801143.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Jørgen Smit, Tel. +31570788120

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-2558679-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1544308 - 801143 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Chemisch

Datum: 16.04.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
801143	10.04.2025	1, 20: 0-35

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	801143 1, 20: 0-35
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++[2)]
S	Voorbehandeling conform AS3000		++[1),2)]
S	Droge stof	%	83,3[1)]

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	801143 1, 20: 0-35
S	Fractie < 2 µm	% Ds	15

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	801143 1, 20: 0-35
S	Organische stof[5)]	% Ds	5,0

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	801143 1, 20: 0-35
S	Koningswater ontsluiting		++[1),2)]

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	801143 1, 20: 0-35
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	44
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,29
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,1
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	16
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05[4)]
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	53
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5[4)]
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	14
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	83

PAK (AS3000)

	Parameter	Eenheid	801143 1, 20: 0-35
S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,098
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,48
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,36
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,26
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,58
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,55
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,42
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	1,1
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,43

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-2558679-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1544308 - 801143 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Chemisch

Datum: 16.04.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
801143	10.04.2025	1, 20: 0-35

	Parameter	Eenheid	801143 1, 20: 0-35
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050[4)]
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	**mg/kg Ds**	**4,3[3)]**

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	801143 1, 20: 0-35
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35[4)]
	Koolwaterstoffractie C10-C12*)	mg/kg Ds	<3[4)]
	Koolwaterstoffractie C12-C16*)	mg/kg Ds	<3[4)]
	Koolwaterstoffractie C16-C20*)	mg/kg Ds	<4[4)]
	Koolwaterstoffractie C20-C24*)	mg/kg Ds	<5[4)]
	Koolwaterstoffractie C24-C28*)	mg/kg Ds	<5[4)]
	Koolwaterstoffractie C28-C32*)	mg/kg Ds	7
	Koolwaterstoffractie C32-C36*)	mg/kg Ds	<5[4)]
	Koolwaterstoffractie C36-C40*)	mg/kg Ds	<5[4)]

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	801143 1, 20: 0-35
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010[4)]
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010[4)]
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010[4)]
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010[4)]
S	PCB 138[6)]	mg/kg Ds	<0,0010[4)]
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010[4)]
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010[4)]
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	**mg/kg Ds**	**0,0049[3)]**

[1)] Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken [1)] die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).
[2)] "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.
[3)] Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
[4)] Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
[5)] Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%. Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.
[6)] Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 10.04.2025
Einde van de test: 16.04.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.
In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1544308 - 801143 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Chemisch

Datum: 16.04.2025

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Jørgen Smit, Tel. +31570788120

Lijst van methoden

conform Protocollen AS 3000	Voorbehandeling conform AS3000 • Organische stof[5)] • Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Anthraceen • Benzo(a)anthraceen • Benzo(ghi)peryleen • Benzo(k)fluorantheen • Benzo-(a)-Pyreen • Chryseen • Fenanthreen • Fluorantheen • Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen • Naftaleen • Som PAK (VROM) (Factor 0,7) • Koolwaterstoffractie C10-C40 • PCB 28 • PCB 52 • PCB 101 • PCB 118 • PCB 138[6)] • PCB 153 • PCB 180 • Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)
conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934	Droge stof
eigen methode*)	Koolwaterstoffractie C10-C12*) • Koolwaterstoffractie C12-C16*) • Koolwaterstoffractie C16-C20*) • Koolwaterstoffractie C20-C24*) • Koolwaterstoffractie C24-C28*) • Koolwaterstoffractie C28-C32*) • Koolwaterstoffractie C32-C36*) • Koolwaterstoffractie C36-C40*)
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200	Voorbehandeling dmv breken (AS3000) • Fractie < 2 µm • Koningswater ontsluiting

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

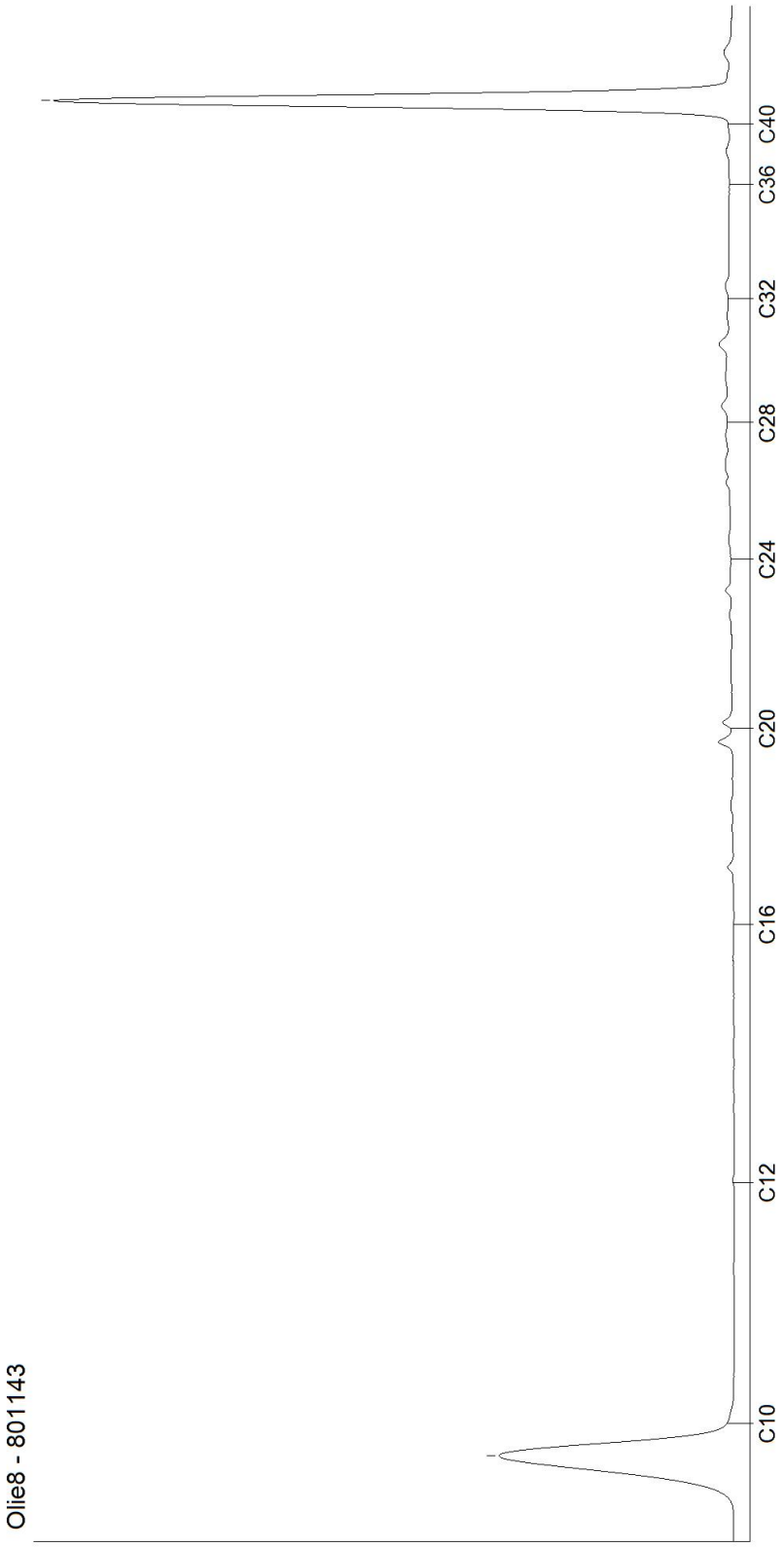
TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1544308, Analysis No. 801143, created at 16.04.2025 10:46:25

Monster beschrijving: 1, 20: 0-35



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Klantnr: 35006381

Analyserapport 1544307 - 801142 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Chemisch

Datum: 16.04.2025

Opdracht	1544307 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35006381 ENVISO B.V.
Opdrachtacceptatie	10.04.2025
Project	142597 VO Woningbouwplan Munnekezijl

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1544307 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 801142.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Jørgen Smit, Tel. +31570788120

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1544307 - 801142 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Chemisch

Datum: 16.04.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
801142	10.04.2025	1, 21: 0-50

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	801142 1, 21: 0-50
S	Voorbehandeling conform AS3000		++[1),2)]
S	Droge stof	%	84,0[1)]

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	801142 1, 21: 0-50
S	Fractie < 2 µm	% Ds	11

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	801142 1, 21: 0-50
S	Organische stof[5)]	% Ds	5,2

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	801142 1, 21: 0-50
S	Koningswater ontsluiting		++[1),2)]

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	801142 1, 21: 0-50
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	44
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,44
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,2
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	20
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05[4)]
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	47
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5[4)]
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	15
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	100

PAK (AS3000)

	Parameter	Eenheid	801142 1, 21: 0-50
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050[4)]
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,10
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,086
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050[4)]
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,094
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,089
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050[4)]
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,14
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,089
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050[4)]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1544307 - 801142 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Chemisch

Datum: 16.04.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
801142	10.04.2025	1, 21: 0-50

	Parameter	Eenheid	801142 1, 21: 0-50
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	**mg/kg Ds**	**0,74[3)]**

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	801142 1, 21: 0-50
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35[4)]
	Koolwaterstoffractie C10-C12*)	mg/kg Ds	<3[4)]
	Koolwaterstoffractie C12-C16*)	mg/kg Ds	<3[4)]
	Koolwaterstoffractie C16-C20*)	mg/kg Ds	<4[4)]
	Koolwaterstoffractie C20-C24*)	mg/kg Ds	<5[4)]
	Koolwaterstoffractie C24-C28*)	mg/kg Ds	<5[4)]
	Koolwaterstoffractie C28-C32*)	mg/kg Ds	<5[4)]
	Koolwaterstoffractie C32-C36*)	mg/kg Ds	<5[4)]
	Koolwaterstoffractie C36-C40*)	mg/kg Ds	<5[4)]

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	801142 1, 21: 0-50
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010[4)]
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010[4)]
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010[4)]
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010[4)]
S	PCB 138[6)]	mg/kg Ds	<0,0010[4)]
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010[4)]
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010[4)]
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	**mg/kg Ds**	**0,0049[3)]**

[1)] Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken [1)] die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).
[2)] "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.
[3)] Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
[4)] Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
[5)] Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%. Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.
[6)] Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 10.04.2025
Einde van de test: 16.04.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.
In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1544307 - 801142 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Chemisch

Datum: 16.04.2025

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Jørgen Smit, Tel. +31570788120

Lijst van methoden

conform Protocollen AS 3000	Voorbehandeling conform AS3000 • Organische stof[5)] • Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Anthraceen • Benzo(a)anthraceen • Benzo(ghi)peryleen • Benzo(k)fluorantheen • Benzo-(a)-Pyreen • Chryseen • Fenanthreen • Fluorantheen • Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen • Naftaleen • Som PAK (VROM) (Factor 0,7) • Koolwaterstoffractie C10-C40 • PCB 28 • PCB 52 • PCB 101 • PCB 118 • PCB 138[6)] • PCB 153 • PCB 180 • Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)
conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934	Droge stof
eigen methode*)	Koolwaterstoffractie C10-C12*) • Koolwaterstoffractie C12-C16*) • Koolwaterstoffractie C16-C20*) • Koolwaterstoffractie C20-C24*) • Koolwaterstoffractie C24-C28*) • Koolwaterstoffractie C28-C32*) • Koolwaterstoffractie C32-C36*) • Koolwaterstoffractie C36-C40*)
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200	Fractie < 2 µm • Koningswater ontsluiting

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

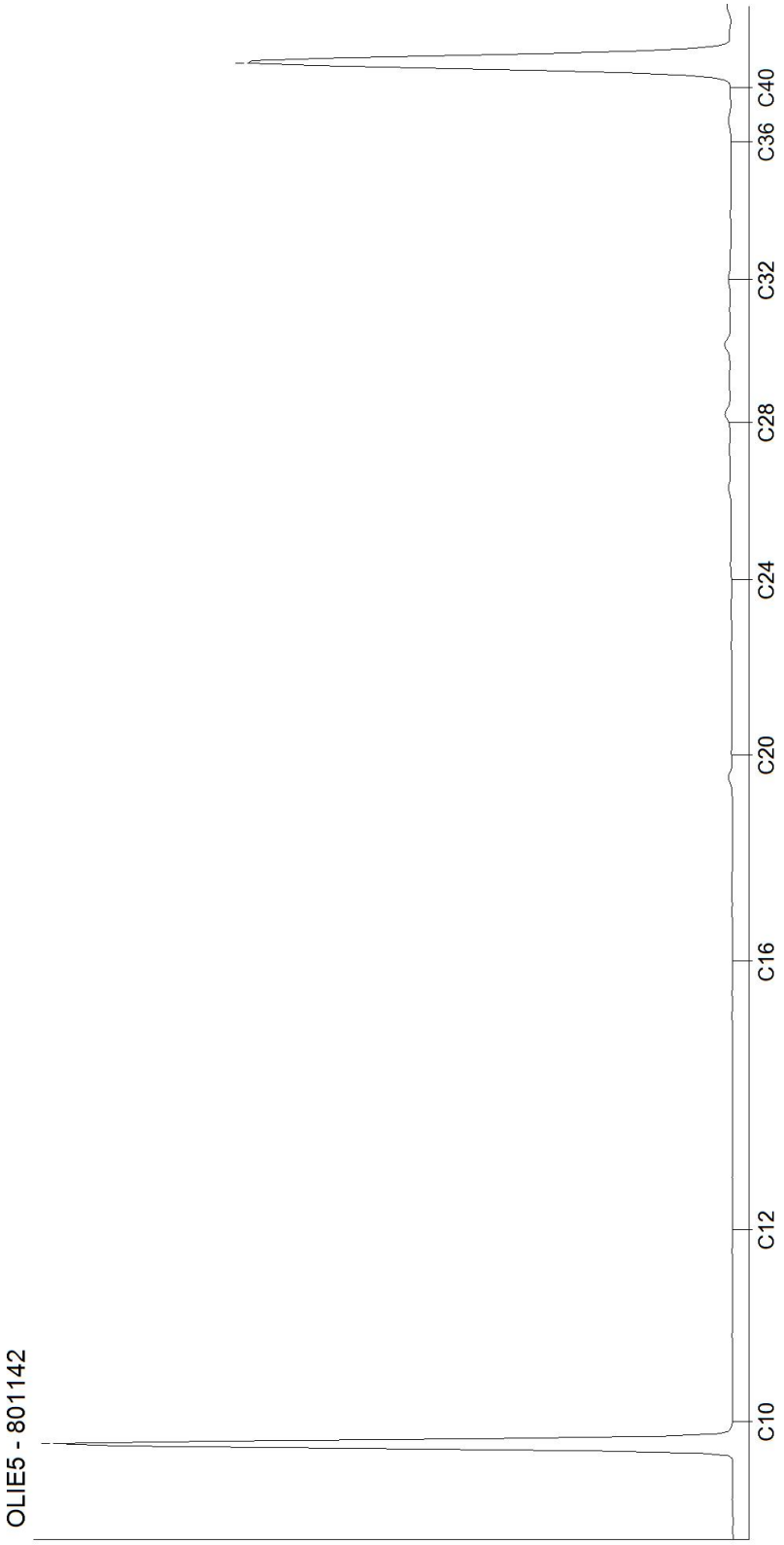
TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1544307, Analysis No. 801142, created at 15.04.2025 06:47:21

Monster beschrijving: 1, 21: 0-50



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25584812-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Klantnr: 35006381

Analyserapport 1544316 - 801168 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl PFAS

Datum: 15.04.2025

Opdracht	1544316 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35006381 ENVISO B.V.
Opdrachtacceptatie	10.04.2025
Project	142597 VO Woningbouwplan Munnekezijl

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1544316 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 801168.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Jørgen Smit, Tel. +31570788120

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-2565688-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1544316 - 801168 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl PFAS

Datum: 15.04.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
801168	10.04.2025	M06, 01: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 18: 0-50

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	801168 M06, 01: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 18: 0-50
S	Droge stof	%	83,3[1)]

Perfluorverbindingen

	Parameter	Eenheid	801168 M06, 01: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 18: 0-50
S	PFBA (perfluorbutaanzuur)*)	µg/kg Ds	0,3
S	PFPeA (perfluorpentaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
S	PFHxA (perfluorhexaanzuur)*)	µg/kg Ds	0,1
S	PFHpA (perfluorheptaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
S	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)*)	µg/kg Ds	0,7
S	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
S	**PFOA som (perfluoroctaanzuur) (factor 0,7)*)**	**µg/kg Ds**	**0,77[2)]**
S	PFNA (perfluornonaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
S	PFDA (perfluordecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
S	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
S	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
S	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
S	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
S	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
S	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
S	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
S	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
S	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
S	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
S	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	0,4
S	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	0,2
S	**PFOS som (perfluoroctaansulfonzuur) (factor 0,7)*)**	**µg/kg Ds**	**0,60**
S	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
S	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
S	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
S	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
S	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
S	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
S	MeFOSA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
S	MeFOSAA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide acetaat)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
S	N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
S	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]

[1)] Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken [1)] die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).
[2)] Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
[3)] Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
S Erkend volgens AS SIKB 3000

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1544316 - 801168 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl PFAS

Datum: 15.04.2025

Start van de test: 11.04.2025
Einde van de test: 15.04.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.
In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Jørgen Smit, Tel. +31570788120

Lijst van methoden

conform Protocollen AS 3000*)	PFBA (perfluorbutaanzuur)*) • PFPeA (perfluorpentaanzuur)*) • PFHxA (perfluorhexaanzuur)*) • PFHpA (perfluorheptaanzuur)*) • PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)*) • PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)*) • PFOA som (perfluoroctaanzuur) (factor 0,7)*) • PFNA (perfluornonaanzuur)*) • PFDA (perfluordecaanzuur)*) • PFUnDA (perfluorundecaanzuur)*) • PFDoDA (perfluordodecaanzuur)*) • PFTrDA (perfluortridecaanzuur)*) • PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)*) • PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)*) • PFODA (perfluoroctadecaanzuur)*) • PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)*) • PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)*) • PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)*) • PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)*) • PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)*) • PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)*) • PFOS som (perfluoroctaansulfonzuur) (factor 0,7)*) • PFDS (perfluordecaansulfonzuur)*) • 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)*) • 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)*) • 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)*) • 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)*) • PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)*) • MeFOSA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide)*) • MeFOSAA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide acetaat)*) • N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)*) • 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)*)
conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934	Droge stof

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-2565688-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer, NL
+31 570 788110
info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht

Opdrachtnummer	1544316
Project	EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl PFAS

Monster

Analysenummer	801168
Monsteromschrijving	M06, 01: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 09: 0-50, 1
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Organische stof (%)	10	Aangenomen waarde
Droge stof (%)	83,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Aangenomen waarde

Parameter	Eenheid	Resultaat 801168	Resultaat (G_standaard)	Oordeel	RG (Eis)	Oppervlaktewater (OW)	Oppervlaktewater rijkswaterstaat (OWRW)
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kg DS	0,3	0,3	=< OW	0,1	0,8	0,8
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kg DS	0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
MeFOSA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
MeFOSAA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kg DS	0,7	0,7	=< OW	0,1	0,8	0,8
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
PFOA som (perfluoroctaanzuur) (factor 0,7)	µg/kg DS	0,77	0,77	=< OW		0,8	0,8
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS	0,4	0,4	=< OW	0,1	1,1	3,7
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS	0,2	0,2	=< OW	0,1	1,1	3,7
PFOS som (perfluoroctaansulfonzuur) (factor 0,7)	µg/kg DS	0,6	0,60	=< OW		1,1	3,7

Tabelinformatie

Oordeel	Omschrijving
--	Kleiner dan of gelijk aan (onverhoogde) rapportage grens (RG (Eis))
=< OW	Kleiner dan of gelijk aan Oppervlaktewater
> OW	Groter dan Oppervlaktewater en kleiner dan of gelijk aan Oppervlaktewater rijkswaterstaat
> OWRW	Groter dan Oppervlaktewater rijkswaterstaat

DISCLAIMER

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, AL-West BV is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

AL-West B.V.
Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer, NL
+31 570 788110
info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht

Opdrachtnummer	1544316
Project	EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl PFAS

Monster

Analysenummer	801168
Monsteromschrijving	M06, 01: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 09: 0-50, 1
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Organische stof (%)	10	Aangenomen waarde
Droge stof (%)	83,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Aangenomen waarde

Parameter	Eenheid	Resultaat 801168	Resultaat (G_standaard)	Oordeel	RG (Eis)	Achtergrond waarde	Toepassings waarde
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kg DS	0,3	0,3	=< AW	0,1	1,4	3
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kg DS	0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
MeFOSA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
MeFOSAA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS	0,4	0,4	=< AW	0,1	1,4	3
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS	0,2	0,2	=< AW	0,1	1,4	3
PFOS som (perfluoroctaansulfonzuur) (factor 0,7)	µg/kg DS	0,6	0,60	=< AW		1,4	3
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kg DS	0,7	0,7	=< AW	0,1	1,9	7
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,9	7
PFOA som (perfluoroctaanzuur) (factor 0,7)	µg/kg DS	0,77	0,77	=< AW		1,9	7

Tabelinformatie

Oordeel	Omschrijving
--	Kleiner dan of gelijk aan (onverhoogde) rapportage grens (RG (Eis))
=< AW	Kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
> AW	Groter dan achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan toepassingswaarde
> TW	Groter dan toepassingswaarde

DISCLAIMER
Lokale achtergrondwaarden en/of regels van bevoegd gezag in kader gebiedsspecifiek beleid, zijn buiten beschouwing gelaten.
Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, AL-West BV is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Klantnr: 35006381

Analyserapport 1547346 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Grondwater

Datum: 22.04.2025

Opdracht	1547346 Water
Opdrachtgever	35006381 ENVISO B.V.
Opdrachtacceptatie	17.04.2025
Project	142597 VO Woningbouwplan Munnekezijl

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1547346 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 817335-817336.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Jørgen Smit, Tel. +31570788120

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-2561618-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1547346 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Grondwater

Datum: 22.04.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
817335	1, 02-1: 200-300	17.04.2025
817336	2, 10-1: 200-300	17.04.2025

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	817335 1, 02-1: 200-300	817336 2, 10-1: 200-300
S	Barium (Ba)	µg/l	<20[2)]	<20[2)]
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20[2)]	<0,20[2)]
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2,0[2)]	<2,0[2)]
S	Koper (Cu)	µg/l	<2,0[2)]	<2,0[2)]
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,050[2)]	<0,050[2)]
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0[2)]	<2,0[2)]
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	2,7	<2,0[2)]
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0[2)]	<3,0[2)]
S	Zink (Zn)	µg/l	<10[2)]	<10[2)]

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	817335 1, 02-1: 200-300	817336 2, 10-1: 200-300
S	Benzeen	µg/l	<0,20[2)]	<0,20[2)]
S	Tolueen	µg/l	<0,20[2)]	<0,20[2)]
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20[2)]	<0,20[2)]
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0,20[2)]	0,23
S	ortho-Xyleen	µg/l	<0,10[2)]	<0,10[2)]
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	**µg/l**	**0,21[1)]**	**0,30[1)]**
S	Naftaleen	µg/l	<0,020[2)]	<0,020[2)]
S	Styreen	µg/l	<0,20[2)]	<0,20[2)]

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	817335 1, 02-1: 200-300	817336 2, 10-1: 200-300
S	Dichloormethaan	µg/l	<0,20[2)]	<0,20[2)]
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20[2)]	<0,20[2)]
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10[2)]	<0,10[2)]
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20[2)]	<0,20[2)]
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20[2)]	<0,20[2)]
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10[2)]	<0,10[2)]
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10[2)]	<0,10[2)]
S	Vinylchloride	µg/l	<0,20[2)]	<0,20[2)]
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10[2)]	<0,10[2)]
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10[2)]	<0,10[2)]
S	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10[2)]	<0,10[2)]
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	**µg/l**	**0,14[1)]**	**0,14[1)]**
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	**µg/l**	**0,21[1)]**	**0,21[1)]**
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20[2)]	<0,20[2)]
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10[2)]	<0,10[2)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20[2)]	<0,20[2)]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1547346 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Grondwater

Datum: 22.04.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
817335	1, 02-1: 200-300	17.04.2025
817336	2, 10-1: 200-300	17.04.2025

	Parameter	Eenheid	817335 1, 02-1: 200-300	817336 2, 10-1: 200-300
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20[2)]	<0,20[2)]
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20[2)]	<0,20[2)]
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	**µg/l**	**0,42[1)]**	**0,42[1)]**

Broomhoudende koolwaterstoffen

	Parameter	Eenheid	817335 1, 02-1: 200-300	817336 2, 10-1: 200-300
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20[2)]	<0,20[2)]

Minerale olie (AS3000)

	Parameter	Eenheid	817335 1, 02-1: 200-300	817336 2, 10-1: 200-300
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50[2)]	<50[2)]
	Koolwaterstoffractie C10-C12*)	µg/l	<10[2)]	<10[2)]
	Koolwaterstoffractie C12-C16*)	µg/l	<10[2)]	<10[2)]
	Koolwaterstoffractie C16-C20*)	µg/l	<5,0[2)]	<5,0[2)]
	Koolwaterstoffractie C20-C24*)	µg/l	<5,0[2)]	<5,0[2)]
	Koolwaterstoffractie C24-C28*)	µg/l	<5,0[2)]	<5,0[2)]
	Koolwaterstoffractie C28-C32*)	µg/l	<5,0[2)]	<5,0[2)]
	Koolwaterstoffractie C32-C36*)	µg/l	<5,0[2)]	<5,0[2)]
	Koolwaterstoffractie C36-C40*)	µg/l	<5,0[2)]	<5,0[2)]

[1)] Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
[2)] Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 17.04.2025
Einde van de test: 19.04.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.
In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Jørgen Smit, Tel. +31570788120

Lijst van methoden

eigen methode*)	Koolwaterstoffractie C10-C12*) • Koolwaterstoffractie C12-C16*) • Koolwaterstoffractie C16-C20*) • Koolwaterstoffractie C20-C24*) • Koolwaterstoffractie C24-C28*) • Koolwaterstoffractie C28-C32*) • Koolwaterstoffractie C32-C36*) • Koolwaterstoffractie C36-C40*)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1547346 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Grondwater

Datum: 22.04.2025

Lijst van methoden

Protocollen AS 3100	Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Benzeen • Tolueen • Ethylbenzeen • m,p-Xyleen • ortho-Xyleen • Som Xylenen (Factor 0,7) • Naftaleen • Styreen • Dichloormethaan • Trichloormethaan (Chloroform) • Tetrachloormethaan (Tetra) • 1,1-Dichloorethaan • 1,2-Dichloorethaan • 1,1,1-Trichloorethaan • 1,1,2-Trichloorethaan • Vinylchloride • 1,1-Dichlooretheen • Cis-1,2-Dichlooretheen • trans-1,2-Dichlooretheen • Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) • Som Dichlooretheen (Factor 0,7) • Trichlooretheen (Tri) • Tetrachlooretheen (Per) • 1,1-Dichloorpropaan • 1,2-Dichloorpropaan • 1,3-Dichloorpropaan • Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) • Tribroommethaan (bromoform) • Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

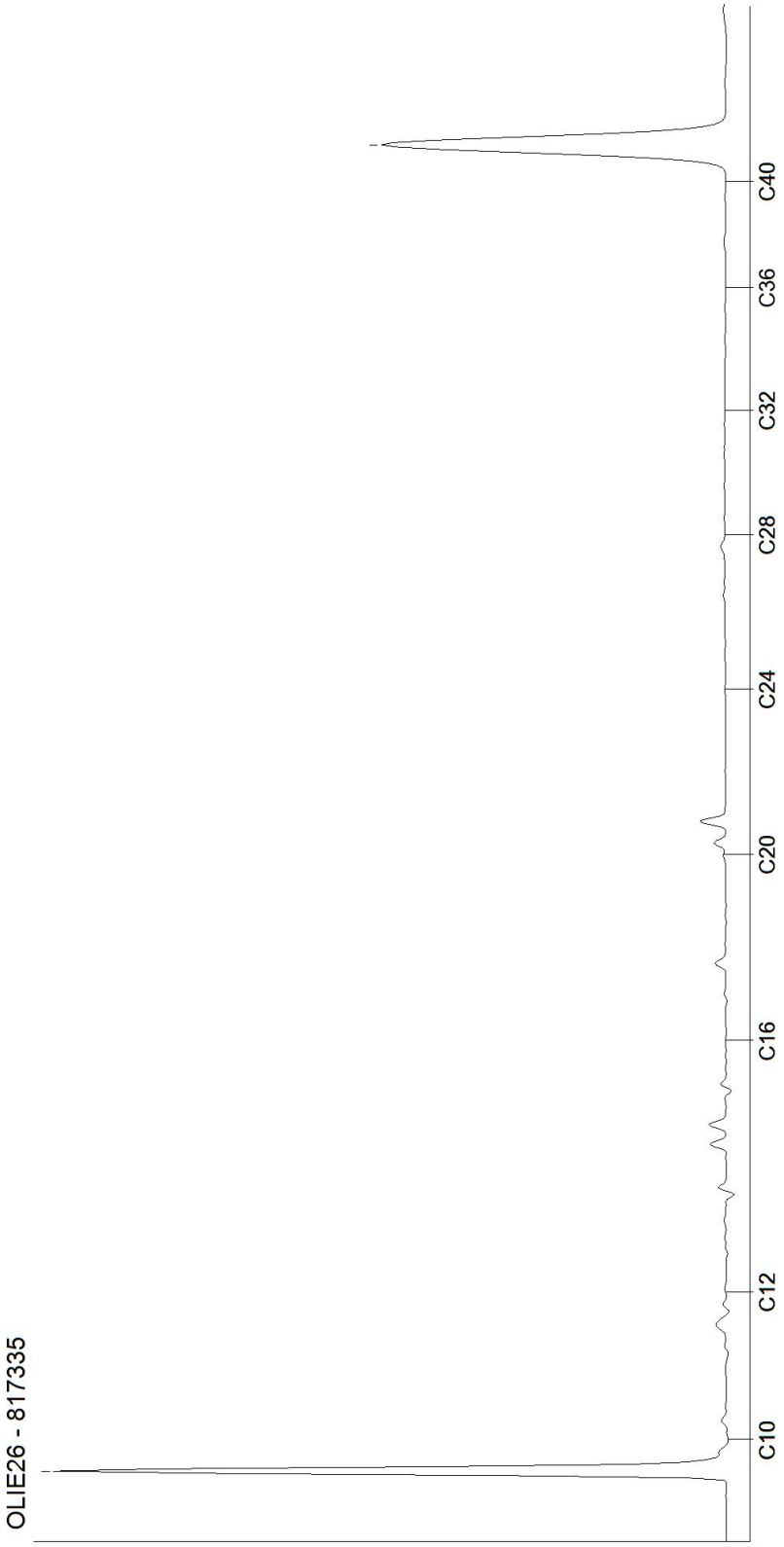
TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1547346, Analysis No. 817335, created at 22.04.2025 09:14:32

Monster beschrijving: 1, 02-1: 200-300



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

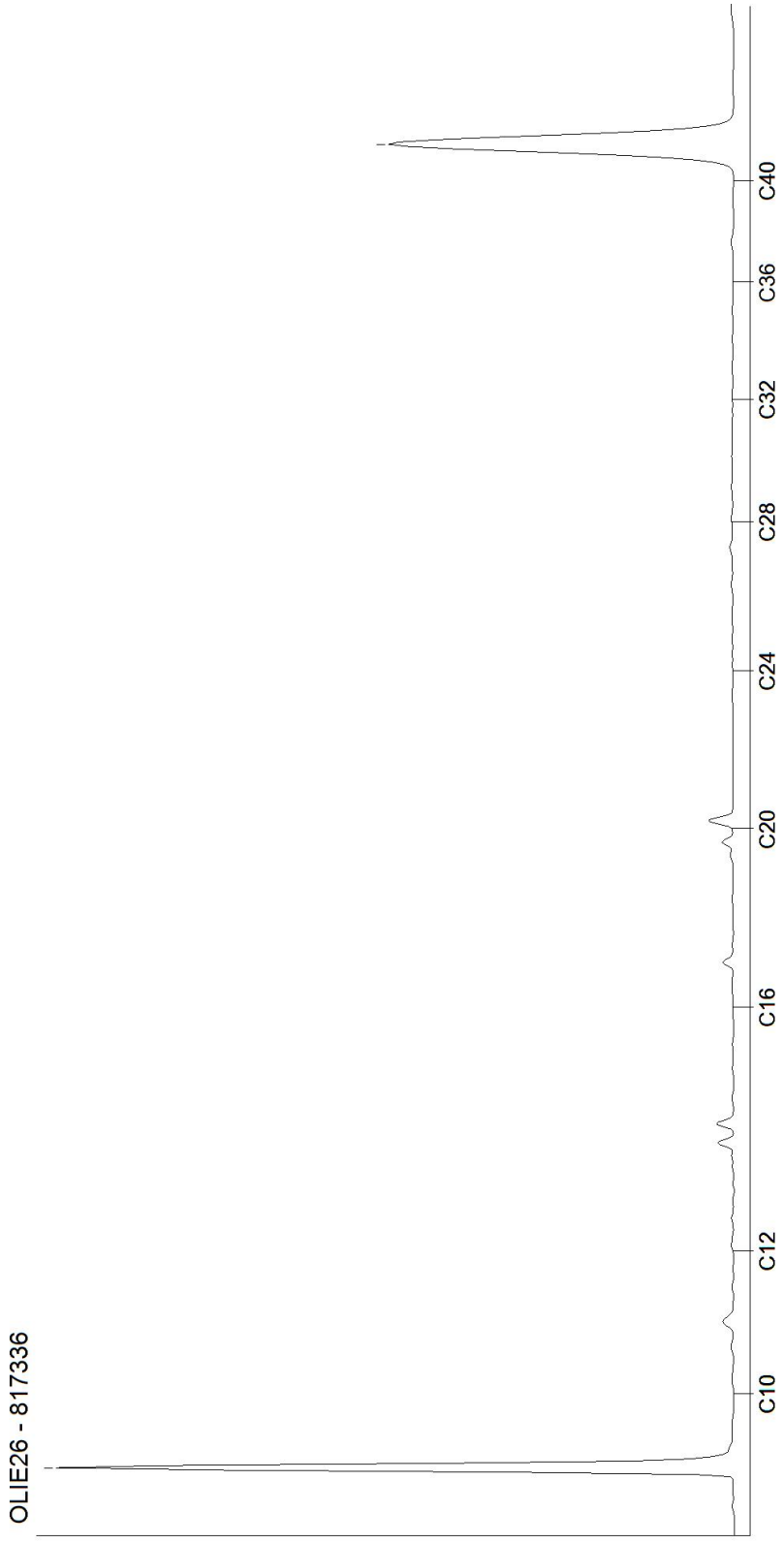
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25617024-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1547346, Analysis No. 817336, created at 22.04.2025 09:14:32

Monster beschrijving: 2, 10-1: 200-300



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25617024-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Klantnr: 35006381

Analyserapport 1544177 - 800035 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl NEN-A + PFAS

Datum: 16.04.2025

Opdracht	1544177 Waterbodem
Opdrachtgever	35006381 ENVISO B.V.
Opdrachtacceptatie	10.04.2025
Project	142588 VO Woningbouwplan Munnekezijl

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1544177 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 800035.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Jørgen Smit, Tel. +31570788120

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-2558468-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1544177 - 800035 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl NEN-A + PFAS

Datum: 16.04.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
800035	10.04.2025	SM01, S01: 10-35, S02: 0-25, S03: 0-25, S04: 0-20, S05: 0-15, S06: 0-10, S07: 0-10, S08: 0-10, S09: 0-10, S10: 0-10

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	800035 SM01, S01: 10-35, S02: 0-25, S03: 0-25, S04: 0-20, S05: 0-15, S06: 0-10, S07: 0-10, S08: 0-10, S09: 0-10, S10: 0-10
S	AS3000 Voorbehandeling waterbodem		++[1),2)]
S	Droge stof	%	46,7[1)]

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	800035 SM01, S01: 10-35, S02: 0-25, S03: 0-25, S04: 0-20, S05: 0-15, S06: 0-10, S07: 0-10, S08: 0-10, S09: 0-10, S10: 0-10
S	Fractie < 2 µm	% Ds	22
	Fractie < 16 µm*)	% Ds	37

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	800035 SM01, S01: 10-35, S02: 0-25, S03: 0-25, S04: 0-20, S05: 0-15, S06: 0-10, S07: 0-10, S08: 0-10, S09: 0-10, S10: 0-10
S	Organische stof, na lutum correctie[5)]	% Ds	12,5

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	800035 SM01, S01: 10-35, S02: 0-25, S03: 0-25, S04: 0-20, S05: 0-15, S06: 0-10, S07: 0-10, S08: 0-10, S09: 0-10, S10: 0-10
S	Koningswater ontsluiting		++[1),2)]

Metalen (AS3200)

	Parameter	Eenheid	800035 SM01, S01: 10-35, S02: 0-25, S03: 0-25, S04: 0-20, S05: 0-15, S06: 0-10, S07: 0-10, S08: 0-10, S09: 0-10, S10: 0-10
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	52
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,4
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	24
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05[4)]
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	37
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5[4)]
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	23
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	130

PAK (AS3200)

	Parameter	Eenheid	800035 SM01, S01: 10-35, S02: 0-25, S03: 0-25, S04: 0-20, S05: 0-15, S06: 0-10, S07: 0-10, S08: 0-10, S09: 0-10, S10: 0-10
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050[4)]
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050[4)]
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050[4)]
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050[4)]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1544177 - 800035 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl NEN-A + PFAS

Datum: 16.04.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
800035	10.04.2025	SM01, S01: 10-35, S02: 0-25, S03: 0-25, S04: 0-20, S05: 0-15, S06: 0-10, S07: 0-10, S08: 0-10, S09: 0-10, S10: 0-10

	Parameter	Eenheid	800035 SM01, S01: 10-35, S02: 0-25, S03: 0-25, S04: 0-20, S05: 0-15, S06: 0-10, S07: 0-10, S08: 0-10, S09: 0-10, S10: 0-10
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050[4)]
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050[4)]
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050[4)]
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,18
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050[4)]
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050[4)]
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	**mg/kg Ds**	**0,50[3)]**

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	800035 SM01, S01: 10-35, S02: 0-25, S03: 0-25, S04: 0-20, S05: 0-15, S06: 0-10, S07: 0-10, S08: 0-10, S09: 0-10, S10: 0-10
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35[4)]
	Koolwaterstoffractie C10-C12*)	mg/kg Ds	<3[4)]
	Koolwaterstoffractie C12-C16*)	mg/kg Ds	<3[4)]
	Koolwaterstoffractie C16-C20*)	mg/kg Ds	<4[4)]
	Koolwaterstoffractie C20-C24*)	mg/kg Ds	<5[4)]
	Koolwaterstoffractie C24-C28*)	mg/kg Ds	<5[4)]
	Koolwaterstoffractie C28-C32*)	mg/kg Ds	<5[4)]
	Koolwaterstoffractie C32-C36*)	mg/kg Ds	<5[4)]
	Koolwaterstoffractie C36-C40*)	mg/kg Ds	<5[4)]

Polychloorbifenylen (AS3200)

	Parameter	Eenheid	800035 SM01, S01: 10-35, S02: 0-25, S03: 0-25, S04: 0-20, S05: 0-15, S06: 0-10, S07: 0-10, S08: 0-10, S09: 0-10, S10: 0-10
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010[4)]
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010[4)]
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010[4)]
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010[4)]
S	PCB 138[6)]	mg/kg Ds	<0,0010[4)]
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010[4)]
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010[4)]
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	**mg/kg Ds**	**0,0049[3)]**

Perfluorverbindingen

	Parameter	Eenheid	800035 SM01, S01: 10-35, S02: 0-25, S03: 0-25, S04: 0-20, S05: 0-15, S06: 0-10, S07: 0-10, S08: 0-10, S09: 0-10, S10: 0-10
	Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	0,1
	Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1[4)]
	Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1[4)]
	Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1[4)]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1544177 - 800035 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl NEN-A + PFAS

Datum: 16.04.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
800035	10.04.2025	SM01, S01: 10-35, S02: 0-25, S03: 0-25, S04: 0-20, S05: 0-15, S06: 0-10, S07: 0-10, S08: 0-10, S09: 0-10, S10: 0-10

	Parameter	Eenheid	800035 SM01, S01: 10-35, S02: 0-25, S03: 0-25, S04: 0-20, S05: 0-15, S06: 0-10, S07: 0-10, S08: 0-10, S09: 0-10, S10: 0-10
	Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,25
	Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10[4)]
	Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	**µg/kg Ds**	**0,32[3)]**
	Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1[4)]
	Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1[4)]
	Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1[4)]
	Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg Ds	<0,1[4)]
	Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1[4)]
	Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1[4)]
	Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1[4)]
	Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1[4)]
	Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	<0,1[4)]
	Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1[4)]
	Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1[4)]
	Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1[4)]
	Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,85
	Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	0,22
	Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	**µg/kg Ds**	**1,1**
	Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1[4)]
	Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1[4)]
	4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1[4)]
	6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1[4)]
	8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1[4)]
	10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1[4)]
	8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1[4)]
	N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1[4)]
	N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1[4)]
	N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1[4)]

[1)] Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken [1)] die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).
[2)] "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.
[3)] Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
[4)] Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
[5)] Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%. Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.
[6)] Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 10.04.2025
Einde van de test: 16.04.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1544177 - 800035 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl NEN-A + PFAS

Datum: 16.04.2025

geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Jørgen Smit, Tel. +31570788120

Lijst van methoden

conform Protocollen AS 3200	AS3000 Voorbehandeling waterbodem • Fractie < 2 µm • Organische stof, na lutum correctie[5)] • Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Anthraceen • Benzo(a)anthraceen • Benzo(ghi)peryleen • Benzo(k)fluorantheen • Benzo-(a)-Pyreen • Chryseen • Fenanthreen • Fluorantheen • Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen • Naftaleen • Som PAK (VROM) (Factor 0,7) • Koolwaterstoffractie C10-C40 • PCB 28 • PCB 52 • PCB 101 • PCB 118 • PCB 138[6)] • PCB 153 • PCB 180 • Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)
conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934	Droge stof
DIN 38414-14 : 2011-08	Perfluor-n-butaanzuur (PFBA) • Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) • Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) • Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA) • Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) • Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) • Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) • Perfluor-n-decaanzuur (PFDA) • Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA) • Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS) • Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) • Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) • Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) • Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F
eigen methode*)	Fractie < 16 µm*) • Koolwaterstoffractie C10-C12*) • Koolwaterstoffractie C12-C16*) • Koolwaterstoffractie C16-C20*) • Koolwaterstoffractie C20-C24*) • Koolwaterstoffractie C24-C28*) • Koolwaterstoffractie C28-C32*) • Koolwaterstoffractie C32-C36*) • Koolwaterstoffractie C36-C40*)
Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14)	Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA) • Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA) • Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA) • Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA) • Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA) • Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA) • Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS) • Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS) • Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS) • Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) • 4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS) • 6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS) • 8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS) • 10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS) • 8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP) • N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) • N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) • N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200	Koningswater ontsluiting

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-2558468-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer, NL
+31 570 788110
info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht

Opdrachtnummer	1544177
Project	EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl NEN-A + PFAS

Monster

Analysenummer	800035
Monsteromschrijving	SM01, S01: 10-35, S02: 0-25, S03: 0-25, S0
Monstersoort	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Organische stof (%)	12,5	Gemeten waarde
Droge stof (%)	46,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	22	Gemeten waarde

Parameter	Eenheid	Resultaat 800035	Resultaat (G_standaard)	Oordeel	RG (Eis)	Oppervlaktewater (OW)	Oppervlaktewater rijkswaterstaat (OWRW)
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg DS	0,3	0,2	=< OW	0,1	0,8	0,8
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg DS	0,32	0,26	=< OW		0,8	0,8
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg DS	0,8	0,7	=< OW	0,1	1,1	3,7
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg DS	0,2	0,2	=< OW	0,1	1,1	3,7
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg DS	1,07	0,86	=< OW		1,1	3,7

Tabelinformatie

Oordeel	Omschrijving
--	Kleiner dan of gelijk aan (onverhoogde) rapportage grens (RG (Eis))
=< OW	Kleiner dan of gelijk aan Oppervlaktewater
> OW	Groter dan Oppervlaktewater en kleiner dan of gelijk aan Oppervlaktewater rijkswaterstaat
> OWRW	Groter dan Oppervlaktewater rijkswaterstaat

DISCLAIMER

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, AL-West BV is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

AL-West B.V.
Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer, NL
+31 570 788110
info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht

Opdrachtnummer	1544177
Project	EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl NEN-A + PFAS

Monster

Analysenummer	800035
Monsteromschrijving	SM01, S01: 10-35, S02: 0-25, S03: 0-25, S0
Monstersoort	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Organische stof (%)	12,5	Gemeten waarde
Droge stof (%)	46,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	22	Gemeten waarde

Parameter	Eenheid	Resultaat 800035	Resultaat (G_standaard)	Oordeel	RG (Eis)	Achtergrond waarde	Toepassings waarde
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,4	3
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg DS	0,8	0,7	=< AW	0,1	1,4	3
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg DS	0,2	0,2	=< AW	0,1	1,4	3
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg DS	1,07	0,86	=< AW		1,4	3
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg DS	0,3	0,2	=< AW	0,1	1,9	7
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	1,9	7
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg DS	0,32	0,26	=< AW		1,9	7

Tabelinformatie

Oordeel	Omschrijving
--	Kleiner dan of gelijk aan (onverhoogde) rapportage grens (RG (Eis))
=< AW	Kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
> AW	Groter dan achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan toepassingswaarde
> TW	Groter dan toepassingswaarde

DISCLAIMER

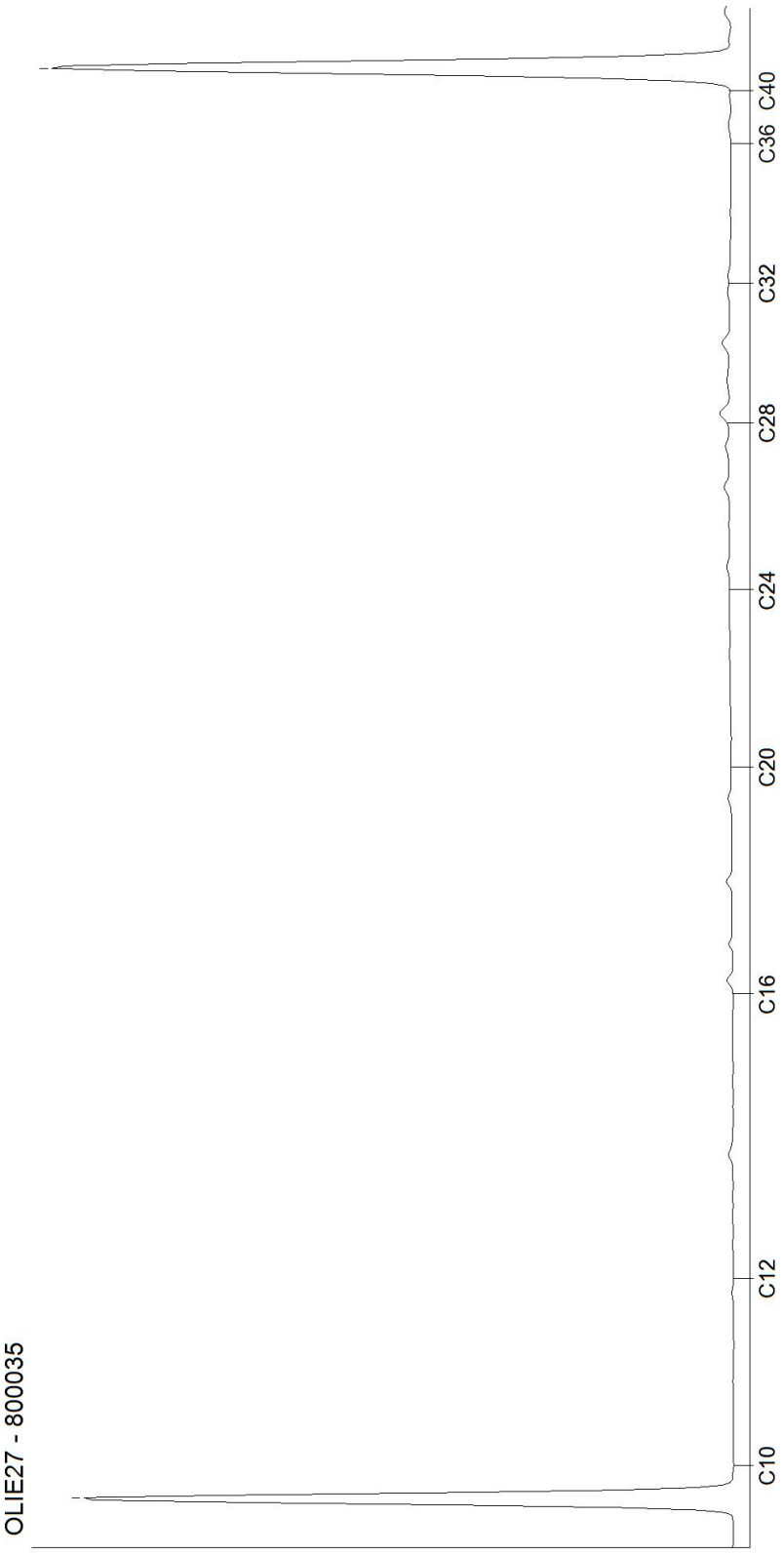
Lokale achtergrondwaarden en/of regels van bevoegd gezag in kader gebiedsspecifiek beleid, zijn buiten beschouwing gelaten.
Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, AL-West BV is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1544177, Analysis No. 800035, created at 16.04.2025 12:00:10

Monster beschrijving: SM01, S01: 10-35, S02: 0-25, S03: 0-25, S04: 0-20, S05: 0-15, S06: 0-10, S07: 0-10, S08: 0-10, S09: 0-10, S10: 0-10



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25584850-NL-P1

Bijlage 5

Toetsingsresultaten T130 en T13 grond en grondwater (Bal en Bkl)

Toetsingsinstellingen	
Versie	1.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) [T.130]

De toetsing uitgevoerd volgens de geldende wetgeving met behulp van de Botova-service beoordelings regels via TerraIndex.

Deze informatie wordt louter ter informatie gegeven en valt niet onder de verantwoordelijkheid van de AGROLAB Groep. Ze kan veranderen naargelang de huidige regelgeving of de organisatie van de AGROLAB Groep.

Opdracht	
Opdrachtnummer	1544304
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Chemisch
Datum binnenkomst	10.04.2025
Rapportagedatum	17.04.2025
CRM	Jørgen Smit

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	801103
Monsteromschrijving	M01, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50
Datum monstername	2025-04-10 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	22	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Toetsing eenheid	Toetsing	IW
Droge stof	78,5	%	78,5	%		
Fractie < 2 µm	22	% Ds	22	%		
Cadmium (Cd)	0,25	mg/kg Ds	0,29	mg/kg	<= Interventiewaarde	13
Zink (Zn)	64	mg/kg Ds	72,1	mg/kg	<= Interventiewaarde	720
Nikkel (Ni)	16	mg/kg Ds	17,5	mg/kg	<= Interventiewaarde	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Lood (Pb)	24	mg/kg Ds	26,3	mg/kg	<= Interventiewaarde	530
Koper (Cu)	17	mg/kg Ds	19,4	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Kobalt (Co)	6,4	mg/kg Ds	7,06	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Barium (Ba)	31	mg/kg Ds	34,3	mg/kg		
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,037	mg/kg	<= Interventiewaarde	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Fluorantheen	0,17	mg/kg Ds	0,17	mg/kg		
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C10-C40	48	mg/kg Ds	87,3	mg/kg	<= Interventiewaarde	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,82	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C12-C16	12	mg/kg Ds	21,8	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C16-C20	20	mg/kg Ds	36,4	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	6,36	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	6,36	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	6,36	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	6,36	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	6,36	mg/kg		
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,27	ug/kg		
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,27	ug/kg		
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,27	ug/kg		
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,27	ug/kg		
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,27	ug/kg		
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,27	ug/kg		
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,27	ug/kg		
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			8,91	ug/kg	<= Interventiewaarde	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,48	mg/kg	<= Interventiewaarde	40

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	801111
Monsteromschrijving	M02, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50
Datum monstername	2025-04-10 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	19	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Toetsing eenheid	Toetsing	IW
Droge stof	81,7	%	81,7	%		
Fractie < 2 µm	19	% Ds	19	%		
Cadmium (Cd)	0,21	mg/kg Ds	0,27	mg/kg	<= Interventiewaarde	13
Zink (Zn)	59	mg/kg Ds	73,4	mg/kg	<= Interventiewaarde	720
Nikkel (Ni)	14	mg/kg Ds	16,9	mg/kg	<= Interventiewaarde	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Lood (Pb)	24	mg/kg Ds	28,1	mg/kg	<= Interventiewaarde	530
Koper (Cu)	18	mg/kg Ds	22,6	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Kobalt (Co)	5,2	mg/kg Ds	6,39	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Barium (Ba)	28	mg/kg Ds	34,7	mg/kg		
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,039	mg/kg	<= Interventiewaarde	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	66,2	mg/kg	<= Interventiewaarde	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5,68	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	5,68	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	7,57	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	9,46	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	9,46	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	9,46	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	9,46	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	9,46	mg/kg		
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg		
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg		
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg		
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg		
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg		
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg		
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg		
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			13,2	ug/kg	<= Interventiewaarde	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Interventiewaarde	40

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	801117
Monsteromschrijving	M03, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50
Datum monstername	2025-04-10 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	10	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Toetsing eenheid	Toetsing	IW
Droge stof	84,4	%	84,4	%		
Fractie < 2 µm	10	% Ds	10	%		
Cadmium (Cd)	0,21	mg/kg Ds	0,29	mg/kg	<= Interventiewaarde	13
Zink (Zn)	57	mg/kg Ds	92,3	mg/kg	<= Interventiewaarde	720
Nikkel (Ni)	15	mg/kg Ds	26,2	mg/kg	<= Interventiewaarde	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Lood (Pb)	25	mg/kg Ds	33	mg/kg	<= Interventiewaarde	530
Koper (Cu)	14	mg/kg Ds	21,4	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Kobalt (Co)	5,7	mg/kg Ds	10,7	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Barium (Ba)	30	mg/kg Ds	58,1	mg/kg		
Kwik (Hg)	0,07	mg/kg Ds	0,088	mg/kg	<= Interventiewaarde	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	57	mg/kg	<= Interventiewaarde	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,88	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4,88	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	6,51	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	8,14	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	8,14	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	8,14	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	8,14	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	8,14	mg/kg		
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,0023	mg/kg Ds	5,35	ug/kg		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,0038	mg/kg Ds	8,84	ug/kg		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		
Aldrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg	<= Interventiewaarde	320
Dieldrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		
Endrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		
Isodrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		
Telodrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg	<= Interventiewaarde	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg	<= Interventiewaarde	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg	<= Interventiewaarde	1200
delta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		
cis-Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		
trans-Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		

cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg		
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg	<= Interventiewaarde	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg	<= Interventiewaarde	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg	<= Interventiewaarde	2000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			45,1	ug/kg		
som 2,4'- en 4,4'-DDT			10,5	ug/kg	<= Interventiewaarde	1700
som aldrin, dieldrin en endrin			4,88	ug/kg	<= Interventiewaarde	4000
som chloordaan (som cis- en trans-)			3,26	ug/kg	<= Interventiewaarde	4000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			3,26	ug/kg	<= Interventiewaarde	4000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Interventiewaarde	40
som 2,4'- en 4,4'-DDE			6,98	ug/kg	<= Interventiewaarde	2300
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			11,4	ug/kg	<= Interventiewaarde	1000
som 2,4'- en 4,4'-DDD			3,26	ug/kg	<= Interventiewaarde	34000

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	801121
Monsteromschrijving	M04, 02: 70-120, 05: 70-110, 11: 70-110
Datum monstername	2025-04-10 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	34	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Toetsing eenheid	Toetsing	IW
Droge stof	76,1	%	76,1	%		
Fractie < 2 µm	34	% Ds	34	%		
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,16	mg/kg	<= Interventiewaarde	13
Zink (Zn)	48	mg/kg Ds	43,4	mg/kg	<= Interventiewaarde	720
Nikkel (Ni)	21	mg/kg Ds	16,7	mg/kg	<= Interventiewaarde	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Lood (Pb)	20	mg/kg Ds	19,8	mg/kg	<= Interventiewaarde	530
Koper (Cu)	7,5	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Kobalt (Co)	7,3	mg/kg Ds	5,7	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Barium (Ba)	29	mg/kg Ds	22,5	mg/kg		
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,033	mg/kg	<= Interventiewaarde	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Interventiewaarde	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Interventiewaarde	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Interventiewaarde	1000

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	801125
Monsteromschrijving	M05, 10: 50-100, 13: 50-100, 18: 50-100
Datum monstername	2025-04-10 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Toetsing eenheid	Toetsing	IW
Droge stof	73,5	%	73,5	%		
Fractie < 2 µm	25	% Ds	25	%		
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Interventiewaarde	13
Zink (Zn)	51	mg/kg Ds	54,9	mg/kg	<= Interventiewaarde	720
Nikkel (Ni)	24	mg/kg Ds	24	mg/kg	<= Interventiewaarde	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Lood (Pb)	21	mg/kg Ds	22,8	mg/kg	<= Interventiewaarde	530
Koper (Cu)	7,8	mg/kg Ds	8,78	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Kobalt (Co)	8,4	mg/kg Ds	8,4	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Barium (Ba)	33	mg/kg Ds	33	mg/kg		
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,036	mg/kg	<= Interventiewaarde	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	74,2	mg/kg	<= Interventiewaarde	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	6,36	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	6,36	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	8,48	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	10,6	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	10,6	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	10,6	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	10,6	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	10,6	mg/kg		
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,12	ug/kg		
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,12	ug/kg		
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,12	ug/kg		
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,12	ug/kg		
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,12	ug/kg		
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,12	ug/kg		
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,12	ug/kg		
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			14,8	ug/kg	<= Interventiewaarde	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Interventiewaarde	40

Tabelinformatie	
Toetsing Omgevingswet	Toetsresultaat uit Botova-service beoordelings regels via TerraIndex
IW	Interventiewaarde

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Toetsingsinstellingen	
Versie	1.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) [T.130]

De toetsing uitgevoerd volgens de geldende wetgeving met behulp van de Botova-service beoordelings regels via TerraIndex.

Deze informatie wordt louter ter informatie gegeven en valt niet onder de verantwoordelijkheid van de AGROLAB Groep. Ze kan veranderen naargelang de huidige regelgeving of de organisatie van de AGROLAB Groep.

Opdracht	
Opdrachtnummer	1544308
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Chemisch
Datum binnenkomst	10.04.2025
Rapportagedatum	16.04.2025
CRM	Jørgen Smit

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	801143
Monsteromschrijving	1, 20: 0-35
Datum monstername	2025-04-10 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5	Gemeten waarde
Lutum (%)	15	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Toetsing eenheid	Toetsing	IW
Droge stof	83,3	%	83,3	%		
Fractie < 2 µm	15	% Ds	15	%		
Cadmium (Cd)	0,29	mg/kg Ds	0,37	mg/kg	<= Interventiewaarde	13
Zink (Zn)	83	mg/kg Ds	113	mg/kg	<= Interventiewaarde	720
Nikkel (Ni)	14	mg/kg Ds	19,6	mg/kg	<= Interventiewaarde	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Lood (Pb)	53	mg/kg Ds	64,4	mg/kg	<= Interventiewaarde	530
Koper (Cu)	16	mg/kg Ds	21,3	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Kobalt (Co)	5,1	mg/kg Ds	7,4	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Barium (Ba)	44	mg/kg Ds	65	mg/kg		
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,04	mg/kg	<= Interventiewaarde	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,43	mg/kg Ds	0,43	mg/kg		
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Fluorantheen	1,1	mg/kg Ds	1,1	mg/kg		
Benzo-(a)-Pyreen	0,58	mg/kg Ds	0,58	mg/kg		
Anthraceen	0,098	mg/kg Ds	0,098	mg/kg		
Benzo(ghi)peryleen	0,36	mg/kg Ds	0,36	mg/kg		
Benzo(k)fluorantheen	0,26	mg/kg Ds	0,26	mg/kg		
Benzo(a)anthraceen	0,48	mg/kg Ds	0,48	mg/kg		
Fenanthreen	0,42	mg/kg Ds	0,42	mg/kg		
Chryseen	0,55	mg/kg Ds	0,55	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	49	mg/kg	<= Interventiewaarde	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,2	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4,2	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	5,6	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	7	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	7	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C28-C32	7	mg/kg Ds	14	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	7	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	7	mg/kg		
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg		
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg		
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg		
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg		
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg		
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg		
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg		
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			4,31	mg/kg	<= Interventiewaarde	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			9,8	ug/kg	<= Interventiewaarde	1000

Tabelinformatie	
Toetsing Omgevingswet	Toetsresultaat uit Botova-service beoordelings regels via TerraIndex
IW	Interventiewaarde

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Toetsingsinstellingen	
Versie	1.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) [T.130]

De toetsing uitgevoerd volgens de geldende wetgeving met behulp van de Botova-service beoordelings regels via TerraIndex.

Deze informatie wordt louter ter informatie gegeven en valt niet onder de verantwoordelijkheid van de AGROLAB Groep. Ze kan veranderen naargelang de huidige regelgeving of de organisatie van de AGROLAB Groep.

Opdracht	
Opdrachtnummer	1544307
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Chemisch
Datum binnenkomst	10.04.2025
Rapportagedatum	16.04.2025
CRM	Jørgen Smit

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	801142
Monsteromschrijving	1, 21: 0-50
Datum monstername	2025-04-10 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	11	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Toetsing eenheid	Toetsing	IW
Droge stof	84	%	84	%		
Fractie < 2 µm	11	% Ds	11	%		
Cadmium (Cd)	0,44	mg/kg Ds	0,59	mg/kg	<= Interventiewaarde	13
Zink (Zn)	100	mg/kg Ds	154	mg/kg	<= Interventiewaarde	720
Nikkel (Ni)	15	mg/kg Ds	25	mg/kg	<= Interventiewaarde	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Lood (Pb)	47	mg/kg Ds	60,3	mg/kg	<= Interventiewaarde	530
Koper (Cu)	20	mg/kg Ds	29,1	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Kobalt (Co)	6,2	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Barium (Ba)	44	mg/kg Ds	80,2	mg/kg		
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,043	mg/kg	<= Interventiewaarde	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,089	mg/kg Ds	0,089	mg/kg		
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Fluorantheen	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg		
Benzo-(a)-Pyreen	0,094	mg/kg Ds	0,094	mg/kg		
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Benzo(ghi)peryleen	0,086	mg/kg Ds	0,086	mg/kg		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Benzo(a)anthraceen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
Chryseen	0,089	mg/kg Ds	0,089	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	47,1	mg/kg	<= Interventiewaarde	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,04	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4,04	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	5,38	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	6,73	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	6,73	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	6,73	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	6,73	mg/kg		
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	6,73	mg/kg		
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,35	ug/kg		
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,35	ug/kg		
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,35	ug/kg		
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,35	ug/kg		
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,35	ug/kg		
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,35	ug/kg		
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,35	ug/kg		
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,74	mg/kg	<= Interventiewaarde	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			9,42	ug/kg	<= Interventiewaarde	1000

Tabelinformatie	
Toetsing Omgevingswet	Toetsresultaat uit Botova-service beoordelings regels via TerraIndex
IW	Interventiewaarde

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.2.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

De toetsing uitgevoerd volgens de geldende wetgeving met behulp van de Botova-service beoordelings regels via TerraIndex.

Deze informatie wordt louter ter informatie gegeven en valt niet onder de verantwoordelijkheid van de AGROLAB Groep. Ze kan veranderen naargelang de huidige regelgeving of de organisatie van de AGROLAB Groep.

Opdracht	
Opdrachtnummer	1547346
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Grondwater
Datum binnenkomst	17.04.2025
Rapportagedatum	22.04.2025
CRM	Jørgen Smit

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	817335
Monsteromschrijving	1, 02-1: 200-300
Datum monstername	2025-04-17 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Toetsing eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	2,7	µg/l	2,7	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	< 20	µg/l	14	ug/l	<= Streefwaarde	50	625		-1	<= SW
Zink (Zn)	< 10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormeth	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormeth (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloorme (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaa	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaa	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichloorethee	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichloorethee	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichloorethee	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichloorethe (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachlooreth (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommeth (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstof C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstof C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstof C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstof C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

Koolwaterstof C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som 3 dichloorpropa (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som dichloorethee isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddele (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l				150		

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	817336
Monsteromschrijving	2, 10-1: 200-300
Datum monstername	2025-04-17 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Toetsing eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	< 20	µg/l	14	ug/l	<= Streefwaarde	50	625		-1	<= SW
Zink (Zn)	< 10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	0,23	µg/l	0,23	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormeth	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormeth (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloorme (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaa	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaa	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichloorethee	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichloorethee	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichloorethee	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichloorethe (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachlooreth (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommeth (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstof C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstof C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstof C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstof C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

Koolwaterstof C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstof C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som 3 dichloorpropa (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som dichlooretheer isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,86 (S)	ug/l				150		
som xyleen-isomeren			0,3	ug/l	> Streefwaarde	0,2	70		0,0014	> SW en <= T

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing Omgevingswet	Toetsresultaat uit Botova-service beoordelings regels via TerraIndex
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
IW indic	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grondwater
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T-index'

Toetsinginformatie	Verklaring symbolen
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Bijlage 6

Toetsingsresultaten T101 grond (Rbk)

Toetsingsinstellingen	
Versie	1.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem [T.101]

De toetsing uitgevoerd volgens de geldende wetgeving met behulp van de Botova-service beoordelings regels via TerraIndex.

Deze informatie wordt louter ter informatie gegeven en valt niet onder de verantwoordelijkheid van de AGROLAB Groep. Ze kan veranderen naargelang de huidige regelgeving of de organisatie van de AGROLAB Groep.

Opdracht	
Opdrachtnummer	1544304
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Chemisch
Datum binnenkomst	10.04.2025
Rapportagedatum	17.04.2025
CRM	Jørgen Smit

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	801103
Monsteromschrijving	M01, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50
Datum monstername	2025-04-10 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	22	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Toetsing eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	78,5	%	78,5	%					
Fractie < 2 µm	22	% Ds	22	%					
Cadmium (Cd)	0,25	mg/kg Ds	0,29	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	64	mg/kg Ds	72,1	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	16	mg/kg Ds	17,5	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	24	mg/kg Ds	26,3	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	17	mg/kg Ds	19,4	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	6,4	mg/kg Ds	7,06	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	31	mg/kg Ds	34,3	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,037	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	0,17	mg/kg Ds	0,17	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	48	mg/kg Ds	87,3	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,82	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	12	mg/kg Ds	21,8	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	20	mg/kg Ds	36,4	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	6,36	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	6,36	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	6,36	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	6,36	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	6,36	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,27	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,27	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,27	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,27	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,27	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,27	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,27	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			8,91	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,48	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	801111
Monsteromschrijving	M02, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50
Datum monstername	2025-04-10 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	19	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Toetsing eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	81,7	%	81,7	%					
Fractie < 2 µm	19	% Ds	19	%					
Cadmium (Cd)	0,21	mg/kg Ds	0,27	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	59	mg/kg Ds	73,4	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	14	mg/kg Ds	16,9	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	24	mg/kg Ds	28,1	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	18	mg/kg Ds	22,6	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	5,2	mg/kg Ds	6,39	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	28	mg/kg Ds	34,7	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,039	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	66,2	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5,68	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	5,68	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	7,57	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	9,46	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	9,46	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	9,46	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	9,46	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	9,46	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			13,2	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	801117
Monsteromschrijving	M03, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50
Datum monstername	2025-04-10 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	10	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Toetsing eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	84,4	%	84,4	%					
Fractie < 2 µm	10	% Ds	10	%					
Cadmium (Cd)	0,21	mg/kg Ds	0,29	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	57	mg/kg Ds	92,3	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	15	mg/kg Ds	26,2	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	25	mg/kg Ds	33	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	14	mg/kg Ds	21,4	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	5,7	mg/kg Ds	10,7	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	30	mg/kg Ds	58,1	mg/kg					
Kwik (Hg)	0,07	mg/kg Ds	0,088	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	57	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,88	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4,88	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	6,51	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	8,14	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	8,14	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	8,14	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	8,14	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	8,14	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg					
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg					
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg					
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,0023	mg/kg Ds	5,35	ug/kg					
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg					
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,0038	mg/kg Ds	8,84	ug/kg					
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg					
Aldrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg					
Dieldrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg					
Endrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg					
Isodrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg					
Telodrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg					
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg	<= Landbouw/natuur	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg	<= Landbouw/natuur	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg	<= Landbouw/natuur	3	40	500	1200
delta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg					
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg	<= Landbouw/natuur	3			
cis-Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg					
trans-Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg					

cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg					
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg					
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg	<= Landbouw/natuur	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg	<= Landbouw/natuur	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	1,63	ug/kg	<= Landbouw/natuur	8,5	27	1400	2000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			3,26	ug/kg	<= Landbouw/natuur	2	2	100	4000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40
som aldrin, dieldrin en endrin			4,88	ug/kg	<= Landbouw/natuur	15	40	140	4000
som chloordaan (som cis- en trans-)			3,26	ug/kg	<= Landbouw/natuur	2	2	100	4000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			11,4	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	1000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			6,98	ug/kg	<= Landbouw/natuur	100	130	1300	2300
som 2,4'- en 4,4'-DDD			3,26	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	840	34000	34000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm. (Bbk, 1-1-2008:landb)			45,1	ug/kg	<= Landbouw/natuur	400			
som 2,4'- en 4,4'-DDT			10,5	ug/kg	<= Landbouw/natuur	200	200	1000	1700

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	801121
Monsteromschrijving	M04, 02: 70-120, 05: 70-110, 11: 70-110
Datum monstername	2025-04-10 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	34	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Toetsing eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	76,1	%	76,1	%					
Fractie < 2 µm	34	% Ds	34	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,16	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	48	mg/kg Ds	43,4	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	21	mg/kg Ds	16,7	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	20	mg/kg Ds	19,8	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	7,5	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	7,3	mg/kg Ds	5,7	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	29	mg/kg Ds	22,5	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,033	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	1000

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	801125
Monsteromschrijving	M05, 10: 50-100, 13: 50-100, 18: 50-100
Datum monstername	2025-04-10 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Toetsing eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	73,5	%	73,5	%					
Fractie < 2 µm	25	% Ds	25	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	51	mg/kg Ds	54,9	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	24	mg/kg Ds	24	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	21	mg/kg Ds	22,8	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	7,8	mg/kg Ds	8,78	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	8,4	mg/kg Ds	8,4	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	33	mg/kg Ds	33	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,036	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	74,2	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	6,36	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	6,36	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	8,48	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	10,6	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	10,6	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	10,6	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	10,6	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	10,6	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,12	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,12	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,12	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,12	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,12	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,12	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,12	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			14,8	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	1000

Tabelinformatie	
Toetsing Omgevingswet	Toetsresultaat uit Botova-service beoordelings regels via TerraIndex
LN	Kwaliteitseis landbouw/natuur voor landbodem
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd voor landbodem

Toetsingsinstellingen	
Versie	1.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem [T.101]

De toetsing uitgevoerd volgens de geldende wetgeving met behulp van de Botova-service beoordelings regels via TerraIndex.

Deze informatie wordt louter ter informatie gegeven en valt niet onder de verantwoordelijkheid van de AGROLAB Groep. Ze kan veranderen naargelang de huidige regelgeving of de organisatie van de AGROLAB Groep.

Opdracht	
Opdrachtnummer	1544308
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Chemisch
Datum binnenkomst	10.04.2025
Rapportagedatum	16.04.2025
CRM	Jørgen Smit

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	801143
Monsteromschrijving	1, 20: 0-35
Datum monstername	2025-04-10 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5	Gemeten waarde
Lutum (%)	15	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse wonen

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Toetsing eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	83,3	%	83,3	%					
Fractie < 2 µm	15	% Ds	15	%					
Cadmium (Cd)	0,29	mg/kg Ds	0,37	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	83	mg/kg Ds	113	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	14	mg/kg Ds	19,6	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	53	mg/kg Ds	64,4	mg/kg	Wonen	50	210	530	530
Koper (Cu)	16	mg/kg Ds	21,3	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	5,1	mg/kg Ds	7,4	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	44	mg/kg Ds	65	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,04	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,43	mg/kg Ds	0,43	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	1,1	mg/kg Ds	1,1	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	0,58	mg/kg Ds	0,58	mg/kg					
Anthraceen	0,098	mg/kg Ds	0,098	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	0,36	mg/kg Ds	0,36	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	0,26	mg/kg Ds	0,26	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	0,48	mg/kg Ds	0,48	mg/kg					
Fenanthreen	0,42	mg/kg Ds	0,42	mg/kg					
Chryseen	0,55	mg/kg Ds	0,55	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	49	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,2	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4,2	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	5,6	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	7	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	7	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	7	mg/kg Ds	14	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	7	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	7	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			9,8	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			4,31	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40

Tabelinformatie	
Toetsing Omgevingswet	Toetsresultaat uit Botova-service beoordelings regels via TerraIndex
LN	Kwaliteitseis landbouw/natuur voor landbodem
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd voor landbodem

Toetsingsinstellingen	
Versie	1.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem [T.101]

De toetsing uitgevoerd volgens de geldende wetgeving met behulp van de Botova-service beoordelings regels via TerraIndex.

Deze informatie wordt louter ter informatie gegeven en valt niet onder de verantwoordelijkheid van de AGROLAB Groep. Ze kan veranderen naargelang de huidige regelgeving of de organisatie van de AGROLAB Groep.

Opdracht	
Opdrachtnummer	1544307
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Chemisch
Datum binnenkomst	10.04.2025
Rapportagedatum	16.04.2025
CRM	Jørgen Smit

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	801142
Monsteromschrijving	1, 21: 0-50
Datum monstername	2025-04-10 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	11	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Toetsing eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	84	%	84	%					
Fractie < 2 µm	11	% Ds	11	%					
Cadmium (Cd)	0,44	mg/kg Ds	0,59	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	100	mg/kg Ds	154	mg/kg	Wonen	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	15	mg/kg Ds	25	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	47	mg/kg Ds	60,3	mg/kg	Wonen	50	210	530	530
Koper (Cu)	20	mg/kg Ds	29,1	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	6,2	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	44	mg/kg Ds	80,2	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,043	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,089	mg/kg Ds	0,089	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	0,094	mg/kg Ds	0,094	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	0,086	mg/kg Ds	0,086	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	0,089	mg/kg Ds	0,089	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	47,1	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,04	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4,04	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	5,38	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	6,73	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	6,73	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	6,73	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	6,73	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	6,73	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,35	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,35	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,35	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,35	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,35	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,35	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,35	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,74	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			9,42	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	1000

Tabelinformatie	
Toetsing Omgevingswet	Toetsresultaat uit Botova-service beoordelings regels via TerraIndex
LN	Kwaliteitseis landbouw/natuur voor landbodem
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd voor landbodem

Bijlage 7

Analysecertificaten asbest incl. 'Berekening asbest in grond'

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Klantnr: 35006381

Analyserapport 1544315 - 801159 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Asbest

Datum: 17.04.2025

Opdracht	1544315 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35006381 ENVISO B.V.
Opdrachtacceptatie	10.04.2025
Project	142597 VO Woningbouwplan Munnekezijl

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1544315 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 801159.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Jørgen Smit, Tel. +31570788120

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
AP04

TESTING
RvA L 005

DOC-13-25590934-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1544315 - 801159 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Asbest

Datum: 17.04.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
801159	10.04.2025	1, 20: 0-35

Asbestbepaling in grond/puin

	Parameter	Eenheid	801159 1, 20: 0-35
A	Som gewogen asbest (grond)	mg/kg Ds	110[1)]
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++[2)]

Aanvullende asbestgegevens

	Parameter	Eenheid	801159 1, 20: 0-35
	Monstermassa droog	g	11917
	Droge stof	%	82,6
	Gemeten Serpentijn asbest	mg/kg	41
	Gemeten Serpentijn asbest ondergrens	mg/kg	33
	Gemeten Serpentijn asbest bovengrens	mg/kg	49
	Gemeten Amfibool asbest	mg/kg	6,7
	Gemeten Amfibool asbest ondergrens	mg/kg	3,8
	Gemeten Amfibool asbest bovengrens	mg/kg	9,6
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	48
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0[3)]

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.
[1)] Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken [1)] die zijn gebaseerd op de droge stof (DS).
[2)] "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.
[3)] Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
A Erkend volgens accreditatieprogramma AP04

Start van de test: 10.04.2025
Einde van de test: 17.04.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.
In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Jørgen Smit, Tel. +31570788120

Lijst van methoden

<Geen informatie>	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse
AP04-SG Asbest in bodem en materialen	Som gewogen asbest (grond)
Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI	Monstermassa droog • Droge stof • Gemeten Serpentijn asbest • Gemeten Serpentijn asbest ondergrens • Gemeten Serpentijn asbest bovengrens • Gemeten Amfibool asbest • Gemeten Amfibool asbest ondergrens • Gemeten Amfibool asbest bovengrens • Totaal asbest hechtgebonden • Totaal asbest niet hechtgebonden

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
AP04

RvA TESTING L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1544315 - 801159 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Asbest

Datum: 17.04.2025

Overzicht met datum zekerstelling

Opdracht nr.: 1544315

Monsteromschrijving

801159 1, 20: 0-35

Parameter	Datum	Monsternummer
Som gewogen asbest (grond)	16.04.25	801159

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
AP04

TESTING
RvA L 005

DOC-13-25590934-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	pga

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
801159	1, 20: 0-35	82,6	14435	11917

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100	<0,2	<0,2	<0,2	0	0	<0,2	<0,2	<0,2
8 - 20 mm	7,9	940,9	100	41	<0,2	6,7	4	0	48	36	59
4 - 8 mm	4,6	547,6	100	<0,2	<0,2	<0,2	0	0	<0,2	<0,2	<0,2
2 - 4 mm	1,8	218,3	100	<0,2	<0,2	<0,2	0	0	<0,2	<0,2	<0,2
1 - 2 mm	1,6	188,2	20	<0,2	<0,2	<0,2	0	0	<0,2	<0,2	<0,2
0.5 mm - 1 mm	1,5	181	6	<0,2	<0,2	<0,2	0	0	<0,2	<0,2	<0,2
< 0.5 mm	82	9729,774	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11805,77		41	<0,2	6,7	4	0	48	36	59,0
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	48	36	59

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
asbestcement	ja
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalingsgrens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	48	36	59
Hoeveelheid niet-hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	41	33	49
Amfibool asbest	6,7	3,8	9,6
Totaal asbest	48	36	59
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**110**	**71**	**140**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25590952-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Klantnr: 35006381

Analyserapport 1544241 - 800508 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Asbest

Datum: 17.04.2025

Opdracht	1544241 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35006381 ENVISO B.V.
Opdrachtacceptatie	10.04.2025
Project	142597 VO Woningbouwplan Munnekezijl

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1544241 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 800508.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Jørgen Smit, Tel. +31570788120

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-25590702-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1544241 - 800508 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Asbest

Datum: 17.04.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
800508	10.04.2025	1, 20: 0-35

Asbestbepaling in grond/puin

Parameter	Eenheid	800508 1, 20: 0-35
Asbest verzamelmonster		Zie bijlage

Aanvullende asbestgegevens

Parameter	Eenheid	800508 1, 20: 0-35
Gevonden Serpentijn	g	1,3
Gevonden Serpentijn ondergrens	g	1,0
Gevonden Serpentijn bovengrens	g	1,5
Gevonden Amfibool	g	0,0
Gevonden Amfibool ondergrens	g	0,0
Gevonden Amfibool bovengrens	g	0,0
Totaal asbest hechtgebonden	g	1,3
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	0,0

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

Start van de test: 10.04.2025
Einde van de test: 17.04.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.
In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Jørgen Smit, Tel. +31570788120

Lijst van methoden

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen	Asbest verzamelmonster
Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI	Gevonden Serpentijn • Gevonden Serpentijn ondergrens • Gevonden Serpentijn bovengrens • Gevonden Amfibool • Gevonden Amfibool ondergrens • Gevonden Amfibool bovengrens • Totaal asbest hechtgebonden • Totaal asbest niet hechtgebonden

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	800508
Datum onderzoek :	11-04-2025

Monster omschrijving:	1, 20: 0-35							tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f		
aantal	1							10,2
gram	10,2							

	Omschrijving soorten	**Hechtgebonden ja/nee**	**asbest type**	**gem %**	**MIN%**	**MAX %**
a	vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	*aantal*
Serpentijn	1
Amfibool	0
Totaal	**1**

gevonden asbest gram	**MIN** asbest gram	**MAX** asbest gram
1,3	*1,0*	*1,5*
0,0	*0,0*	*0,0*
1,3	**1,0**	**1,5**

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25590743-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Klantnr: 35006381

Analyserapport 1544242 - 800509 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Asbest

Datum: 14.04.2025

Opdracht	1544242 Bulkmateriaal (asbest)
Opdrachtgever	35006381 ENVISO B.V.
Opdrachtacceptatie	10.04.2025
Project	142597 VO Woningbouwplan Munnekezijl

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1544242 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 800509.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Jørgen Smit, Tel. +31570788120

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-25562535-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1544242 - 800509 EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl Asbest

Datum: 14.04.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
800509	10.04.2025	1, AVM01: 0-1

Asbestbepaling in grond/puin

Parameter	Eenheid	800509 1, AVM01: 0-1
Asbest verzamelmonster		Zie bijlage

Aanvullende asbestgegevens

Parameter	Eenheid	800509 1, AVM01: 0-1
Gevonden Serpentijn	g	5,9
Gevonden Serpentijn ondergrens	g	4,7
Gevonden Serpentijn bovengrens	g	7,1
Gevonden Amfibool	g	0,0
Gevonden Amfibool ondergrens	g	0,0
Gevonden Amfibool bovengrens	g	0,0
Totaal asbest hechtgebonden	g	5,9
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	0,0

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

Start van de test: 10.04.2025
Einde van de test: 14.04.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.
In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Jørgen Smit, Tel. +31570788120

Lijst van methoden

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen	Asbest verzamelmonster
Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI	Gevonden Serpentijn • Gevonden Serpentijn ondergrens • Gevonden Serpentijn bovengrens • Gevonden Amfibool • Gevonden Amfibool ondergrens • Gevonden Amfibool bovengrens • Totaal asbest hechtgebonden • Totaal asbest niet hechtgebonden

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	800509
Datum onderzoek :	11-04-2025

Monster omschrijving:	1, AVM01: 0-1							tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f		
aantal	5							47,3
gram	47,3							

	Omschrijving soorten	**Hechtgebonden ja/nee**	**asbest type**	**gem %**	**MIN%**	**MAX %**
a	vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	*aantal*
Serpentijn	5
Amfibool	0
Totaal	**5**

gevonden asbest gram	**MIN** asbest gram	**MAX** asbest gram
5,9	*4,7*	*7,1*
0,0	*0,0*	*0,0*
5,9	**4,7**	**7,1**

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-25562582-NL-P1

ENVISO
Ingenieursbureau

Berekening asbest in grond

Projectnummer: EN07103
Projectnaam: Uitbeiding Munnekezijl

Monstercodes		**Vml. DAM**	
Meetpunt en diepte (cm-mv)		**20 (0-35)**	
		eenheid	
lengte inspectiegat		m	0,3
breedte inspectiegat		m	0,3
laagdikte onderzocht		m	0,35
volume onderzocht		m^3	**0,0315**
dichtheid grond		kg/l	1,6
gewicht onderzochte grond		kg	**50,4**
onderzoeksefficiency		%	100
droge stofgehalte		%	82,6
drooggewicht veldmonster		kgds	**41,63**
Verzameld asbesthoudend materiaal visueel (asbesthoudend materiaal > 20 mm)			
Asbest in materiaal verzamelmonster (NEN 5896) gewogen			
Gehalte serpentijn		mg	1300
Gehalte amfibool		mg	0 #
Totaal gehalte asbest		mg	**1300,0**
Gewogen asbestgehalte		mg/kgds	**31,2**
Gehalte aan asbest bepaald in het laboratorium (asbesthoudend materiaal < 20 mm)			
Asbest in grond (gewogen NEN 5898)		mg/kgds	**110**
Totaal gewogen gehalte aan asbest		mg/kgds	**141,2**

amfiboolasbest (vermeerderd met factor 10)

Bijlage 8

Toetsingsresultaten T101, T103 en T105 waterbodem (Rbk)

Toetsingsinstellingen	
Versie	1.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem [T.101]

De toetsing uitgevoerd volgens de geldende wetgeving met behulp van de Botova-service beoordelings regels via TerraIndex.

Deze informatie wordt louter ter informatie gegeven en valt niet onder de verantwoordelijkheid van de AGROLAB Groep. Ze kan veranderen naargelang de huidige regelgeving of de organisatie van de AGROLAB Groep.

Opdracht	
Opdrachtnummer	1544177
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl NEN-A + PFAS
Datum binnenkomst	10.04.2025
Rapportagedatum	16.04.2025
CRM	Jørgen Smit

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	800035
Monsteromschrijving	SM01, S01: 10-35, S02: 0-25, S03: 0-25, S04: 0-20, S05: 0-15, S06: 0-10, S07: 0-10, S08: 0-10, S09: 0-10, S10: 0-10
Datum monstername	2025-04-10 00:00:00
Monstersoort	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	12,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	22	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Toetsing eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	46,7	%	46,7	%					
Fractie < 2 µm	22	% Ds	22	%					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,036	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Cadmium (Cd)	0,4	mg/kg Ds	0,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	130	mg/kg Ds	135	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	23	mg/kg Ds	25,2	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	37	mg/kg Ds	37,2	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	24	mg/kg Ds	24,2	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Barium (Ba)	52	mg/kg Ds	57,6	mg/kg					
Kobalt (Co)	8	mg/kg Ds	8,82	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg					
Fluorantheen	0,18	mg/kg Ds	0,14	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	19,6	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,68	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,68	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,24	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	2,8	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	2,8	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	2,8	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	2,8	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	2,8	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,56	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,56	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,56	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,56	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,56	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,56	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,56	ug/kg					
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	0,1	µg/kg Ds	0,08	ug/kg					
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	0,25	µg/kg Ds	0,2	ug/kg					
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					

Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	0,85	µg/kg Ds	0,68	ug/kg					
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	0,22	µg/kg Ds	0,18	ug/kg					
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
som lineair en vertakte perfluoroctylsulfonaat			0,86	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,4	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40
som lineair en vertakte perfluoroctaanzuur			0,26	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			3,92	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	1000

Tabelinformatie	
Toetsing Omgevingswet	Toetsresultaat uit Botova-service beoordelings regels via TerraIndex
LN	Kwaliteitseis landbouw/natuur voor landbodem
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd voor landbodem

Toetsingsinstellingen	
Versie	1.0.1
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam [T.103a]

De toetsing uitgevoerd volgens de geldende wetgeving met behulp van de Botova-service beoordelings regels via TerraIndex.

Deze informatie wordt louter ter informatie gegeven en valt niet onder de verantwoordelijkheid van de AGROLAB Groep. Ze kan veranderen naargelang de huidige regelgeving of de organisatie van de AGROLAB Groep.

Opdracht	
Opdrachtnummer	1544177
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl NEN-A + PFAS
Datum binnenkomst	10.04.2025
Rapportagedatum	16.04.2025
CRM	Jørgen Smit

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	800035
Monsteromschrijving	SM01, S01: 10-35, S02: 0-25, S03: 0-25, S04: 0-20, S05: 0-15, S06: 0-10, S07: 0-10, S08: 0-10, S09: 0-10, S10: 0-10
Datum monstername	2025-04-10 00:00:00
Monstersoort	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	12,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	22	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse algemeen toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Toetsing eenheid	Toetsing	AT	LV	SV
Droge stof	46,7	%	46,7	%				
Fractie < 2 µm	22	% Ds	22	%				
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,036	mg/kg	Algemeen toepasbaar	0,15	1,2	10
Cadmium (Cd)	0,4	mg/kg Ds	0,38	mg/kg	Algemeen toepasbaar	0,6	4	14
Zink (Zn)	130	mg/kg Ds	135	mg/kg	Algemeen toepasbaar	140	563	2000
Nikkel (Ni)	23	mg/kg Ds	25,2	mg/kg	Algemeen toepasbaar	35	50	210
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	Algemeen toepasbaar	1,5	5	200
Lood (Pb)	37	mg/kg Ds	37,2	mg/kg	Algemeen toepasbaar	50	138	580
Koper (Cu)	24	mg/kg Ds	24,2	mg/kg	Algemeen toepasbaar	40	96	190
Barium (Ba)	52	mg/kg Ds	57,6	mg/kg				
Kobalt (Co)	8	mg/kg Ds	8,82	mg/kg	Algemeen toepasbaar	15	25	240
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg				
Fluorantheen	0,18	mg/kg Ds	0,14	mg/kg				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	19,6	mg/kg	Algemeen toepasbaar	190	1250	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,68	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,68	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,24	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	2,8	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	2,8	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	2,8	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	2,8	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	2,8	mg/kg				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,56	ug/kg	Algemeen toepasbaar	1,5	14	
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,56	ug/kg	Algemeen toepasbaar	2	15	
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,56	ug/kg	Algemeen toepasbaar	1,5	23	
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,56	ug/kg	Algemeen toepasbaar	4,5	16	
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,56	ug/kg	Algemeen toepasbaar	4	27	
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,56	ug/kg	Algemeen toepasbaar	3,5	33	
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,56	ug/kg	Algemeen toepasbaar	2,5	18	
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	0,1	µg/kg Ds	0,08	ug/kg				
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg				
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg				
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg				
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	0,25	µg/kg Ds	0,2	ug/kg				
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg				
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg				
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg				
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg				
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg				
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg				
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg				
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg				
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg				
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg				
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg				
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg				
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg				

Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	0,85	µg/kg Ds	0,68	ug/kg				
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	0,22	µg/kg Ds	0,18	ug/kg				
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg				
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg				
4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg				
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg				
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg				
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg				
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg				
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg				
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg				
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			3,92	ug/kg	Algemeen toepasbaar	20	139	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,4	mg/kg	Algemeen toepasbaar	1,5	9	40
som lineair en vertakte perfluoroctaanzuur			0,26	ug/kg				
som lineair en vertakte perfluoroctylsulfonaat			0,86	ug/kg				

Tabelinformatie	
Toetsing Omgevingswet	Toetsresultaat uit Botova-service beoordelings regels via TerraIndex
AT	Kwaliteitseis algemeen toepasbaar voor baggerspecie
LV	Kwaliteitseis licht verontreinigd voor waterbodem
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd voor waterbodem

Toetsingsinstellingen	
Versie	1.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling geschiktheid van baggerspecie bij verspreiden op de landbodem [T.105]

De toetsing uitgevoerd volgens de geldende wetgeving met behulp van de Botova-service beoordelings regels via TerraIndex.

Deze informatie wordt louter ter informatie gegeven en valt niet onder de verantwoordelijkheid van de AGROLAB Groep. Ze kan veranderen naargelang de huidige regelgeving of de organisatie van de AGROLAB Groep.

Opdracht	
Opdrachtnummer	1544177
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN07103-001 VO Woningbouwplan Munnekezijl NEN-A + PFAS
Datum binnenkomst	10.04.2025
Rapportagedatum	16.04.2025
CRM	Jørgen Smit

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	800035
Monsteromschrijving	SM01, S01: 10-35, S02: 0-25, S03: 0-25, S04: 0-20, S05: 0-15, S06: 0-10, S07: 0-10, S08: 0-10, S09: 0-10, S10: 0-10
Datum monstername	2025-04-10 00:00:00
Monstersoort	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	12,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	22	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Verspreidbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Toetsing eenheid	Toetsing	AW	MW perc	LN	IND
Droge stof	46,7	%	46,7	%					
Fractie < 2 µm	22	% Ds	22	%					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,036	mg/kg	Verspreidbaar		2,9		
Cadmium (Cd)	0,4	mg/kg Ds	0,38	mg/kg	Verspreidbaar		2,7		
Zink (Zn)	130	mg/kg Ds	135	mg/kg					
Nikkel (Ni)	23	mg/kg Ds	25,2	mg/kg	Verspreidbaar		58		
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	Verspreidbaar		7		
Lood (Pb)	37	mg/kg Ds	37,2	mg/kg	Verspreidbaar		183		
Koper (Cu)	24	mg/kg Ds	24,2	mg/kg					
Barium (Ba)	52	mg/kg Ds	57,6	mg/kg					
Kobalt (Co)	8	mg/kg Ds	8,82	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg					
Fluorantheen	0,18	mg/kg Ds	0,14	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,028	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	19,6	mg/kg	Verspreidbaar		1250		
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,68	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,68	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,24	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	2,8	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	2,8	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	2,8	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	2,8	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	2,8	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,56	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,56	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,56	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,56	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,56	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,56	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,56	ug/kg					
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	0,1	µg/kg Ds	0,08	ug/kg					
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	0,25	µg/kg Ds	0,2	ug/kg					
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					

Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	0,85	µg/kg Ds	0,68	ug/kg					
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	0,22	µg/kg Ds	0,18	ug/kg					
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,056	ug/kg					
pentachloorbenzeen			0,00073	%					
heptachloor			0,006	%					
2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyl			0	%					
aldrin			0,000002	%					
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyl			0	%					
kwik			0	%					
2,3',4,4',5-pentachloorbifenyl			0	%					
delta-hexachloorcyclohexaan			0,00051	%					
tin			0	%					
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyl			0	%					
benzo(a)pyreen			0,000058	%					
meersoorten PAF organische verbindingen			0,29	%	Verspreidbaar		15		
alfa-endosulfan			0,014	%					
telodrin			0	%					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,4	mg/kg					
barium			0	%					
isodrin			0,015	%					
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen			0,00003	%					
arseen			0	%					
benzo(k)fluorantheen			0,000002	%					
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyl			0	%					
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan			0	%					
pentachloorfenol			0,000003	%					
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			0,0013	%					
benzo(ghi)peryleen			0,000031	%					
kobalt			0	%					
endrin			0,042	%					
hexachloorbenzeen			0,000033	%					
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)			0,0058	%					
som chloordaan (som cis- en trans-)			0,0002	%					
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan			0	%					
meersoorten PAF metalen			0	%	Verspreidbaar		50		
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			3,92	ug/kg	Verspreidbaar		240		
vanadium			0	%					
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan			0,000001	%					
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyl			0	%					
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen			0,000013	%					
endosulfansulfaat			0,003	%					
antraceen			0,00034	%					
nikkel			0	%					
2,4,4'-trichloorbifenyl			0	%					
zink			0	%					
fenantreen			0,00054	%					
som lineair en vertakte perfluoroctaanzuur			0,26	ug/kg					
chroom			0	%					
molybdeen			0	%					
naftaleen			0,00089	%					
lood			0	%					
hexachloorbutadieen			0	%					
beta-hexachloorcyclohexaan			0,0002	%					

som lineair en vertakte perfluoroctylsulfonaat			0,86	ug/kg					
benzo(a)antraceen			0,000007	%					
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,00016	%					
fluorantheen			0,0029	%					
koper			0	%					
antimoon			0	%					
cadmium			0	%					
chryseen			0,000011	%					
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan			0,000001	%					
dieldrin			0,0096	%					
alfa-hexachloorcyclohexaan			0,00063	%					

Tabelinformatie	
Toetsing Omgevingswet	Toetsresultaat uit Botova-service beoordelings regels via TerraIndex
AW	Achtergrondwaarden
MW perc	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel
LN	Kwaliteitseis landbouw/natuur voor landbodem
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie

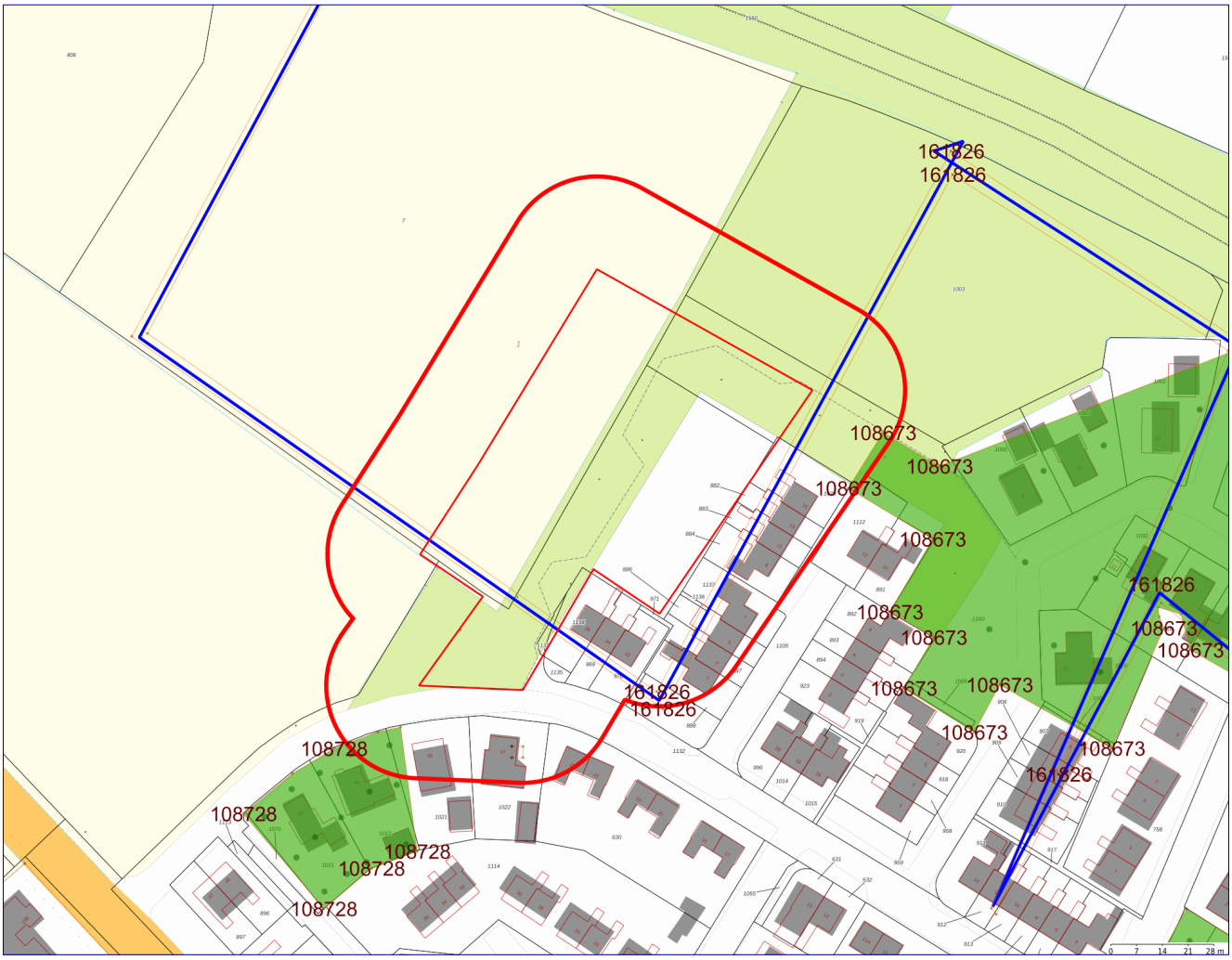
Bijlage 9

Samenvatting bodeminformatiesysteem

Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland, Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Bodeminformatie

EN07103 Uitbreiding Munnekezijl



Getoonde informatie in rapportage	Zorgmaatregel
25-meter contour	Slootdempingen
Locatie-ID	Locaties
Onderzoek vlak	Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks
Verontreinigingscontour	Boringen
Saneringscontour	

Toelichting

Deze rapportage is automatisch tot stand gekomen. De informatie is afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Provincie Fryslân en de Friese gemeenten.
Voor het grondgebied van de gemeente Leeuwarden is alleen informatie opgenomen over waterbodemverontreiniging. Om volledige informatie te krijgen over de bodemkwaliteit in de gemeente Leeuwarden dient u zich te richten tot deze gemeente.

Alle in deze rapportage geraadpleegde informatiebronnen zijn in juli 2009 samengevoegd in één centrale database. Hierbij is geen inhoudelijke herbeoordeling van de samengevoegde informatie op de locaties uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit rapport nog stuiten op onduidelijkheden, dan kunt u contact opnemen met de betreffende gemeente waarin deze locatie ligt. Als het noodzakelijk is om een herbeoordeling uit te voeren van de locatie en eventueel omliggende locaties, dan zal de betreffende gemeente het dossier met eventuele aanvullende informatie opnieuw beoordelen en u voorzien van een nieuwe rapportage.

Beoordeling en advies

Deze rapportage geeft inzicht of in het kader van de saneringsregeling van de Wet bodembescherming nog acties ondernomen moeten worden binnen de opgegeven contour. De rapportage geeft antwoorden op de volgende vragen.
Is er bodeminformatie op het opgegeven adres geregistreerd?
Is er bodeminformatie binnen de opgegeven contour bekend?
Zo ja:
Wat is de kans op aanwezigheid van bodemverontreiniging dan wel de ernst van de geconstateerde verontreiniging?
Welke vervolg actie is nodig of wordt geadviseerd?
Indien antwoord op deze vragen ontbreekt kunt u zelf aan de hand van eventueel beschikbare informatie van bodembedreigende activiteiten en onderzoekssamenvattingen een eigen oordeel vormen. Mocht u behoefte hebben aan een bevestiging van uw oordeel neem dan contact op met de betreffende gemeente.

Nadere informatie over de Wet bodembescherming, de geraadpleegde informatie bronnen en gebruikte termen treft u aan in de bijlage van dit rapport.

Disclaimer

De bodeminformatie is met zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De Provincie Fryslân en de Friese gemeenten achten zich niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie en de gemeenten door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Leeswijzer

Met het plaatje op bladzijde 1 kunt u in één oogopslag zien wat voor relevante bodeminformatie aanwezig is:
- groen geeft aan dat er onderzoek is uitgevoerd;
- okergeel geeft aan dat er een verontreiniging zit
- bruin geeft aan dat er een sanering heeft plaatsgevonden
- zwart geeft aan de plekken waarop een zorgmaatregel (ook kadastraal geregistreerd) van toepassing is
- oranje lijnen geven de locatiecontour aan; kleine vierkantjes geven aan dat er gegevens over bedrijfsactiviteit aanwezig zijn
- blauwe lijnen geven de plek aan van slootdempingen of (tram en spoor)traces
- donkergroene punten geven aan waar boringen zijn gezet
- rode driehoekjes geven aan waar tanks zitten of hebben gezeten.

Het lange nummer verwijst naar een locatie-ID waaronder u nadere informatie kunt vinden in deze rapportage.
In het hoofdstuk Samenvatting bodeminformatie is de informatie over locaties, onderzoeken en tanks opgenomen welke (grafisch) binnen de opgegeven contour vallen.
Voor de gedetailleerde informatie behorende bij een locatie wordt u verwezen naar het hoofdstuk Aanvullende bodeminformatie.

Locaties (overlap met contour)

LOC. ID	Naam	Beoordeling Wbb	Vervolgactie Wbb
161826	demping (niet gespecificeerd) Munnekezyl		voldoende onderzocht

Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Gegevens niet beschikbaar

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

Aanvullende bodeminformatie

161826 demping (niet gespecificeerd) Munnekezyl

Locatiecode	NZ054404326
Straat	
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	MUNNEKEZIJL
Gemeente	Noardeast-Fryslân (1970)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	demping (niet gespecificeerd), NSX 1.9
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
demping (niet gespecificeerd)	1,9	onbekend	1970	Heden	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

demping (niet gespecificeerd)

Bedrijfsnaam	
UBI-omschrijving	demping (niet gespecificeerd)
UBI-klasse	2
Start activiteit	1970
Einde activiteit	Onbekend
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	Luchtfoto 1970
Dossiernummer	6F_zuid

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

Informatie van locaties in een straal van 25 meter rondom de locatie

Locaties (overlap met contour)

LOC. ID	Naam	Beoordeling Wbb	Vervolgactie Wbb
131866	MUNZ, Kerkstraat 29!a		voldoende onderzocht
108728	MUNZ, Kerkstraat 39 - 43	Pot. verontreinigd	voldoende onderzocht
108673	MUNZ, Bestemmingsplan!g	Pot. verontreinigd	voldoende onderzocht

Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Loc. ID	Naam+datum onderzoek	Rapportnummer	Onderzoeksbureau
108673	Verkennend onderzoek NVN 5740: 1-6-1994	10289-59314	Oranjewoud
108728	Verkennend onderzoek NVN 5740: 24-1-2000	00050	Terra Bodemonderzoek

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

Aanvullende bodeminformatie

131866 MUNZ, Kerkstraat 29!a

Locatiecode	FR007900923
Straat	Kerkstraat
Huisnummer	29
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9853PP
Plaats	MUNNEKEZIJL
Gemeente	Noardeast-Fryslân (1970)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

108728 MUNZ, Kerkstraat 39 - 43

Locatiecode	FR007900322
Straat	Kerkstraat
Huisnummer	39
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9853PP
Plaats	MUNNEKEZIJL
Gemeente	Noardeast-Fryslân (1970)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	
Beoordeling Wbb	Pot. verontreinigd
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Verkennend onderzoek NVN 5740: 24-1-2000

Rapportnummer	00050
Datum rapport	24-01-2000
Onderzoeksbureau	Terra Bodemonderzoek
Aanleiding	Bouwvergunning
Conclusie	Geschikt: Geschikt Vervolg: N Zintuiglijke waarnemingen: Puindeeltjes waargenomen. Bovengr: Minerale olie, Zn > s. Ondergr: Geen verontreinigingen aangetroffen.

	Grondwater: Cr > s. Aanbevelingen: Uit milieukundig oogpunt geen bezwaa*
Opmerkingen	Archief gemeente: AA007900240, -, AA007900224, 00050, 24-01-2000,

Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

108673 MUNZ, Bestemmingsplan!g

Locatiecode	FR007900267
Straat	
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	MUNNEKEZIJL
Gemeente	Noardeast-Fryslân (1970)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	
Beoordeling Wbb	Pot. verontreinigd
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Verkennend onderzoek NVN 5740: 1-6-1994

Rapportnummer	10289-59314
Datum rapport	01-06-1994
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie	Geschikt: Geen Oordeel Vervolg: N Zintuiglijke waarnemingen: Geen verontreinigingen waargenomen. Bovengrond: PAK, EOX > a

	Slib: PAK, EOX > a Grondwater: Tol, Xyl, Fenol > a.
Opmerkingen	Archief gemeente: AA007900174, MUNZ, Bestemmingsplan, AA007900149, 10289-59314, 01-06-1994, Bestemmingsplan

Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

Bijlage:

1.Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) schrijft voor, dat een melding moet worden gedaan aan het bevoegde gezag als men een bodemsanering of andere werkzaamheden in de verontreinigde bodem wil uitvoeren waarbij vermoed wordt dat het een bodemverontreiniging betreft groter dan 25m3 of een grondwaterverontreiniging groter dan 100m3. Op zo'n melding neemt het bevoegd gezag een 'besluit'. Ook als een sanering is uitgevoerd neemt het bevoegd gezag over het evaluatierapport een 'besluit'.

Gemeenten en de Wet bodembescherming

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, milieuvergunningen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk was een melding zoals bedoeld in de Wet bodembescherming door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij elk rapport een conclusie of opmerking opgenomen met een samenvatting van het rapport.

Bevoegd gezag Wet bodembescherming.

De Provincie Fryslân is bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). De gemeente Leeuwarden is bevoegd gezag voor haar eigen grondgebied. Met de invoering van de Waterwet in 2009 is het Wetterskip Fryslân bevoegd gezag voor de waterbodems (Provincie Fryslân is nog bij hoge uitzondering bevoegd gezag voor waterbodems).
De besluiten en beschikkingen die zijn opgenomen in deze rapportage zijn afgegeven door de Provincie Fryslân.
Alleen beschikkingen over grondverontreiniging, voor zover de interventiewaarde zijn overschreden, zijn geregistreerd bij het Kadaster.

Het Kadaster en de Wet bodembescherming

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster.
Grondwaterverontreiniging en waterbodemverontreinigingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster.
Nota Bene: Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

Bedrijven en de Wet bodembescherming

Bedrijven zijn, in bepaalde gevallen, verplicht om bodemonderzoek te laten uitvoeren voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning (bouw- en/of milieudeel). Nieuw ontstane bodemverontreiniging (als gevolg van calamiteiten) dient direct gemeld te worden bij het bevoegd gezag. De vervuiler zorgt onverwijld voor in beginsel een volledige verwijdering van de vervuiling.

Burgers en de Wet bodembescherming

Als burger kunt u op meerdere manieren te maken krijgen met (mogelijke) bodemverontreiniging. Veel voorkomende situaties zijn:
• Aan- of verkoop van een woning.
• Aanvraag omgevingsvergunning.
Zijn er naar aanleiding van de rapportage vragen betreffende de bodem, neem dan contact op met de gemeente.

2.Welke gegevensbronnen zijn geraadpleegd voor deze rapportage?

De gegevensbronnen zijn:
1. Registraties van beschikkingen en besluiten op (mogelijke) gevallen van bodem-, grondwater- en waterbodemverontreiniging en uitgevoerde saneringen zoals bedoeld is in het kader van de Wet bodembescherming (vanaf 1995).
2. Vermeldingen van bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen en saneringen welke voor 1995 uitgevoerd zijn.
3. Uitgevoerde archiefonderzoeken naar mogelijk belastende (bedrijfs)activiteiten welke bodemverontreiniging hebben kunnen veroorzaken.
4. Gegevens uit luchtfoto interpretaties waarna in vergelijking met eerder genomen luchtfoto's sprake is van slootdempingen, stortplaatsen en erfverhardingen waar mogelijk verontreinigd materiaal in is gebruikt.
5. Uitgevoerde waterbodem en slibonderzoeken en eventueel uitgevoerde baggerwerken en saneringen
6. Informatie uit bodem- en grondwateronderzoeken of partijkeuringen welke de gemeente vereist voor het afgeven van omgevingsvergunningen, locatieontwikkeling of grondverplaatsing (Besluit bodemkwaliteit)
7. Brandstoftanks welke zijn verwijderd (Activiteitenbesluit) of nog aanwezig kunnen zijn met eventuele indicatie van aanwezige verontreiniging. (deze info is niet volledig)

Bijlage 10

Toelichting toetsingskaders

Bijlage: 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/Na- tuur 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 '*Maat- werk 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 in- richting 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 ge- nerieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'land- bouw/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 bodemfunctie- klasse. 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 emissiewaar- den waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in tabel 3a van bijlage B van de Regeling bodem- kwaliteit 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:

1. het toepassen van grond of baggerspecie mag niet leiden tot verslechtering van de actuele kwaliteit van de bodem, en
2. 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:

1. kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem ter plaatse van de toepassing, en
2. 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 uitloog- onderzoek 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.

Procedurele 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 m^3 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.

Toetsingskader PFAS
PFAS betreft een groep stoffen die met name sinds de jaren ’60 zijn toegepast in diverse producten. De meest voorkomende zijn PFOA en PFOS. De stoffen zijn persistent, bioaccumulatief en toxisch. De analyseresultaten voor PFAS worden getoetst aan de normen die zijn opgenomen in het landelijk handelingskader en weergegeven in onderstaande tabel. Voor deze toetsing kan BoToVa niet worden gebruikt.

Indien het gehalte organisch stof kleiner is dan 10% vindt er voor PFAS geen bodemtypecorrectie plaats. Bij een gehalte organisch stof groter dan 10% vindt er wel een bodemtypecorrectie plaats op basis van de volgende formule:
Gecorrigeerd gehalte = gemeten gehalte * 10 / organisch stof % (waarbij organisch stof is max 30%)

Tabel 1: Toepassingseisen PFAS grond en baggerspecie (µg/kg ds)

Toepassingsmogelijkheden	Som PFOS	Som PFOA	Overige PFAS (individueel)
Grond en baggerspecie toepassen op landbodem			
Niet verontreinigd	0,1	0,1	0,1
Landbouw/natuur (Achtergrondwaarde[1])	1,4	1,9	1,4
Klasse Wonen/Industrie[2]	3,0	7,0	3,0
Grond en baggerspecie toepassen in oppervlaktewater (uitgezonderd de diepe plas)			
Toepassen in rijkswater	0,1	0,1	0,1
Toepassen in ander water	1,4	1,9	1,4
Verspreiden of toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam, aansluitende (sediment delende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichaam en waterbouwkundige constructies	Toetsen op uitschieters		
Grond en baggerspecie toepassen in diepe plassen			
Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater[3]	3,7	0,8	0,8
Toepassen in vrijliggende diepe plassen en niet-vrijliggende plassen aan niet rijkswater[3,4]	1,1	0,8	0,8
Baggerspecie verspreiden over een aangrenzend perceel			
Verspreidbaar op aangrenzend perceel	3,0	7,0	3,0

Bij de norm 0,1 µg/kg moeten PFOS lineair en vertakt apart getoetst worden. Som-PFOS is hier niet van toepassing. Idem voor PFOA.
[1] Voldoet aan achtergrondwaarden:
- Altijd toepasbaar, m.u.v. toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden (daarvoor geldt als norm 0,1 of de gebiedskwaliteit)

[2] Voldoet aan maximale waarden:
- Toepasbaar in een zone met toepassingsklasse Wonen of Industrie (bodemkwaliteitsklasse én functieklasse Wonen of Industrie)
- Toepasbaar in een GBT

[3] Mits geen kwetsbaar object in de nabijheid van de diepe plas
[4] Niet van toepassing op plassen die nog niet zijn verondiept

Bijlage: Toelichting toetsingskaders Besluit bodemkwaliteit

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit waterbodem

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 bodem-kwaliteit 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 vol- doet. Deze kwaliteitsklasse wordt vermeld in de milieuverklaring bodemkwaliteit.

In de milieuverklaring bodemkwaliteit dienen in elk geval de algemene kwaliteitsklassen te worden vermeld (dus voor toepassing op de landbodem én in een oppervlaktewaterlichaam). De vermelding van een specifieke kwaliteit van de partij is vrijwillig en alleen vereist als de toepasser de partij een specifieke toepassing wil geven. Het is dus niet nodig voor een partij baggerspecie een toets uit te voeren voor alle specifieke kwaliteitsklassen.

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/Al- gemeen 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.

Toetsingskader PFAS

PFAS betreft een groep stoffen die met name sinds de jaren ’60 zijn toegepast in diverse producten. De meest voorkomende zijn PFOA en PFOS. De stoffen zijn persistent, bioaccumulatief en toxisch. De analyseresultaten voor PFAS worden getoetst aan de normen die zijn opgenomen in het landelijk handelingskader en weergegeven in onderstaande tabel. Voor deze toetsing kan BoToVa niet worden gebruikt.

Indien het gehalte organisch stof kleiner is dan 10% vindt er voor PFAS geen bodemtypecorrectie plaats. Bij een gehalte organisch stof groter dan 10% vindt er wel een bodemtypecorrectie plaats op basis van de volgende formule:

Gecorrigeerd gehalte = gemeten gehalte * 10 / organisch stof % (waarbij organisch stof is max 30%)

Tabel 1: Toepassingseisen PFAS grond en baggerspecie (µg/kg ds)

Toepassingsmogelijkheden	Som PFOS	Som PFOA	Overige PFAS (individueel)
Grond en baggerspecie toepassen op landbodem			
Niet verontreinigd	0,1	0,1	0,1
Landbouw/natuur (Achtergrondwaarde[1])	1,4	1,9	1,4
Klasse Wonen/Industrie[2]	3,0	7,0	3,0
Grond en baggerspecie toepassen in oppervlaktewater (uitgezonderd de diepe plas)			
Toepassen in rijkswater	0,1	0,1	0,1
Toepassen in ander water	1,4	1,9	1,4
Verspreiden of toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam, aansluitende (sediment delende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichaam en waterbouwkundige constructies	Toetsen op uitschieters		
Grond en baggerspecie toepassen in diepe plassen			
Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater[3]	3,7	0,8	0,8
Toepassen in vrijliggende diepe plassen en niet-vrijliggende plassen aan niet rijkswater[3,4]	1,1	0,8	0,8
Baggerspecie verspreiden over een aangrenzend perceel			
Verspreidbaar op aangrenzend perceel	3,0	7,0	3,0

Bij de norm 0,1 µg/kg moeten PFOS lineair en vertakt apart getoetst worden. Som-PFOS is hier niet van toepassing. Idem voor PFOA.

[1] Voldoet aan achtergrondwaarden:
- Altijd toepasbaar, m.u.v. toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden (daarvoor geldt als norm 0,1 of de gebiedskwaliteit)

[2] Voldoet aan maximale waarden:
- Toepasbaar in een zone met toepassingsklasse Wonen of Industrie (bodemkwaliteitsklasse én functieklasse Wonen of Industrie)
- Toepasbaar in een GBT

[3] Mits geen kwetsbaar object in de nabijheid van de diepe plas

[4] Niet van toepassing op plassen die nog niet zijn verondiept



Enviso BV ▮ Postbus 332, 9200 AH Drachten ▮ De Meerpaal 11, 9206 AJ Drachten ▮ Telefoon +31 (0)512 - 58 62 46
Fax +31 (0)512 - 58 62 36 ▮ E-mail: info@enviso.nl ▮ Internet: www.enviso.nl ▮ BTW nr. NL808174800B01
IBAN: NL84 RABO 0100 9227 75 ▮ Kamer van Koophandel nr. 01085113