

Nader asbestbodemonderzoek

KOESTEEG BORGER – LOCATIE NUISVEEN 1-5



COLOFON

Opdrachtgever:

Bureau Schmidt BV
Aarhusweg 2 - 14 | 9723 JJ GRONINGEN
Contactpersoon: dhr. M. de Groot

Projectgegevens:

Locatie: Nuisveen 1-5 te Borger
Projectnummer: EN06822-002
Kenmerk: 240696
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
Veldwerker: dhr. K. Bouma
Auteur: dhr. K. Bouma
Kwaliteitscontrole: dhr. F. Hooghiemstra

Drachten, 21 november 2024



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doel	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Historische gegevens	4
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA.....	5
3.1	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	5
3.2	Onderzoeksopzet	5
4	VELDWERKZAAMHEDEN	6
4.1	Grond	6
4.2	Grondwater.....	7
5	LABORATORIUMONDERZOEK.....	8
5.1	Chemische analyses	8
5.2	Resultaten Asbest	8
5.3	Resultaten grond en grondwater.....	8
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	10
6.1	Samenvatting	10
6.2	Conclusie	11

Bijlagen

1	Regionale ligging en kadastrale kaart
2	Overzichtstekening onderzoekslocatie
3	Bodemprofielen
4	Analysecertificaat asbest in grond
5	Analysecertificaten grond en grondwater
6	Toetsingen grond en grondwater
7	Toelichting toetsingskaders

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van Bureau Schmidt BV is door Enviso Ingenieursbureau een nader asbestbodemonderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Nuisveen 1-5 te Borger.

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	Borger-Odoorn		
Adres	Nuisveen 1-5 Borger		
Kadastraal	Gemeente: Borger	Sectie: L	Nummers: 2468 en 2905
Coördinaten	X: 248.626	Y: 549.443	
Oppervlakte onderzoeksterrein	<1000 m²		

De onderzoekslocatie bevindt zich ten westen van Borger en ligt tussen de N34, N374, Koesteeg en Nuisveen. Op de locatie is een onbewoonde boerderij aanwezig met op de schuur asbesthoudende golfplaten zonder dakgoten. Aan de westzijde grenst de onderzoekslocatie aan de doorgaande weg Koesteeg en Nuisveen. Aan de noord-, oost- en zuidzijde is grasland gesitueerd.

Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

1.2 AANLEIDING EN DOEL

De aanleiding voor het uitvoeren van het nader bodemonderzoek zijn de resultaten uit een nader bodemonderzoek (Enviso, kenmerk 240402), waarbij asbesthoudend materiaal in de grond is aangetroffen bij meetpunt 225 waarbij de hergebruiksnorm voor asbest wordt overschreden.

Het doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de ernst en omvang van de aangetroffen asbestverontreiniging.

2 VOORONDERZOEK

2.1 HISTORISCHE GEGEVENS

Het volledige vooronderzoek conform de NEN 5725 is opgenomen en te raadplegen in het meest recente nader bodemonderzoek met het navolgende kenmerk:

- Verkennend bodemonderzoek Koesteeg Borger-west, ENVISO Ingenieursbureau, kenmerk 240402, d.d. 25 juli 2024

Uit het bodemonderzoek is gebleken dat bij meetpunt 225 een gehalte van 222,8 mg/kg ds aan asbest in de bovengrond aanwezig is. Daar de hergebruiksnorm voor asbest (100 mg/kg ds) wordt overschreden is nader onderzoek nodig.

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 2018.

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 nader asbestbodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van het vooronderzoek als 'verdacht' kan worden beschouwd.

Op basis van NEN 5707 'strategie nader onderzoek vaststellen omvang' zijn het aantal sleuven en analyses bepaald. De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.2.1.

Tabel 3.2.1: Strategie bodemonderzoek

Oppervlakte locatie	Strategie	Boringen	Analyseparameters
			Grond
<1000 m ²	Nader	5x sleuf van 30x200 tot onderzijde verdachte laag	6x asbest in grond 1x NEN-grond + L/H 1x PFAS

Bij alle sleuven vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgegraven materiaal plaats. Hierbij wordt aandacht besteed aan de eventuele aanwezigheid van asbest.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen, afwijkend ten opzichte van tabel 3.2.1, aanvullende sleuven worden uitgevoerd en aanvullende analyses worden ingezet.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 GROND

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 24 oktober 2024. Voorafgaande aan het graven van de proefsleuven en het verrichten van de boringen is het maaiveld visueel geïnspecteerd op eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tevens is een rtk-GPS gebruikt ten behoeve van het uitzetten van de meetpunten. Uit de visuele inspectie is gebleken dat op het maaiveld zintuiglijk geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Na de visuele inspectie is gestart met het (machinaal) graven van proefsleuven (200x30 cm) tot onderzijde verdachte laag. Sleuf SL01 is gegraven direct naast het proefgat waar tijdens voorgaand onderzoek asbest is aangetoond. Voor een overzichtstekening met de situering van de sleuven wordt verwezen naar bijlage 2.

Bij alle sleuven heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgegraven materiaal plaatsgevonden. De lokale bodemopbouw is in tabel 4.1.1 weergegeven. Hierbij is uitgegaan van sleuf SL01. In bijlage 3 zijn de bodemprofielen weergegeven.

Tabel 4.1.1: Lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)			Grondsoort	Kleur
0	-	50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	Donker grijs
50	-	100	Zand, matig fijn, zwak siltig	Neutraal bruin

De opgegraven en opgeboorde grond is uitgeharkt, gezeefd en zorgvuldig geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kan worden gesteld dat tijdens het graven van de sleuven geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen in de grond. Wel zijn ter plaatse van de sleuven SL01, SL03, SL03 en SL05 in de bovengrond 0-40/50 cm-mv resten puin waargenomen. Ter plaatse van SL04 is een matige bijmenging van puin waargenomen in de laag van 0-50 cm-mv.

Van de bovengrond waar bijmenging van bodemvreemd materiaal aanwezig is, zijn 5 (meng)monsters samengesteld en van de ondergrond is 1 (meng)monster samengesteld (monsters SL01: 0-50, SL01: 50-100, SL02: 0-40, SL03: 0-40, SL04: 0-50 en SL05: 0-50) van de fractie < 20 mm voor de analyse op asbest in grond conform de NEN 5898.

Daarnaast is voor de analyse van een NEN-Pakket en PFAS van de bovengrond een mengmonster samengesteld (M01, SL01: 0-50, SL02: 0-40, SL03: 0-50).

OBAS

Tijdens de uitvoer van het nader asbestonderzoek bleek dat er op de onderzoekslocatie een OBAS aanwezig was welke in het voorgaande nader onderzoek niet opgemerkt is en uit de historie ook niet bekend was. In overleg met de opdrachtgever is besloten een aanvullende boring met peilbuis (301) te plaatsen naast de OBAS en de grond en het grondwater te bemonsteren voor analyse op Minerale olie en BTEXN.

4.2 GRONDWATER

Het grondwater is op 5 november 2024 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 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	pH	T ($^{\circ}\text{C}$)	NTU (0-10)
301-1	200-300	172	348	6,9	14,3	2,4

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.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 CHEMISCHE ANALYSES

Het aantal analyses en de te analyseren parameters zijn conform de onderzoeksopzet ingezet. Daarnaast zijn er aanvullende analyses ingezet ten behoeve van de aangetroffen OBAS. De analyses zijn uitgevoerd door AL-West BV te Deventer dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema AS3000 onder nummer L005.

5.2 RESULTATEN ASBEST

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 de proefsleuven en de analyseresultaten van de samengestelde grond(meng)monsters. In tabel 5.2.1 is een overzicht van de analyseresultaten weergegeven. Het analyserapport van de analyses op asbest in grond is 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). Een toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in bijlage 7.

Tabel 5.2.1: Analyseresultaten asbest in grond/halfverharding

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Gewogen gehalte <20mm mg/kg ds	Gewogen gehalte >20mm mg/kg ds	Totaal gehalte asbest (gewogen) mg/kg ds
1, SL01: 0-50	<2	-	<2
2, SL02: 0-40	<2	-	<2
3, SL03: 0-40	<2	-	<2
4, SL04: 0-50	<2	-	<2
5, SL05: 0-50	<2	-	<2
6, SL01: 50-100	<2	-	<2

- geen asbest aangetroffen in grond uit de proefgaten

Uit de verkregen analyseresultaten van de samengestelde grond(meng)monsters, en de zintuiglijke waarnemingen kan worden geconcludeerd, dat met uitzondering van SL01: 50-100 en SL04: 0-50 er in de (meng)monsters geen asbest is aangetoond. Ter plaatse van SL01: 50-100 en SL04 0-50 is een marginale hoeveelheid asbest respectievelijk 0,3 en <0,2 mg/kg ds aangetroffen. Afgerond volgens de norm is dit eveneens <2 mg/kg ds net zoals bij de monsters waar geen asbest is aangetroffen. De marginale asbest gehalten overschrijden de hergebruiksnorm van 100 mg/kg ds niet.

5.3 RESULTATEN GROND EN GRONDWATER

De analysecertificaten van de grondmonsters en het grondwatermonster zijn opgenomen in bijlage 5. 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 6 zijn de toetsingsresultaten (Bal en Bkl) en de indicatieve toetsing aan het Rbk opgenomen. Een toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in bijlage 7.

In de tabellen 5.3.1, 5.3.2 en 5.3.3 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	
M01, SL01: 0-50, SL02: 0-40, SL05: 0-50	Zink	-	Landbouw/natuur
301: 200-220	-	-	Landbouw/natuur

- 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).

Tabel 5.3.2: Toetsingsresultaten handelingskader PFAS

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	PFOA (µg/kgds)	PFOS (µg/kgds)	Overige PFAS (µg/kgds)	Handelingskader PFAS
M01, SL01: 0-50, SL02: 0-40, SL05: 0-50	0,27	0,60	0,1	Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar)
Achtergrondwaarde	1,9	1,4	1,4	Toepasbaar
Maximale Waarden Wonen/Industrie	7	3	3	Toepasbaar
Toepassingswaarde oppervlaktewater, Niet Rijkswater ¹	0,8	1,1	0,8	Toepasbaar
Toepassingswaarde oppervlaktewater, Rijkswater ¹	0,8	3,7	0,8	Toepasbaar
Toepassingswaarde grondwaterbeschermingsgebieden	Zie ²			

- 1) Voor toepassing van grond in een 'diepe plas' geldt een specifiek toetsingskader (zie bijlage 7)
- 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 in beide monsters geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters zijn vastgesteld ten opzichte van de Interventiewaarde. Na indicatieve toetsing aan Rbk blijkt dat beide monsters indicatief voldoen aan kwaliteitsklasse Landbouw/natuur. Uit de PFAS-analyse is gebleken dat er geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Tabel 5.2.3: Toetsingsresultaten grondwatermonsters

Meetpunt en filterstelling (cm-mv)	Datum bemonstering	Toetsing Bkl ¹⁾	
		> Streefwaarde < interventiewaarde	> interventiewaarde ²⁾
301-1: 250-350	5 november 2024	-	-

- 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 peilbuis 301 geen verhoogde gehalten zijn vastgesteld.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 SAMENVATTING

In opdracht van Bureau Schmidt BV is door Enviso Ingenieursbureau een nader asbestbodemonderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Nuisveen 1-5 te Borger.

De onderzoekslocatie bevindt zich ten westen van Borger en ligt tussen de N34, N374, Koesteege en Nuisveen. Op de locatie is een onbewoonde boerderij aanwezig met op de schuur asbesthoudende golfplaten zonder dakgoten. Aan de westzijde grenst de onderzoekslocatie aan de doorgaande weg Koesteege en Nuisveen. Aan de noord-, oost- en zuidzijde is grasland gesitueerd.

De aanleiding voor het uitvoeren van het nader bodemonderzoek zijn de resultaten uit een nader Bodemonderzoek (Enviso, kenmerk 240402), waarbij asbesthoudend materiaal in de grond is aangetroffen bij meetpunt 225 waarbij de hergebruiksnorm voor asbest wordt overschreden.

Het doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de ernst en omvang van de aangetroffen asbestverontreiniging.

Vooronderzoek

Uit het vooronderzoek is gebleken dat tijdens het verkennend bodemonderzoek (Enviso, kenmerk 240402, d.d. 25 juli 2024) asbesthoudend materiaal aangetroffen is bij meetpunt 225 en er een gehalte van 222,8 mg/kg ds aan asbest in de bovengrond is aangetroffen. Daar de hergebruiksnorm voor asbest (100 mg/kg ds) wordt overschreden is nader onderzoek nodig.

Zintuiglijke waarnemingen

De opgegraven en opgeboorde grond is uitgeharkt, gezeefd en zorgvuldig geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kan worden gesteld dat tijdens het graven van de sleuven geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen in de grond. Wel zijn ter plaatse van de sleuven SL01, SL03, SL03 en SL05 in de bovengrond 0-40/50 cm-mv resten puin waargenomen. Ter plaatse van SL04 is een matige bijmenging van puin waargenomen in de laag van 0-50 cm-mv.

Tijdens de uitvoer van het nader asbestonderzoek bleek dat er op de onderzoekslocatie een OBAS aanwezig was welke in het voorgaande nader onderzoek niet opgemerkt is en uit de historie ook niet bekend was. In overleg met de opdrachtgever is besloten een aanvullende boring met peilbuis (301) te plaatsen naast de OBAS en de grond en het grondwater te bemonsteren voor analyse op Minerale olie en BTEXN.

Resultaten asbest

Uit de verkregen analyseresultaten van de samengestelde grond(meng)monsters, en de zintuiglijke waarnemingen kan worden geconcludeerd, dat met uitzondering van SL01: 50-100 en SL04: 0-50 er in de (meng)monsters geen asbest is aangetoond. Ter plaatse van SL01: 50-100 en SL04 0-50 is een marginale hoeveelheid asbest respectievelijk 0,3 en <0,2 mg/kg ds aangetroffen. Afgerond volgens de norm is dit eveneens <2 mg/kg ds net zoals bij de monsters waar geen asbest is aangetroffen. De marginale asbest gehalten overschrijden de hergebruiksnorm van 100 mg/kg ds niet.

Resultaten grond en grondwater

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in beide monsters (bovengrond en ter plaatse van de OBAS) geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters zijn vastgesteld ten opzichte van de Interventiewaarde. Na indicatieve toetsing aan Rbk blijkt dat beide monsters indicatief voldoen aan kwaliteitsklasse Landbouw/natuur. Uit de PFAS-analyse is gebleken dat er geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in het grondwater bij de OBAS (peilbuis 301) geen verhoogde gehalten zijn vastgesteld.

6.2 CONCLUSIE

Uit de resultaten van het nader bodemonderzoek is gebleken dat er geen asbesthoudende materialen zijn aangetroffen in de gegraven sleuven in de kern en de omliggende sleuven. Gezien de onderzoeksinspanning naar het voorkomen van asbest in grond, kan er worden gesteld dat de in het verleden aangetoonde interventiewaarde overschrijding aan asbest sprake was van een toevalstreffer. Het is niet aannemelijk is dat er op de locatie sprake is van een locatie specifieke verontreiniging met asbest in grond.

Daarnaast kan op basis van de onderzoeksresultaten worden geconcludeerd dat in de grond en het grondwater (bovengrond en ter plaatse van de OBAS) geen verhoogde gehalten/concentraties ten opzichte van de interventiewaarde zijn vastgesteld.

Concluderend kan worden gesteld dat er ter plaatse van meetpunt 225 geen sprake is van een asbestverontreiniging in de grond daar er bij het nader onderzoek nergens meer asbest is aangetroffen. Hiermee bestaan er geen belemmeringen voor de voorgenomen herontwikkelingen van de locatie.

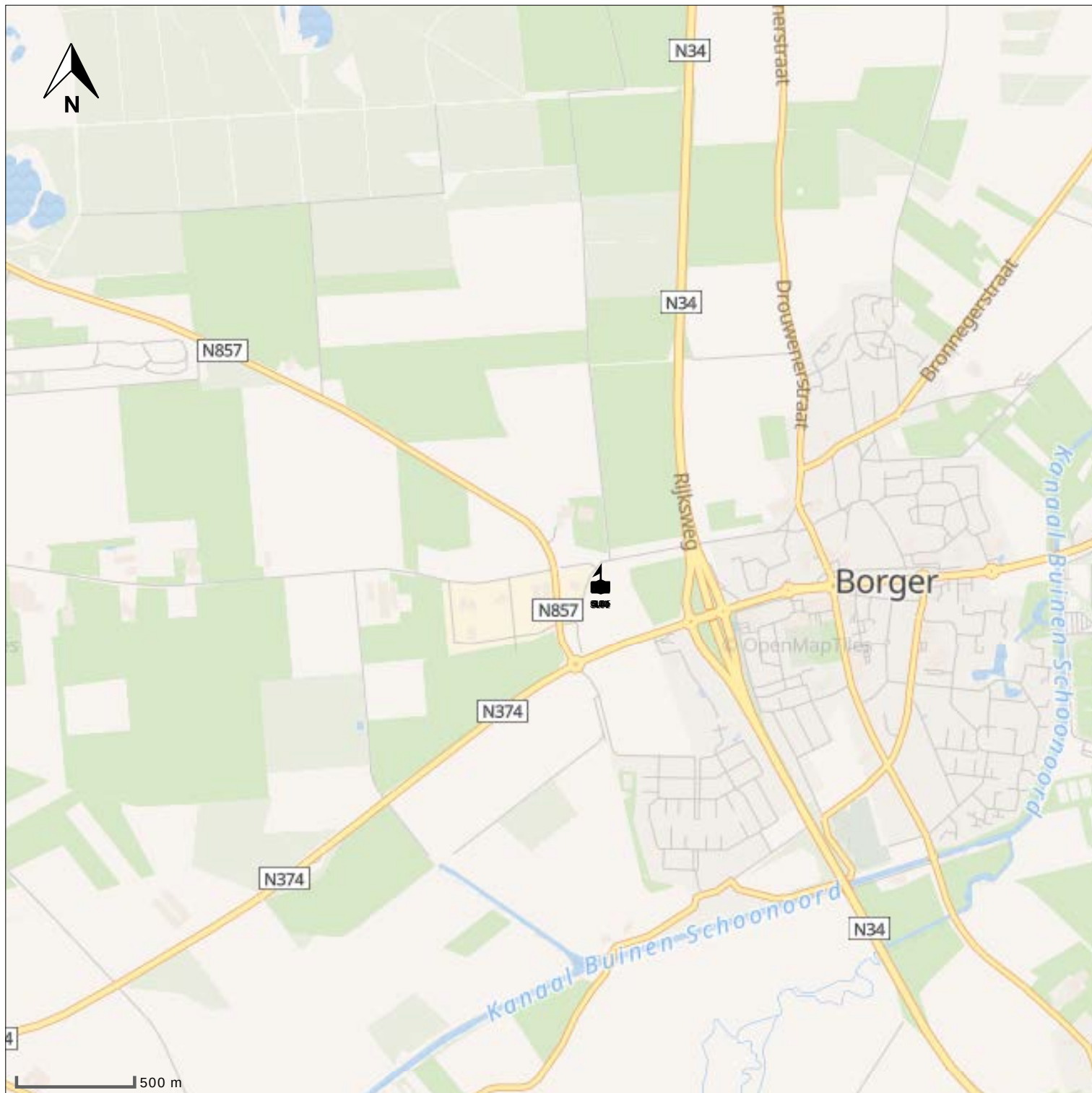
Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het onderliggende bodemonderzoek mogelijk niet. Om definitief vast te stellen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, kan het bevoegd gezag (gemeente waar de grond zal worden toegepast) verzoeken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

ENVISIO INGENIEURSBUREAU

Bijlage 1

Regionale ligging en kadastrale kaart

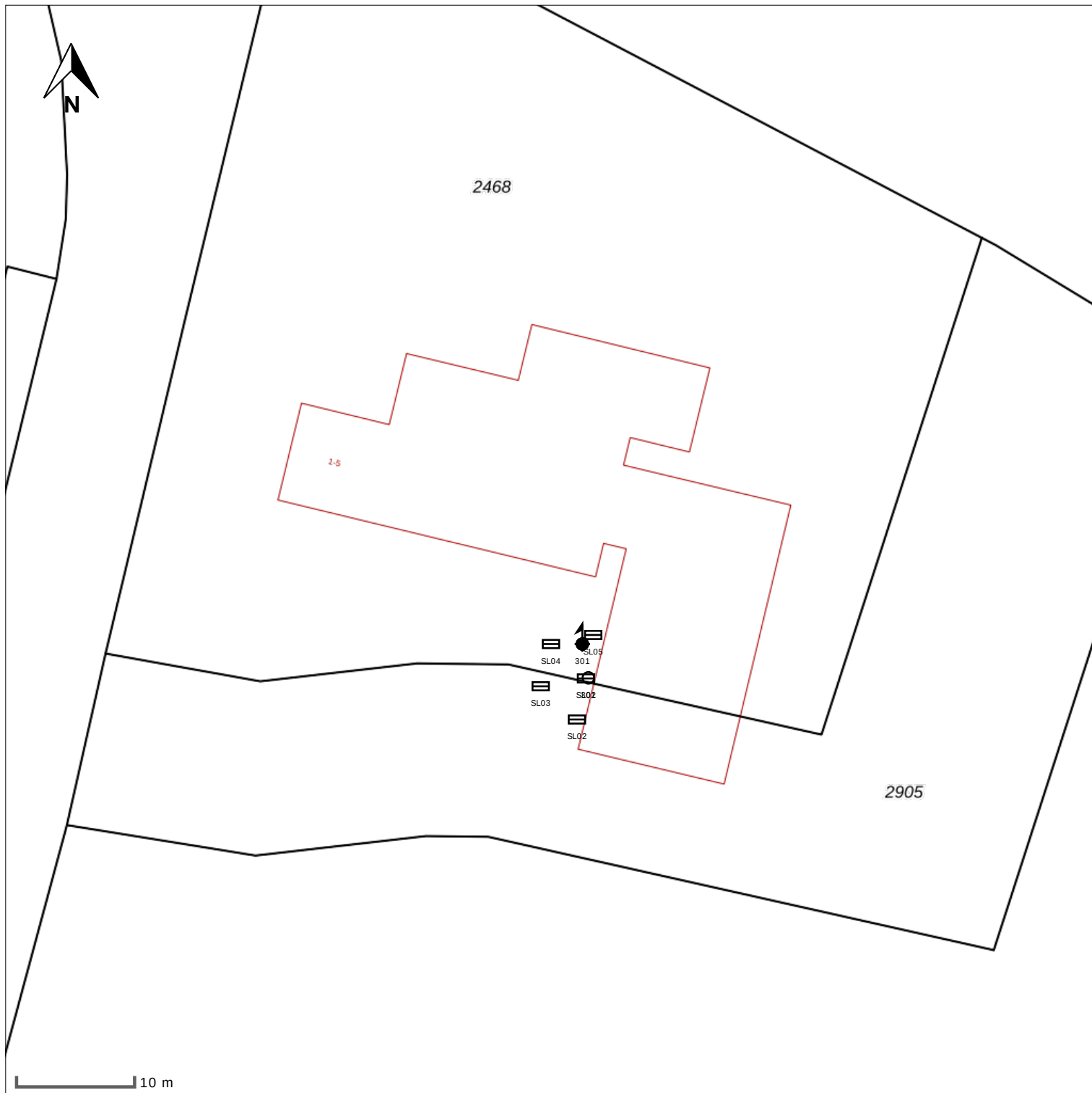


- peilbuis
- boring < 0.5m
- boring < 1m
- boring < 1.5m
- boring < 2m
- boring >= 2m
- inspectiegat
- sleuf
- slib
- depot
- overigen



situatie tekening Regionale ligging

onderzoek **NO asbest Koesteeg Borger**
 projectcode **EN06822-002**
 datum **13-11-2024**
 paraaf
 schaal **1:25.000 op A4**



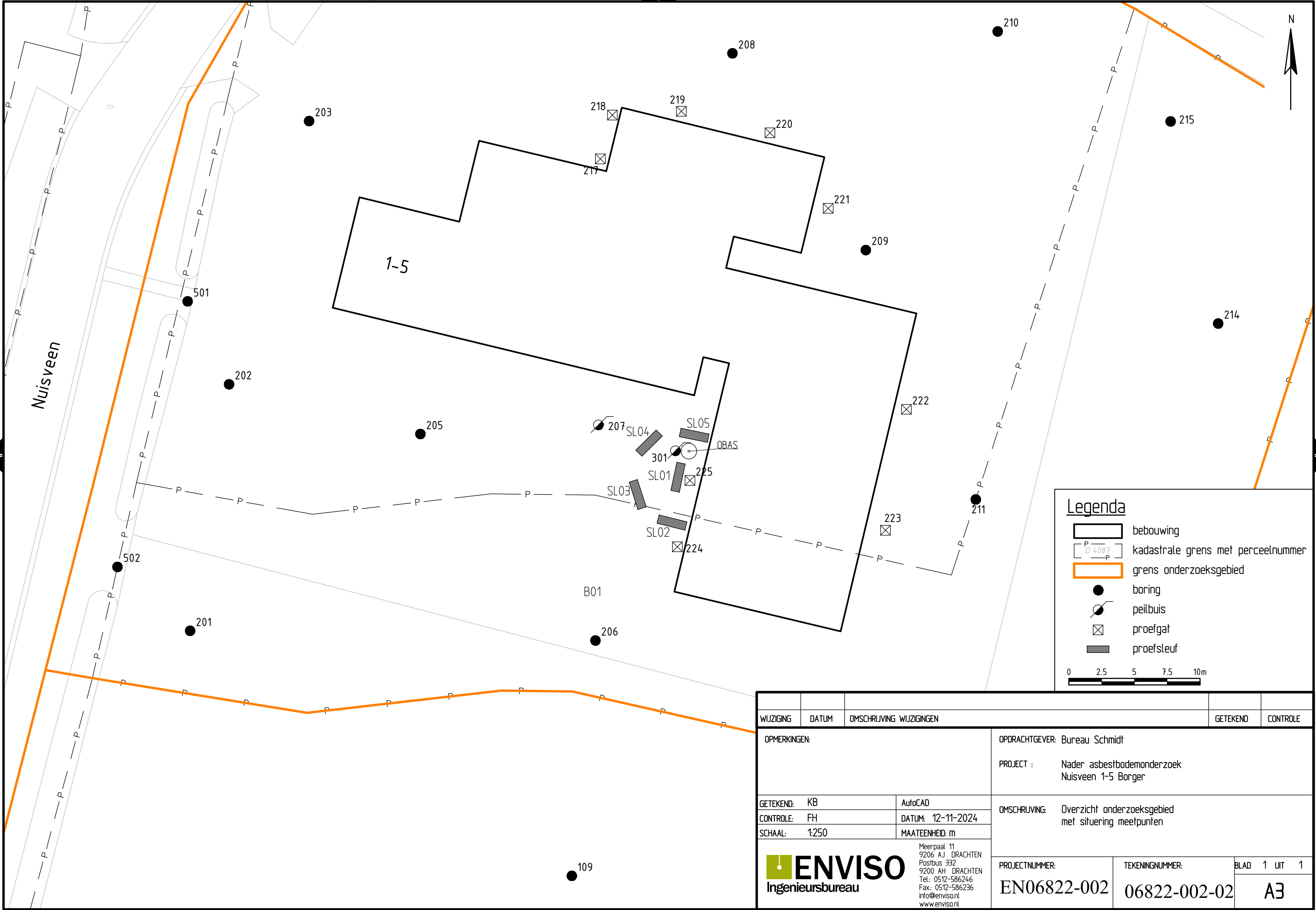
- peilbuis
- boring < 0.5m
- boring < 1m
- boring < 1.5m
- boring < 2m
- boring >= 2m
- inspectiegat
- sleuf
- slib
- depot
- overigen



situatie tekening Kadastrale kaart

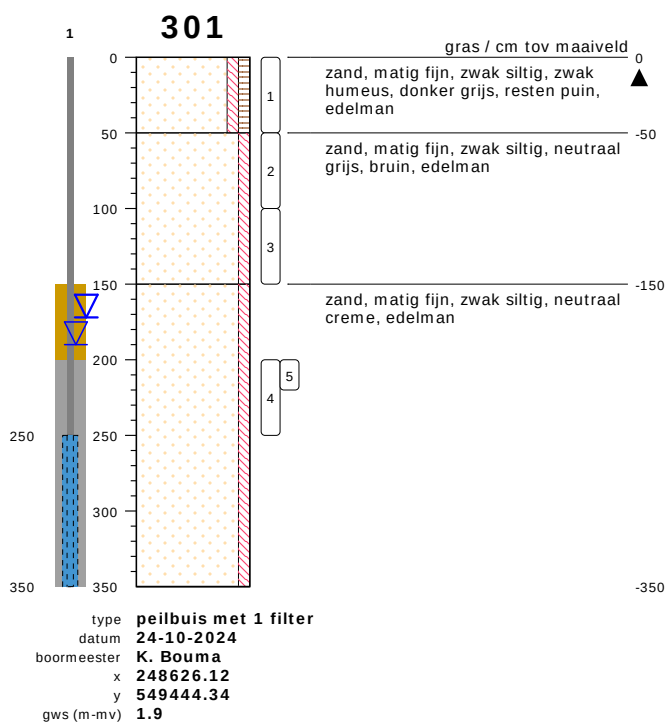
onderzoek **NO asbest Koesteeg Borger**
 projectcode **EN06822-002**
 datum **13-11-2024**
 paraaf
 schaal **1:500 op A4**

Overzichtstekening onderzoekslocatie

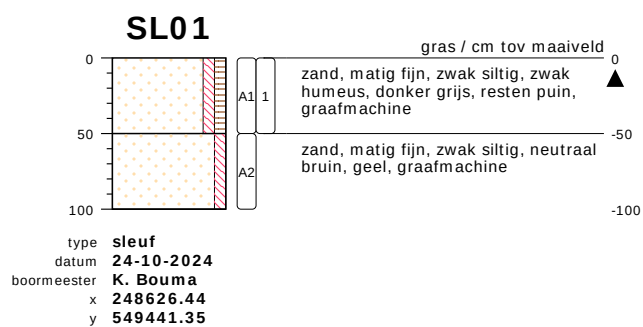


Bijlage 3

Bodemprofielen



meetpunt 301
825924163



meetpunt SL01
825924158

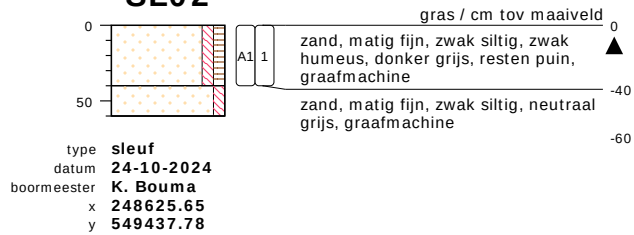
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek NO asbest Koesteege Borger

projectcode EN06822-002

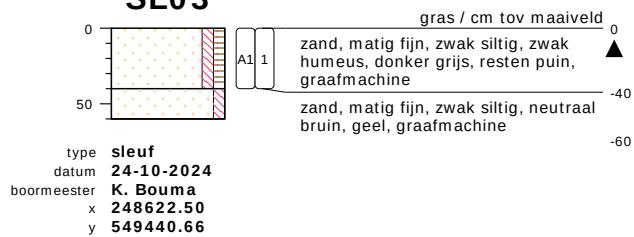
getekend conform NEN 5104

SL02



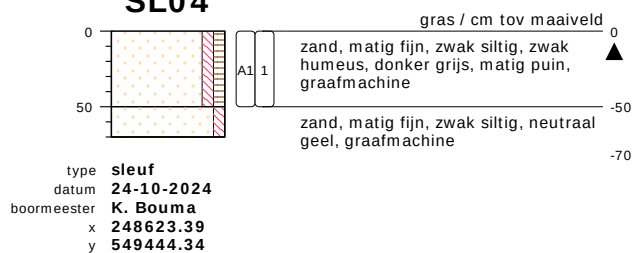
meetpunt SL02
825924159

SL03



meetpunt SL03
825924160

SL04



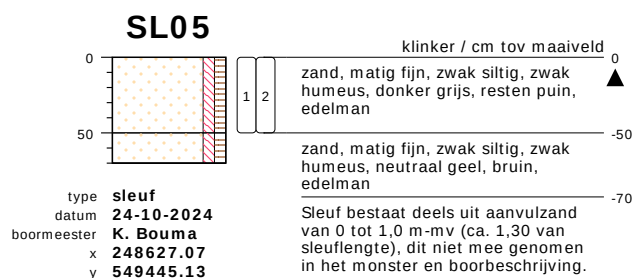
meetpunt SL04
825924161

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NO asbest Koesteeg Borger**

projectcode **EN06822-002**

getekend conform **NEN 5104**

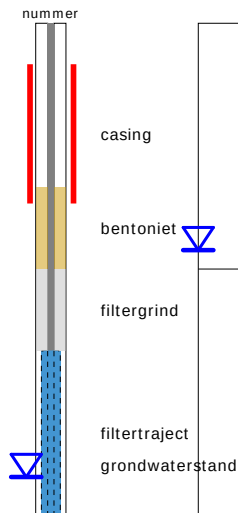


meetpunt SL05
825924162

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NO asbest Koesteeg Borger**
projectcode **EN06822-002**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



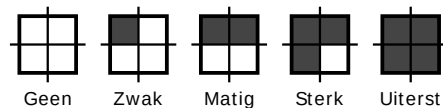
BORING



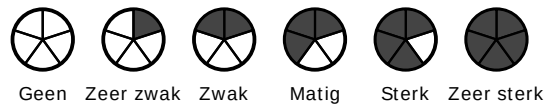
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



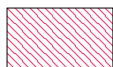
GRONDSOORTEN



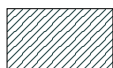
GRIND, grindig (G,g)



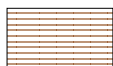
ZAND, zandig (Z,z)



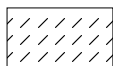
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (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

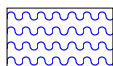
GRADATIE ZAND

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

Analysecertificaat 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



ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Klantnr: 35006381

Analyserapport 1475914 EN06822-002 NO asbest Koesteeg Borger Asbest

Datum: 06.11.2024

Opdracht	1475914 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35006381 ENVISO B.V.
Opdrachtacceptatie	24.10.2024
Project	133959 NO asbest Koesteeg Borger

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 1475914 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monster(s) 437346-437351.

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.



Analyserapport 1475914 EN06822-002 NO asbest Koesteeg Borger Asbest

Datum: 06.11.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
437346	24.10.2024	1, SL01: 0-50
437347	24.10.2024	2, SL02: 0-40
437348	24.10.2024	3, SL03: 0-40
437349	24.10.2024	4, SL04: 0-50
437350	24.10.2024	5, SL05: 0-50
437351	24.10.2024	6, SL01: 50-100

Asbestbepaling in grond/puin

	Parameter	Eenheid	437346 1, SL01: 0-50	437347 2, SL02: 0-40	437348 3, SL03: 0-40	437349 4, SL04: 0-50	437350 5, SL05: 0-50	437351 6, SL01: 50-100
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2 ^{1),3)}	<2 ^{1),3)}	<2 ^{1),3)}	<2 ^{1),3)}	<2 ^{1),3)}	<2 ^{1),3)}
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾

Aanvullende asbestgegevens

	Parameter	Eenheid	437346 1, SL01: 0-50	437347 2, SL02: 0-40	437348 3, SL03: 0-40	437349 4, SL04: 0-50	437350 5, SL05: 0-50	437351 6, SL01: 50-100
	Monstermassa droog	g	13003	13555	13219	12899	13237	13082
	Droge stof	%	86,1	88,0	87,8	88,2	84,8	88,6
	Gemeten Serpentine asbest	mg/kg	<0,2 ³⁾	<0,2 ³⁾	<0,2 ³⁾	<0,2 ³⁾	<0,2 ³⁾	0,3
	Gemeten Serpentine asbest ondergrens	mg/kg	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
	Gemeten Serpentine asbest bovengrens	mg/kg	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	1,7
	Gemeten Amfibool asbest	mg/kg	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
	Gemeten Amfibool asbest ondergrens	mg/kg	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
	Gemeten Amfibool asbest bovengrens	mg/kg	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾	<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.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 24.10.2024

Einde van de test: 06.11.2024

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.

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



Analysrapport 1475914 EN06822-002 NO asbest Koesteeg Borger Asbest

Datum: 06.11.2024

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

Lijst van methoden

<Geen informatie>	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse
AS3000 asbest in bodem en materialen	Som gewogen asbest
Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI	Monstermassa droog • Droge stof • Gemeten Serpentiin asbest • Gemeten Serpentiin asbest ondergrens • Gemeten Serpentiin 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



Blad 3 van 3



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:	kko			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
437346	1, SL01: 0-50			86,1
				Nat gewicht (g)
				15096
				Droog gewicht
				13003

Zeefractie	Zeefractie (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	0			
8 - 20 mm	0,33	42,5	100				0	0			
4 - 8 mm	0,29	37,2	100				0	0			
2 - 4 mm	0,24	31,2	100				0	0			
1 - 2 mm	0,59	76,3	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,4	178,5	5				0	0			
< 0.5 mm	96	12521,47	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12887,17					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

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:	fha			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
437347	2, SL02: 0-40			88,0
				Nat gewicht (g)
				15410
				Droog gewicht (g)
				13555

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)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,36	48,3	100				0	0			
4 - 8 mm	0,23	31,1	100				0	0			
2 - 4 mm	0,2	27,3	101				0	0			
1 - 2 mm	0,53	71,2	24				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,2	298,8	5				0	0			
< 0.5 mm	96	12958,73	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13435,43					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

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:	fha			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
437348	3, SL03: 0-40			87,8
				Nat gewicht (g)
				15051
				Droog gewicht (g)
				13219

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	0			
8 - 20 mm	0,73	96,9	100				0	0			
4 - 8 mm	0,49	65,1	100				0	0			
2 - 4 mm	0,29	38,1	101				0	0			
1 - 2 mm	0,65	85,5	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,5	192	6				0	0			
< 0.5 mm	95	12622,7	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13100,3					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

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:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
437349	4, SL04: 0-50			88,2
				Nat gewicht (g)
				14625
				Droog gewicht (g)
				12899

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	0			
8 - 20 mm	0,39	50,9	100				0	0			
4 - 8 mm	0,18	23,3	100				0	0			
2 - 4 mm	0,23	29,3	102	<0.2			0	1		<0.2	<0.2
1 - 2 mm	0,54	69,4	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,4	182,6	5				0	0			
< 0.5 mm	96	12424,24	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12779,74					0	1		<0.2	<0.2

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2 <2 <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
board	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

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:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
437350	5, SL05: 0-50			84,8
				Nat gewicht (g)
				15609
				Droog gewicht (g)
				13237

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	0			
8 - 20 mm	0,16	21,2	100				0	0			
4 - 8 mm	0,14	18,1	100				0	0			
2 - 4 mm	0,14	18,3	110				0	0			
1 - 2 mm	0,43	57,1	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,2	162,9	7				0	0			
< 0.5 mm	97	12844,78	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13122,38					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

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:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
437351	6, SL01: 50-100			88,6
				Nat gewicht (g)
				14773
				Droog gewicht (g)
				13082

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	0			
8 - 20 mm	0	7,8	100			<0.2	0	1		<0.2	<0.2
4 - 8 mm	0	5,5	100				0	0			
2 - 4 mm	0	10	101	<0.2			0	1		<0.2	<0.2
1 - 2 mm	0,35	45,5	25	0,3			0	1	0,3	<0.2	1,7
0.5 mm - 1 mm	1,5	193	6				0	0			
< 0.5 mm	97	12700,51	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12962,31		0,3			0	3	0,3	<0.2	1,7

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nee
losse vezels	nee
board	nee

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,3	<0.2	1,7
Serpentijn asbest	0,3	<0.2	1,7
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Certificaten grond en grondwater

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



ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Klantnr: 35006381

Analyserapport 1475913 - 437345 EN06822-002 NO asbest Koesteeg Borger NEN + PFAS

Datum: 31.10.2024

Opdracht	1475913 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35006381 ENVISO B.V.
Opdrachtacceptatie	24.10.2024
Project	133959 NO asbest Koesteeg Borger

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 1475913 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monster(s) 437345.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
Merijn.Rutgers@al-west.nl

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 *).

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 1475913 - 437345 EN06822-002 NO asbest Koesteeg Borger NEN + PFAS

Datum: 31.10.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
437345	24.10.2024	M01, SL01: 0-50, SL02: 0-40, SL05: 0-50

Algemene monstervoorbehandeling

Parameter	Eenheid	437345
		M01, SL01: 0-50, SL02: 0-40, SL05: 0-50
S Voorbehandeling conform AS3000		++ ^{1),2)}
S Droge stof	%	85,1 ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

Parameter	Eenheid	437345
		M01, SL01: 0-50, SL02: 0-40, SL05: 0-50
S Fractie < 2 µm	% Ds	1,6

Klassiek Chemische Analyses

Parameter	Eenheid	437345
		M01, SL01: 0-50, SL02: 0-40, SL05: 0-50
S Organische stof ⁵⁾	% Ds	2,9

Voorbehandeling metalen analyse

Parameter	Eenheid	437345
		M01, SL01: 0-50, SL02: 0-40, SL05: 0-50
S Koningswater ontsluiting		++ ^{1),2)}

Metalen (AS3000)

Parameter	Eenheid	437345
		M01, SL01: 0-50, SL02: 0-40, SL05: 0-50
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	140
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20 ⁴⁾
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0 ⁴⁾
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	12
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05 ⁴⁾
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	24
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 ⁴⁾
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0 ⁴⁾
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	78

PAK (AS3000)

Parameter	Eenheid	437345
		M01, SL01: 0-50, SL02: 0-40, SL05: 0-50
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⁾
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	0,061
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾
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 *).

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 1475913 - 437345 EN06822-002 NO asbest Koesteeg Borger NEN + PFAS

Datum: 31.10.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
437345	24.10.2024	M01, SL01: 0-50, SL02: 0-40, SL05: 0-50

Parameter	Eenheid	437345
M01, SL01: 0-50, SL02: 0-40, SL05: 0-50		
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,38 ³⁾

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Parameter	Eenheid	437345
M01, SL01: 0-50, SL02: 0-40, SL05: 0-50		
S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35 ⁴⁾
Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ⁴⁾
Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ⁴⁾
Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	mg/kg Ds	<4 ⁴⁾
Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾
Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾
Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾
Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾
Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾

Polychloorbifenylen (AS3000)

Parameter	Eenheid	437345
M01, SL01: 0-50, SL02: 0-40, SL05: 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⁾

Perfluorverbindingen

Parameter	Eenheid	437345
M01, SL01: 0-50, SL02: 0-40, SL05: 0-50		
PFBA (perfluorbutaan zuur) ^{*)}	µg/kg Ds	0,1
PFPeA (perfluorpentaan zuur) ^{*)}	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾
PFHxA (perfluorhexaan zuur) ^{*)}	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾
PFHpA (perfluorheptaan zuur) ^{*)}	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur) ^{*)}	µg/kg Ds	0,2
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur) ^{*)}	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾
PFOA som (perfluoroctaan zuur) (factor 0,7) ^{*)}	µg/kg Ds	0,27 ³⁾
PFNA (perfluornonaan zuur) ^{*)}	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾
PFDA (perfluordecaan zuur) ^{*)}	µg/kg Ds	0,1
PFUnDA (perfluorundecaan zuur) ^{*)}	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾
PFDoDA (perfluordodecaan zuur) ^{*)}	µg/kg Ds	0,1
PFTriDA (perfluortridecaan zuur) ^{*)}	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur) ^{*)}	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur) ^{*)}	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 *).

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.

Analysrapport 1475913 - 437345 EN06822-002 NO asbest Koesteeg Borger NEN + PFAS

Datum: 31.10.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
437345	24.10.2024	M01, SL01: 0-50, SL02: 0-40, SL05: 0-50

Parameter	Eenheid	437345 M01, SL01: 0-50, SL02: 0-40, SL05: 0-50
PFODA (perfluoroctaansulfonzuur)* ¹	µg/kg Ds	<0,1 ⁴
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)* ¹	µg/kg Ds	<0,1 ⁴
PFPoS (perfluoropentaansulfonzuur)* ¹	µg/kg Ds	<0,1 ⁴
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)* ¹	µg/kg Ds	<0,1 ⁴
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)* ¹	µg/kg Ds	<0,1 ⁴
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)* ¹	µg/kg Ds	0,5
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)* ¹	µg/kg Ds	0,1
PFOS som (perfluoroctaansulfonzuur) (factor 0,7)*¹	µg/kg Ds	0,60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)* ¹	µg/kg Ds	<0,1 ⁴
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)* ¹	µg/kg Ds	<0,1 ⁴
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)* ¹	µg/kg Ds	<0,1 ⁴
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)* ¹	µg/kg Ds	<0,1 ⁴
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)* ¹	µg/kg Ds	<0,1 ⁴
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)* ¹	µg/kg Ds	<0,1 ⁴
MeFOSA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide)* ¹	µg/kg Ds	<0,1 ⁴
MeFOSAA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide acetaat)* ¹	µg/kg Ds	<0,1 ⁴
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)* ¹	µg/kg Ds	<0,1 ⁴
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)* ¹	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: 24.10.2024

Einde van de test: 31.10.2024

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), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117

Merijn.Rutgers@al-west.nl

Lijst van methoden

conform Protocolen AS 3000

Voorbehandeling conform AS3000 • Organische stof⁵ • 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 138⁶ • PCB 153 • PCB 180 • Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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



Blad 4 van 5



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

Analysrapport 1475913 - 437345 EN06822-002 NO asbest Koesteege Borger NEN + PFAS

Datum: 31.10.2024

Lijst van methoden

conform Protocollen AS 3000 ^{*)}	PFBA (perfluorbutaanzuur) ^{*)} • PFPeA (perfluorpentaanzuur) ^{*)} • PFHxA (perfluorhexaanzuur) ^{*)} • PFHpA (perfluorheptaanzuur) ^{*)} • PFOA lineair (perfluorooctaanzuur) ^{*)} • PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur) ^{*)} • PFOA som (perfluorooctaanzuur) (factor 0,7) ^{*)} • PFNA (perfluornonaanzuur) ^{*)} • PFDA (perfluordecaanzuur) ^{*)} • PFUnDA (perfluorundecaanzuur) ^{*)} • PFDoDA (perfluordodecaanzuur) ^{*)} • PFTriDA (perfluortridecaanzuur) ^{*)} • PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) ^{*)} • PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) ^{*)} • PFODA (perfluorododecaanzuur) ^{*)} • PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) ^{*)} • PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) ^{*)} • PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) ^{*)} • PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) ^{*)} • PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur) ^{*)} • PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur) ^{*)} • PFOS som (perfluorooctaansulfonzuur) (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 (perfluorooctaansulfonamide) ^{*)} • MeFOSA (n-methyl-perfluorooctaansulfonamide) ^{*)} • MeFOSAA (n-methyl-perfluorooctaansulfonamide acetaat) ^{*)} • N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA) ^{*)} • 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) ^{*)}
conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934	Droge stof
eigen methode ^{*)}	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200	Fractie < 2 µm • Koningwater 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 ^{*)}.

Opdracht

Opdrachtnummer 1475913
Project EN06822-002 NO asbest Koesteege Borger NEN + PFAS

Monster

Analysenummer 437345
Monsteromschrijving M01, SL01: 0-50, SL02: 0-40, SL05: 0-50
Monstersoort Bodem / Eluaat
Versie 1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Organische stof (%)	2,9	Gemeten waarde
Droge stof (%)	85,1	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,6	Gemeten waarde

Parameter	Eenheid	Resultaat 437345	Resultaat (G_ standaard)	Oordeel	RG (Eis)	Achtergrond waarde	Toepassings waarde
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kg DS	0,1	0,1	--	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
PFTriDA (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 (EiPFOSAA)	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	0,5	0,5	=< AW	0,1	1,4	3
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS	0,1	0,1	--	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	0,2	0,2	=< 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	0,27	0,27	=< 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.

Opdracht
Opdrachtnummer 1475913
Project EN06822-002 NO asbest Koesteege Borger NEN + PFAS

Monster
Analysenummer 437345
Monsteromschrijving M01, SL01: 0-50, SL02: 0-40, SL05: 0-50
Monstersoort Bodem / Eluaat
Versie 1

Gehanteerde waarden voor dit monster
Organische stof (%) 2,9 Gemeten waarde
Droge stof (%) 85,1 Gemeten waarde
Lutum (%) 1,6 Gemeten waarde

Parameter	Eenheid	Resultaat 437345	Resultaat (G_ standaard)	Oordeel	RG (Eis)	Oppervlaktewater (OW)	Oppervlaktewater rijkswaterstaat (OWRW)
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kg DS	0,1	0,1	--	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
PFTriDA (perfluotridecaanzuur)	µg/kg DS	<0,1	0,1	--	0,1	0,8	0,8
PFTeDA (perfluotetradecaanzuur)	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 (EiPFOSAA)	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	0,2	0,2	=< 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	0,27	0,27	=< OW		0,8	0,8
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS	0,5	0,5	=< OW	0,1	1,1	3,7
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS	0,1	0,1	--	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

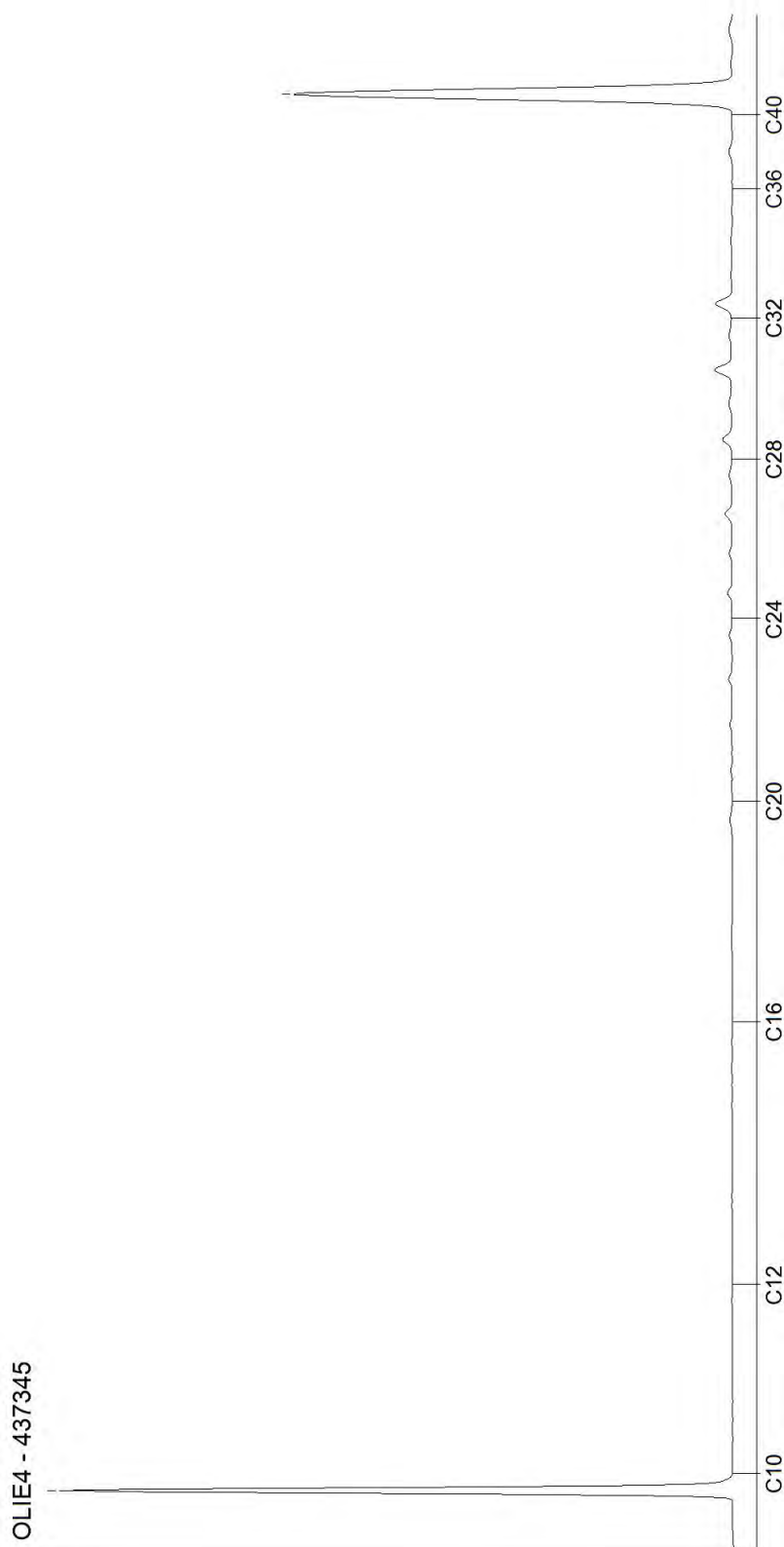
Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, AL-West BV is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

AL-West B.V.

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. 1475913, Analysis No. 437345, created at 31.10.2024 12:11:44

Monster beschrijving: M01, SL01: 0-50, SL02: 0-40, SL05: 0-50



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



ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Klantnr: 35006381

Analyserapport 1475915 EN06822-002 NO asbest Koesteeg Borger OBAS

Datum: 31.10.2024

Opdracht	1475915 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35006381 ENVISO B.V.
Opdrachtacceptatie	24.10.2024
Project	133959 NO asbest Koesteeg Borger

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 1475915 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 437352-437353.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
Merijn.Rutgers@al-west.nl

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 *).

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.

Analysrapport 1475915 EN06822-002 NO asbest Koesteeg Borger OBAS

Datum: 31.10.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
437352	24.10.2024	1, 301: 200-220
437353	24.10.2024	2, 301: 200-250

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	437352 1, 301: 200-220	437353 2, 301: 200-250
S	Voorbehandeling conform AS3000		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}
S	Droge stof	%	78,8 ¹⁾	88,1 ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	437352 1, 301: 200-220	437353 2, 301: 200-250
S	Fractie < 2 µm	% Ds	4,0	2,6

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	437352 1, 301: 200-220	437353 2, 301: 200-250
S	Organische stof ⁷⁾	% Ds	0,7	0,8

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	437352 1, 301: 200-220	437353 2, 301: 200-250
S	Koningswater ontsluiting		-- ³⁾	++ ^{1),2)}

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	437352 1, 301: 200-220	437353 2, 301: 200-250
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	-- ³⁾	<20 ⁵⁾
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	-- ³⁾	<3,0 ⁵⁾
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	-- ³⁾	<5,0 ⁵⁾
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,05 ⁵⁾
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	-- ³⁾	<10 ⁵⁾
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	-- ³⁾	<1,5 ⁵⁾
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	-- ³⁾	<4,0 ⁵⁾
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	-- ³⁾	<20 ⁵⁾

PAK (AS3000)

	Parameter	Eenheid	437352 1, 301: 200-220	437353 2, 301: 200-250
S	Anthraceen	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Chryseen	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,050 ⁵⁾

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 *).

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.

Analysrapport 1475915 EN06822-002 NO asbest Koesteege Borger OBAS

Datum: 31.10.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
437352	24.10.2024	1, 301: 200-220
437353	24.10.2024	2, 301: 200-250

	Parameter	Eenheid	437352 1, 301: 200-220	437353 2, 301: 200-250
S	Naftaleen	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	-- ³⁾	0,35 ⁴⁾

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	437352 1, 301: 200-220	437353 2, 301: 200-250
S	Benzeen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾
S	Tolueen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾
S	m,p-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10 ⁵⁾	-- ³⁾
S	o-Xyleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 ⁴⁾	-- ³⁾
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	-- ³⁾

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	437352 1, 301: 200-220	437353 2, 301: 200-250
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	-- ³⁾	<35 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	mg/kg Ds	-- ³⁾	<3 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	mg/kg Ds	-- ³⁾	<3 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	mg/kg Ds	-- ³⁾	<4 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ds	-- ³⁾	<5 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ds	-- ³⁾	<5 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ds	-- ³⁾	<5 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ds	-- ³⁾	<5 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	mg/kg Ds	-- ³⁾	<5 ⁵⁾

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	437352 1, 301: 200-220	437353 2, 301: 200-250
S	PCB 28	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 52	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 101	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 118	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 138 ⁸⁾	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 153	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 180	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	-- ³⁾	0,0049 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⁾ "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

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 *).

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



Analysrapport 1475915 EN06822-002 NO asbest Koesteeg Borger OBAS

Datum: 31.10.2024

⁴⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

⁵⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

⁶⁾ Alle resultaten zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ⁶⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

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: 24.10.2024

Einde van de test: 31.10.2024

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 analysrapport 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), Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31570788117

Merijn.Rutgers@al-west.nl

Lijst van methoden

conform Protocollen AS 3000

Voorbehandeling conform AS3000 • Organische stof⁷⁾ • Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Anthracen • Benzo(a)anthracen • 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) • Benzeen • Tolueen • Ethylbenzeen • m,p-Xyleen • o-Xyleen • Som Xylenen (Factor 0,7) • Koolwaterstof fractie C10-C40 • PCB 28 • PCB 52 • PCB 101 • PCB 118 • PCB 138⁸⁾ • PCB 153 • PCB 180 • Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934

Droge stof

eigen methode^{*)}

Koolwaterstof fractie C10-C12^{*)} • Koolwaterstof fractie C12-C16^{*)} • Koolwaterstof fractie C16-C20^{*)} • Koolwaterstof fractie C20-C24^{*)} • Koolwaterstof fractie C24-C28^{*)} • Koolwaterstof fractie C28-C32^{*)} • Koolwaterstof fractie C32-C36^{*)} • Koolwaterstof fractie 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



Blad 4 van 4

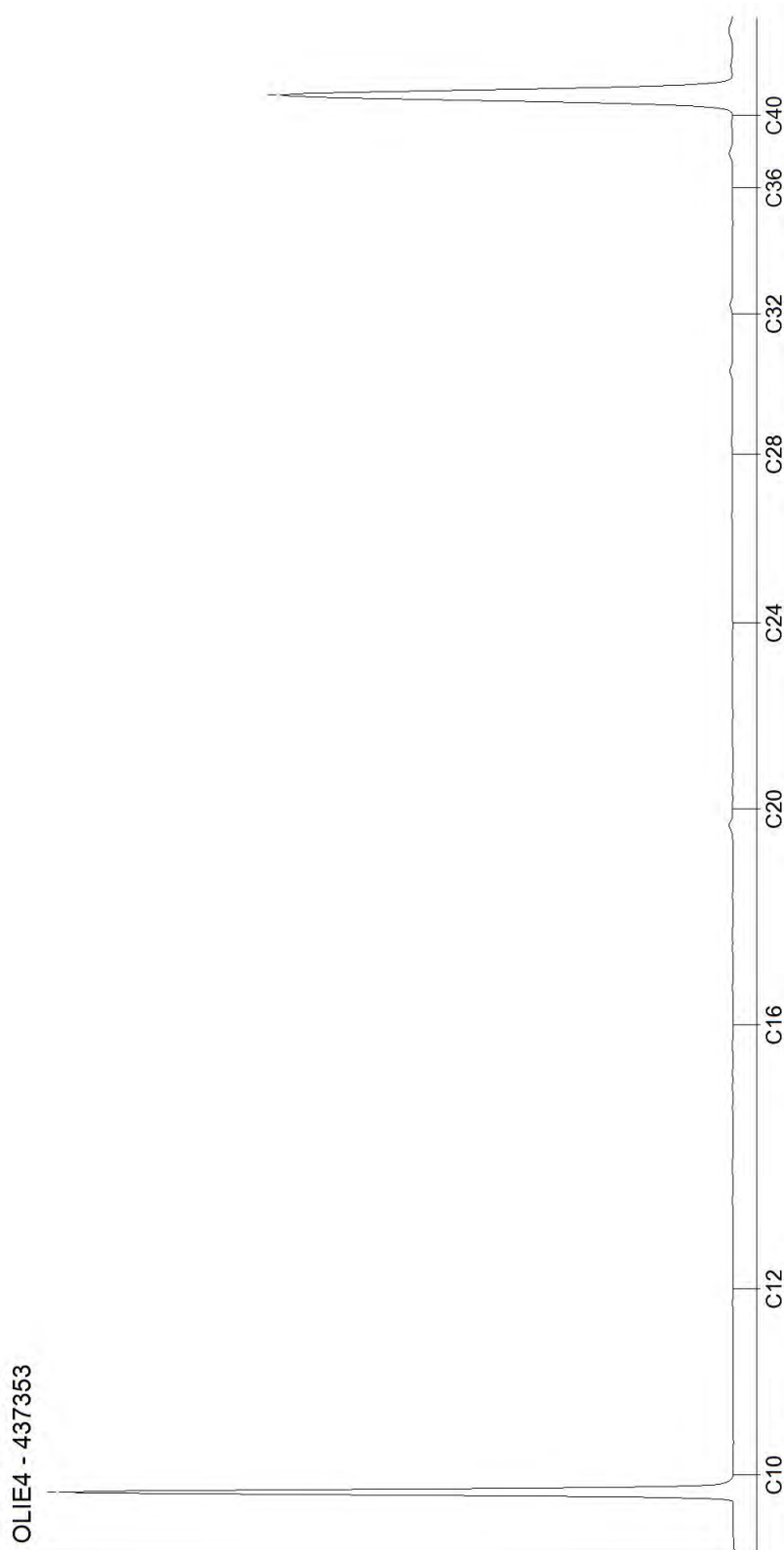


AL-West B.V.

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. 1475915, Analysis No. 437353, created at 31.10.2024 15:06:06

Monster beschrijving: 2, 301: 200-250



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



ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Klantnr: 35006381

Analyserapport 1481105 - 465438 EN06822-002 NO asbest Koesteeg Borger grondwater

Datum: 08.11.2024

Opdracht	1481105 Water
Opdrachtgever	35006381 ENVISO B.V.
Opdrachtacceptatie	06.11.2024
Project	133959 NO asbest Koesteeg Borger

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 1481105 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monster(s) 465438.

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



Blad 1 van 2

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.

Analysrapport 1481105 - 465438 EN06822-002 NO asbest Koesteege Borger grondwater

Datum: 08.11.2024

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monsternam
465438	1, 301-1: 250-350	05.11.2024

Aromaten (AS3000)

Parameter	Eenheid	465438 1, 301-1: 250-350
S Benzeen	µg/l	<0,20 ²⁾
S Toluene	µg/l	<0,20 ²⁾
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 ²⁾
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20 ²⁾
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 ²⁾
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ¹⁾
S Naftaleen	µg/l	<0,020 ²⁾

Minerale olie (AS3000)

Parameter	Eenheid	465438 1, 301-1: 250-350
S Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50 ²⁾
Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	µg/l	<10 ²⁾
Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	µg/l	<10 ²⁾
Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾

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⁾ 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: 06.11.2024

Einde van de test: 08.11.2024

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 analyse rapport 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 beslissingsregel. 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^{*)}

Koolwaterstof fractie C10-C12^{*)} • Koolwaterstof fractie C12-C16^{*)} • Koolwaterstof fractie C16-C20^{*)} • Koolwaterstof fractie C20-C24^{*)} • Koolwaterstof fractie C24-C28^{*)} • Koolwaterstof fractie C28-C32^{*)} • Koolwaterstof fractie C32-C36^{*)} • Koolwaterstof fractie C36-C40^{*)}
Benzeen • Toluene • Ethylbenzeen • m,p-Xyleen • ortho-Xyleen • Som Xylenen (Factor 0,7) • Naftaleen • Koolwaterstof fractie C10-C40

Protocollen AS 3100

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



Blad 2 van 2

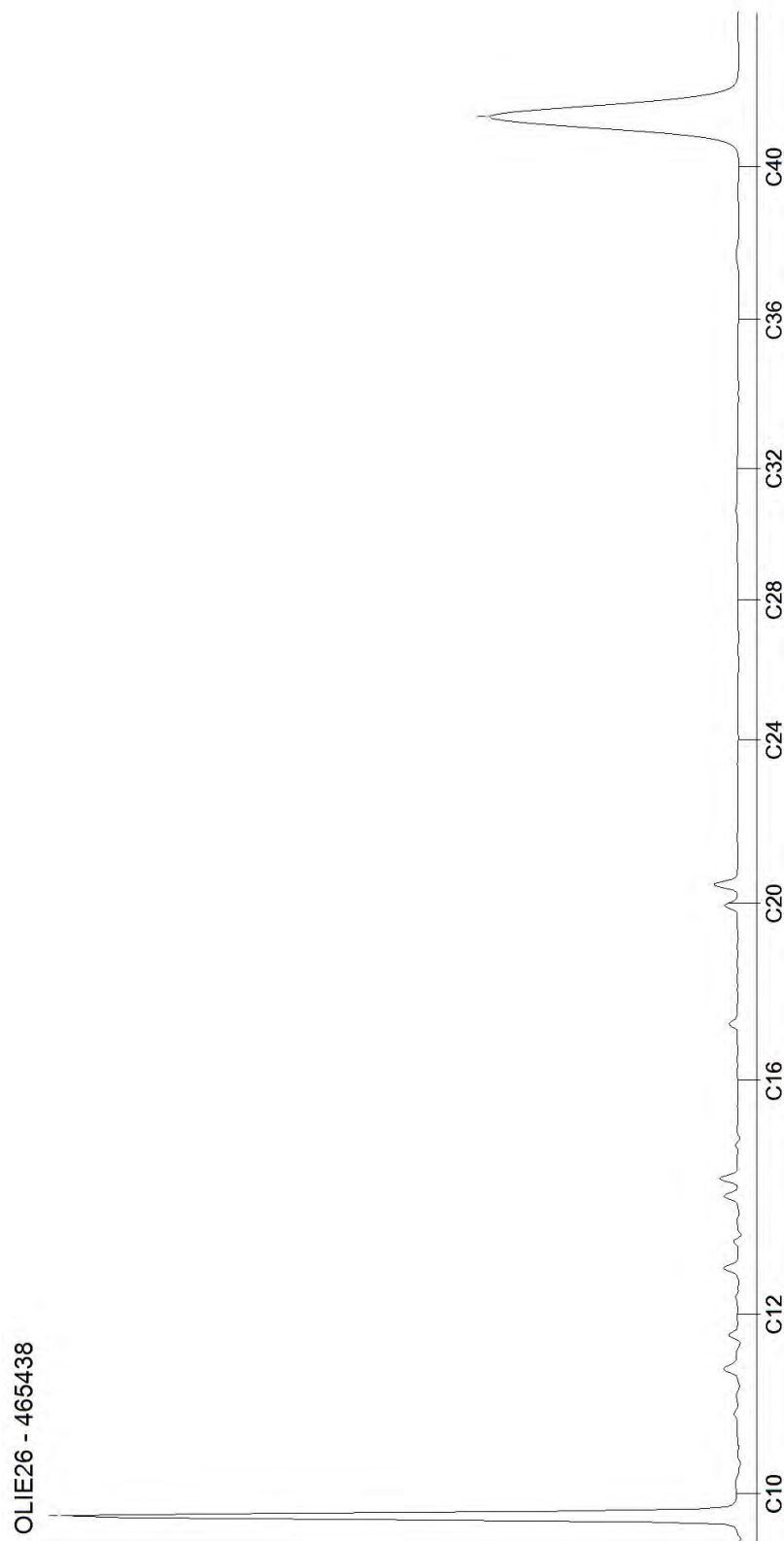


AL-West B.V.

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. 1481105, Analysis No. 465438, created at 08.11.2024 12:43:11

Monster beschrijving: 1, 301-1: 250-350



Toetsingen grond en grondwater

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

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1475913
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN06822-002 NO asbest Koesteeg Borger NEN + PFAS
Datum binnenkomst	24.10.2024
Rapportagedatum	31.10.2024
CRM	Dhr. Merijn Rutgers

Monster	
Analysenummer	437345
Monsteromschrijving	M01, SL01: 0-50, SL02: 0-40, SL05: 0-50
Datum monstername	2024-10-24 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,6	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IW
Droge stof	85,1	%	85,1	%		
Fractie < 2 µm	1,6	% Ds	1,6	%		
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Interventiewaarde	13
Zink (Zn)	78	mg/kg Ds	181	mg/kg	<= Interventiewaarde	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Interventiewaarde	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Lood (Pb)	24	mg/kg Ds	37,2	mg/kg	<= Interventiewaarde	530
Koper (Cu)	12	mg/kg Ds	24,1	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Barium (Ba)	140	mg/kg Ds	542	mg/kg		
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	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	0,061	mg/kg Ds	0,061	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		
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	84,5	mg/kg	<= Interventiewaarde	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg		
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg		
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	9,66	mg/kg		
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg		
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg		
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg		
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg		
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg		
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		
PFBA (perfluorbutaan zuur)	0,1	µg/kg Ds	0,1	ug/kg		
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	0,2	µg/kg Ds	0,2	ug/kg		
PFOA vertakt (perfluorooctaan zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		
PFNA (perfluornonaan zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		
PFDA (perfluordecaan zuur)	0,1	µg/kg Ds	0,1	ug/kg		
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	0,1	µg/kg Ds	0,1	ug/kg		
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		

PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	0,5	µg/kg Ds	0,5	ug/kg		
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	0,1	µg/kg Ds	0,1	ug/kg		
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		
MeFOSA (n-methyl-perfluorooctaansulfonamide)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		
MeFOSAA (n-methyl-perfluorooctaansulfonamide acetaat)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg		
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,38	mg/kg	<= Interventiewaarde	40
som lineair en vertakte perfluorooctylsulfonaat			0,6	ug/kg		
som lineair en vertakte perfluorooctaanzuur			0,27	ug/kg		
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,9	ug/kg	<= Interventiewaarde	1000

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IW	Interventiewaarde

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

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1475913
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN06822-002 NO asbest Koesteeg Borger NEN + PFAS
Datum binnenkomst	24.10.2024
Rapportagedatum	31.10.2024
CRM	Dhr. Merijn Rutgers

Monster	
Analysenummer	437345
Monsteromschrijving	M01, SL01: 0-50, SL02: 0-40, SL05: 0-50
Datum monstername	2024-10-24 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,6	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	85,1	%	85,1	%					
Fractie < 2 µm	1,6	% Ds	1,6	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	78	mg/kg Ds	181	mg/kg	Wonen	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	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	37,2	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	12	mg/kg Ds	24,1	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	140	mg/kg Ds	542	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	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	0,061	mg/kg Ds	0,061	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					
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	84,5	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	9,66	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PFBA (perfluorbutaan zuur)	0,1	µg/kg Ds	0,1	ug/kg					
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	0,2	µg/kg Ds	0,2	ug/kg					
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
PFNA (perfluormonaan zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
PFDA (perfluordecaan zuur)	0,1	µg/kg Ds	0,1	ug/kg					
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	0,1	µg/kg Ds	0,1	ug/kg					
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
PFTTeDA (perfluortetradecaan zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
PFODA (perfluorocadecaan zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					

PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	0,5	µg/kg Ds	0,5	ug/kg					
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	0,1	µg/kg Ds	0,1	ug/kg					
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
MeFOSA (n-methyl-perfluorooctaansulfonamide)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
MeFOSAA (n-methyl-perfluorooctaansulfonamide acetaat)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,9	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	1000
som lineair en vertakte perfluorooctylsulfonaat			0,6	ug/kg					
som lineair en vertakte perfluorooctaanzuur			0,27	ug/kg					

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
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 aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) [T.130]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1475915
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN06822-002 NO asbest Koesteeg Borger OBAS
Datum binnenkomst	24.10.2024
Rapportagedatum	31.10.2024
CRM	Dhr. Merijn Rutgers



Monster	
Analysenummer	437352
Monsteromschrijving	1, 301: 200-220
Datum monstername	2024-10-24 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IW
Droge stof	78,8	%	78,8	%		
Fractie < 2 µm	4	% Ds	4	%		
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Interventiewaarde	1,1
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Interventiewaarde	32
Ethylbenzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Interventiewaarde	110
m,p-Xyleen	< 0,1	mg/kg Ds	0,35	mg/kg		
o-Xyleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg		
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		
som xyleen-isomeren			0,53	mg/kg	<= Interventiewaarde	17
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,035 (S)	mg/kg	<= Interventiewaarde	40
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			1,05 (S)	mg/kg		

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM), som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Monster	
Analysenummer	437353
Monsteromschrijving	2, 301: 200-250
Datum monstername	2024-10-24 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,6	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IW
Droge stof	88,1	%	88,1	%		
Fractie < 2 µm	2,6	% Ds	2,6	%		
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Interventiewaarde	13
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	32,2	mg/kg	<= Interventiewaarde	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,78	mg/kg	<= Interventiewaarde	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	10,9	mg/kg	<= Interventiewaarde	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,09	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,93	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	50,5	mg/kg		
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	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 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Interventiewaarde	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Interventiewaarde	40

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IW	Interventiewaarde

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

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1475915
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN06822-002 NO asbest Koesteeg Borger OBAS
Datum binnenkomst	24.10.2024
Rapportagedatum	31.10.2024
CRM	Dhr. Merijn Rutgers

Monster	
Analysenummer	437352
Monsteromschrijving	1, 301: 200-220
Datum monstername	2024-10-24 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	78,8	%	78,8	%					
Fractie < 2 µm	4	% Ds	4	%					
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,2	0,2	1,25	110
m,p-Xyleen	< 0,1	mg/kg Ds	0,35	mg/kg					
o-Xyleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,035 (S)	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40
som xyleen-isomeren			0,53	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,45	0,45	1,25	17
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			1,05 (S)	mg/kg	<= Landbouw/natuur	2,5	2,5	2,5	

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM), som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Monster	
Analysenummer	437353
Monsteromschrijving	2, 301: 200-250
Datum monstername	2024-10-24 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,6	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	88,1	%	88,1	%					
Fractie < 2 µm	2,6	% Ds	2,6	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	32,2	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,78	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)	< 10	mg/kg Ds	10,9	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,09	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,93	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	50,5	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	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

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
LN	Kwaliteitseis landbouw/natuur voor landbodem
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd voor landbodem

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

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1481105
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	EN06822-002 NO asbest Koesteeg Borger grondwater
Datum binnenkomst	06.11.2024
Rapportagedatum	08.11.2024
CRM	Jørgen Smit

Monster	
Analysenummer	465438
Monsteromschrijving	1, 301-1: 250-350
Datum monstername	2024-11-05 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)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
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
Koolwaterstoffi C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoffi C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,63 (S)	ug/l				150		

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

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
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'

Tabelinformatie	
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

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 generieke 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 emissiewaarden 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 m³ schone grond. Bij de melding dienen een milieuverklaring bodemkwaliteit die betrekking heeft op de toe te passen grond (hoofdstuk 5 van de Regeling bodemkwaliteit 2022) en een milieuverklaring die betrekking heeft op de (kwaliteit van) de ontvangende bodem (hoofdstuk 7 van de Regeling bodemkwaliteit 2022) te worden ingediend. Dit laatste kan op basis van een bodemonderzoek of een vastgestelde bodemkwaliteitskaart.

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

