

Buro Wietze Dijkstra
De heer W. Dijkstra
Tuolle 3
8493 KH TERHERNE

Drachten, 14 mei 2024

Kenmerk : 240293
Projectnummer : EN06617-002
Contactpersoon : dhr. F. Hooghiemstra

Betreft : Aanvullend indicatief bodemonderzoek Aesgewei 3 te Sibrandabuorren

Geachte heer Dijkstra,

Hierbij ontvangt u de rapportage van het uitgevoerde aanvullende indicatieve bodemonderzoek ter plaatse van de locatie Aesgewei 3 te Sibrandabuorren.

Aanleiding en doel

Aanleiding tot het aanvullende indicatieve bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie, daar de eigenaar gebruik wil maken van de Ruimte voor Ruimteregeling. De bestemming zal veranderen van 'bedrijf' naar 'wonen' en er zal eveneens een woning bijgebouwd worden. Er is reeds een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de verdachte locaties uitgevoerd (Enviso, kenmerk 230710, d.d. 5 december 2023) maar de gemeente Súdwest Fryslân heeft aangegeven dat het overige terrein nog aanvullend onderzocht dient te worden. In overleg met de gemeente is besloten een indicatief onderzoek uit te voeren ter plaatse van een vooraf ingediend onderzoeksvoorstel.

Het doel van het aanvullende indicatieve bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse van het overige terrein op de locatie.

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Enviro 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, protocol 2001.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld dat er geen organisatorische relatie bestaat tussen Enviro Ingenieursbureau en de opdrachtgever.

Beschrijving onderzoekslocatie en historie

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 1. De regionale ligging en de kadastrale kaart van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1.

Tabel 1: Geografische gegevens

Gemeente	Súdwest Fryslân		
Adres	Aesgewei 3 te Sibrandabuorren		
Kadastraal	Gemeente: Rauwert	Sectie: H	Nummer: 613 (deels)
Coördinaten	X: 177.246	Y: 564.429	
Oppervlakte gehele locatie	36.100 m²		
Oppervlakte onderzoeksterrein	ca. 5.000m²		

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Aesgewei 3 te Sibrandabuorren, op de locatie is een boerderij aanwezig met een ligboxenstal en een kapschuur. De boerderij, ligboxstal en tussen de bebouwing is grotendeels verharding met beton aanwezig. Ter plaatse van de kapschuur verharding aanwezig bestaande uit puin/zand. Het overig deel is onverhard en begroeid met gras.

Aan de noordwestzijde grenst de onderzoekslocatie aan de doorgaande weg 'Aesgewei'. Aan de oosten zuidzijde grenst de locatie aan diverse percelen grasland. Ten noorden is een perceel met bebouwing en bijbehorend erf aanwezig. Aan de noordoostzijde grenst de locatie aan de watergang 'Sibrandabuorster Feart'.

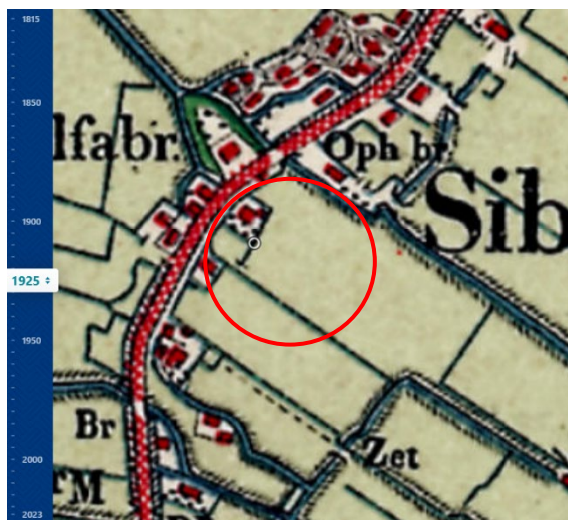
In het verleden zijn op de locatie al reeds eerder bodemonderzoeken uitgevoerd, welke navolgend zijn weergegeven:

- Verkennend bodemonderzoek Aesgewei 3 te Sibrandabuorren, Enviso Ingenieursbureau, kenmerk 140925, d.d. 19 december 2014;
- Verkennend (asbest)bodemonderzoek Aesgewei 3 te Sibrandabuorren, Enviso Ingenieursbureau, kenmerk 230710, d.d. 5 december 2023.

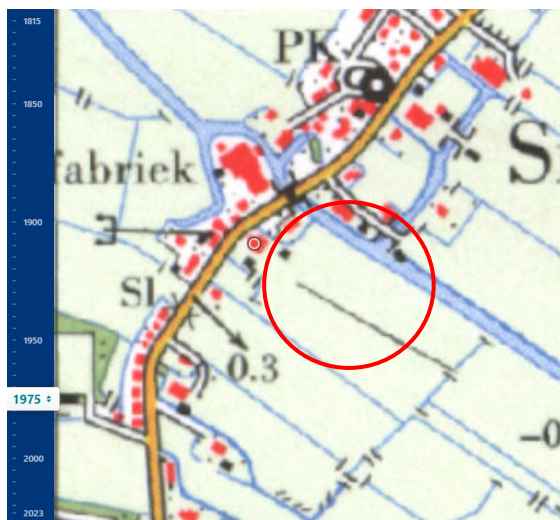
In de voorgaande onderzoeken zijn hoogstens lichte verontreinigingen aangetroffen boven de achtergrondwaarde en streefwaarden. Ter plaatse van de druppelzone aan de noordzijde werd asbest in de bodem aangetroffen boven de 50 mg/kg d.s., welke niet nader onderzocht is daar de verontreiniging zich beperkt tot de druppelzone.



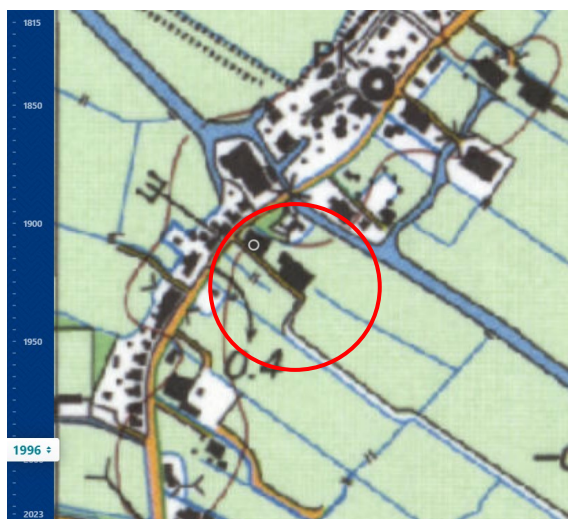
Aanvullend op de voorgaande historie is gebleken dat op de locatie mogelijk nog enkele slootdempingen aanwezig zijn, evenals een oude dam aan de zuidwestzijde.



1925



1975



1996



2000

Onderzoeksopzet

In overleg met het bevoegd gezag (gemeente Súdwest Fryslân) ten behoeve van het aanvullend indicatieve bodemonderzoek een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld. Het aantal boringen en analyses is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Onderzoeksstrategie

Strategie	Boringen	Analyseparameters ¹
		Grond
Indicatief	6x boring tot 1m -mv	4x NEN-g, L+H

1) Verklaring analyseparameters:

NEN-g = pakket NEN 5740 grond: droge stof, zware metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie

L+H = lutum en humus (organische stof)

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

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen, afwijkend ten opzichte van tabel 2 aanvullende boringen/proefgaten worden uitgevoerd en aanvullende analyses worden ingezet.

Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 2 mei 2024 door een daarvoor gekwalificeerde veldwerker (de heer P.B. Stornebrink). In totaal zijn 6 boringen geplaatst, verspreid over het terrein ter plaatse van de diverse verdachte deellocaties.

Voor een overzichtstekening van de onderzoekslocatie met de situering van de boringen.

Bij alle boringen heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. Ter plaatse van de dam aan de zuidwestzijde werd in de bovengrond ondefinieerbaar puin aangetroffen (meetpunt 106), hier is aanvullend een inspectiegat gegraven en een monster samengesteld voor asbest in grond. Visueel is er geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de bodem noch op het maaiveld. Ter plaatse van de overige boringen zijn geen afwijkingen vastgesteld die duiden op mogelijke bodemverontreiniging. De bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

Analyseresultaten

Het aantal analyses en de te analyseren parameters zijn conform de onderzoeksopzet ingezet, met als aanvulling een extra analyse op asbest in grond en een extra analyse op het standaardpakket ter plaatse van meetpunt 106. De analyses zijn uitgevoerd door AL-West BV te Deventer dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema AS3000 onder nummer L005.

Het analysecertificaat van de grondmonsters is opgenomen in bijlage 4. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 5. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden, zoals opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Een toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in bijlage 6.

Grond chemisch

In tabel 3 is een overzicht van de toetsingsresultaten in de grond weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen.

Tabel 3: Toetsingsresultaten grond (NEN-g)

Monstercode met bijbehorende meetpunten en diepten (cm-mv)	Toetsing Bal ²⁾		Indicatieve toetsing Rbk ¹⁾
	< Interventiewaarde > Achtergrondwaarde	> Interventiewaarde	
M01, 101: 60-110, 102: 65-115, 103: 20-70	PAK	-	Landbouw/natuur
M02, 104: 10-60, 105: 10-60	-	-	Landbouw/natuur
M03, 106: 10-60	Zink, lood, PAK	-	Industrie

1) Toetsingen zijn voorsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

2) 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).

Uit de toetsingsresultaten is gebleken dat geen van de (samengestelde) monsters de interventiewaarden overschrijden. Er zijn hoogstens lichte verontreinigingen aan zink, lood en PAK vastgesteld. M01 en M02 voldoen indicatief aan bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur, M03 ter plaatse van meetpunt 106 voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Industrie.



Asbest in grond

Het (totale) asbestgehalte in de grond wordt bepaald op basis van de resultaten van de visuele inspectie van de grond (fractie groter dan 20 mm) afkomstig uit het inspectiegat en de analyseresultaten van het samengestelde grondmonster. In tabel 4 is een overzicht van de analyseresultaten weergegeven. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 4. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013.

Tabel 4: Analyseresultaat asbestgehalte

Monstercode met bijbehorende meetpunten en diepten (cm-mv)	Gewogen gehalte		Totaal gehalte asbest (gewogen) mg/kg ds
	<20mm mg/kg ds	>20mm mg/kg ds	
AM-01, 106: 0-80	7	-	7

- geen asbest aangetroffen in grond uit de proefgaten

Uit de analyseresultaten is gebleken dat er in de fijne fractie (<20mm) 7 mg/kg d.s. asbest is vastgesteld. Dit overschrijdt de hergebruiksnorm (100 mg/kg d.s.) en de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) niet.

Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat ter plaatse van de onderzochte terreindelen geen verontreinigingen boven de interventiewaarden zijn vastgesteld, er zijn hoogstens lichte verontreinigingen aangetroffen aan onderzochte parameters. Met betrekking tot asbest in grond, ter plaatse van de dam aan de zuidwestzijde, kan worden gesteld dat de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) niet wordt overschreden.

Concluderend kan worden gesteld dat er, in aanvulling op het voorgaande rapport, op de locatie geen ernstige verontreinigingen zijn en er uit milieuhygiënisch oogpunt er geen belemmeringen bestaan voor de voorgenomen bestemmingswijziging 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.

Vertrouwende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
Enviso Ingenieursbureau



De heer F. Hooghiemstra
Projectleider

Bijlagen

1. Regionale ligging en kadastrale kaart
2. Overzichtstekening onderzoekslocatie
3. Bodemprofielen
4. Analysecertificaten chemisch en asbest
5. Toetsingsresultaten (Bal en Rbk)
6. Toelichting toetsingskaders



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 
- locatie 

situatie tekening

onderzoek **VO Aesgewei 3 Sibrandabuorren**
 projectcode **EN06617-001**
 datum **14-11-2023**
 paraaf
 schaal **1:25.000 op A4**
 opmerking **Ligging locatie**



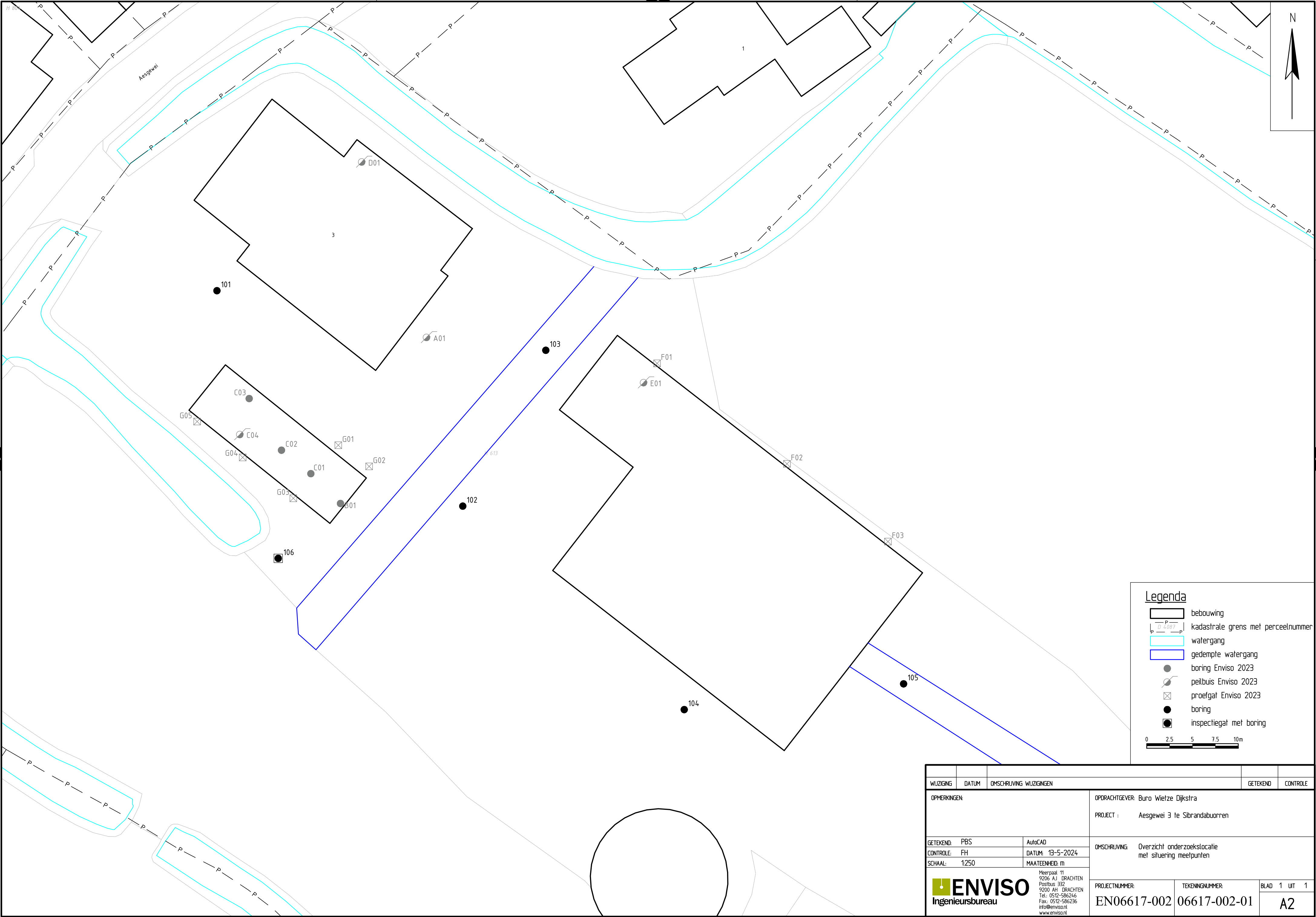
- peilbuis 
- boring < 0.5m 
- boring < 1m 
- boring < 1.5m 
- boring < 2m 
- boring >= 2m 
- inspectiegat 
- sleuf 
- slib 
- depot 
- overigen 

situatie tekening

onderzoek **VO Aesgewei 3 Sibbrandabuorren**
 projectcode **EN06617-001**
 datum **14-11-2023**
 paraaf
 schaal **1:3.000 op A4**

Bijlage 2

Overzichtstekening onderzoekslocatie



Legenda

bebouwing

P

D 4087

P

kadastrale grens met perceelnummer

watergang

gedempte watergang

boring Enviso 2023

peilbuis Enviso 2023

proefgat Enviso 2023

boring

inspectiegat met boring

02.55

0

2.5

5

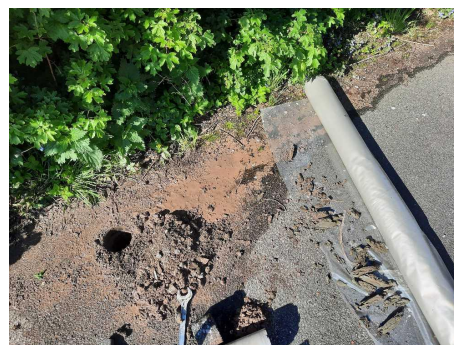
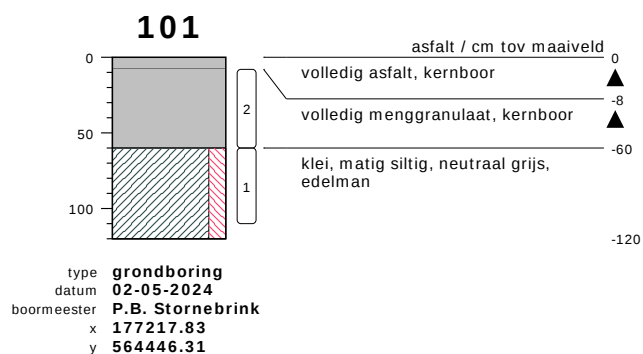
7.5

10m

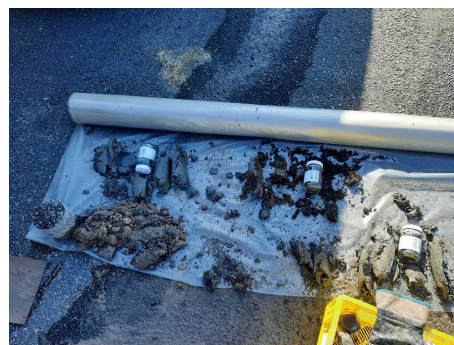
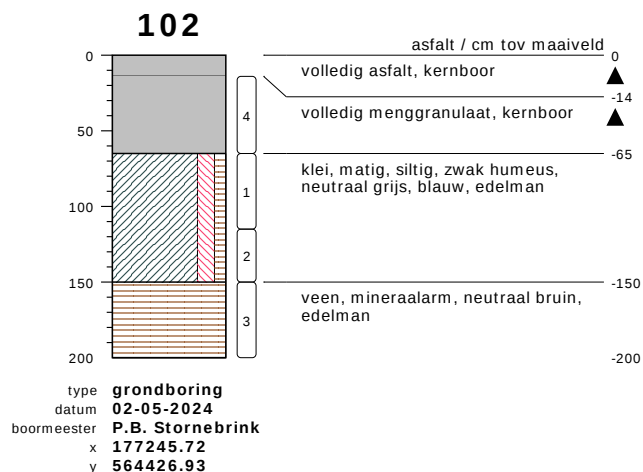
WUZZING	DATUM	OMSCHRIJVING WUZZINGEN		GETEKEND
OPMERKINGEN:		OPDRACHTGEVER: Buro Wietze Dijkstra		
		PROJECT : Aesgawei 3 te Sibrandabuorren		
GETEKEND: PBS	AutoCAD		OMSCHRIJVING: Overzicht onderzoekslocatie met situering meetpunten	
CONTOLE: FH	DATUM: 13-5-2024			
SCHAAL: 1250	MAATEENHEID: m			
 ENVISO Ingenieursbureau Meerpaal 11 9206 AJ DRACHTEN Postbus 332 9200 AH DRACHTEN Tel.: 0512-586246 Fax.: 0512-586236 info@enviso.nl www.enviso.nl		PROJECTNUMMER:	TEKENINGNUMMER:	BLAD 1 UIT 1
		EN06617-002	06617-002-01	A2

Bijlage 3

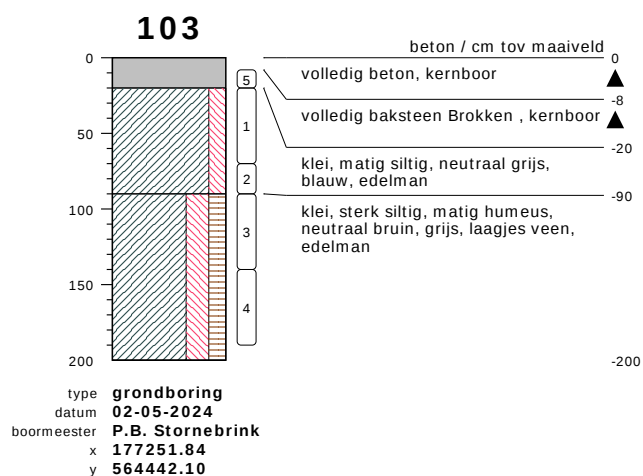
Bodemprofielen



meetpunt 101
662886762



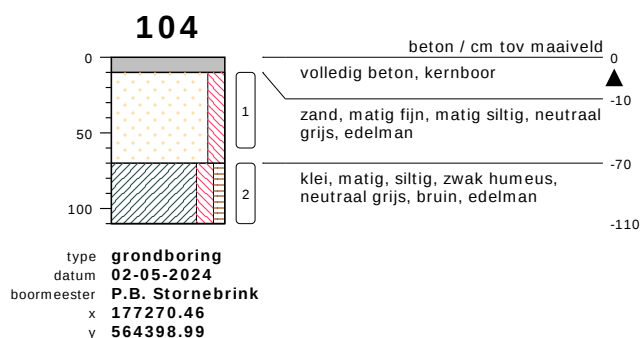
meetpunt 102
662886761



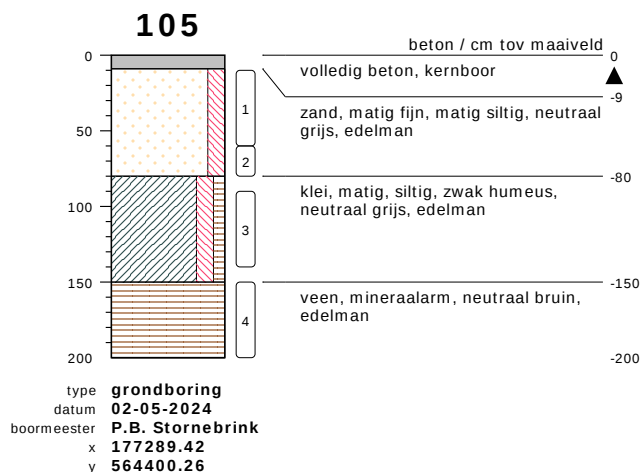
meetpunt 103
662886760

bodemprofielen schaal 1:50

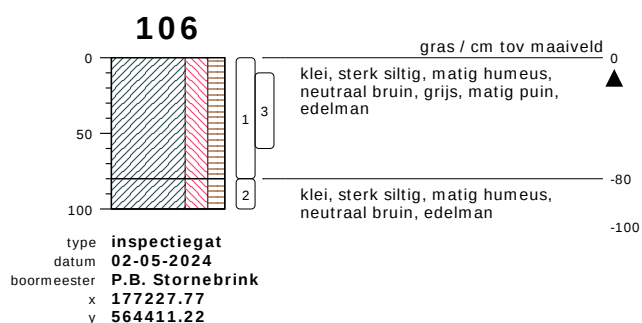
onderzoek **Aesgewei 3 te Sibrandabuorren**
projectcode **EN06617-002**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 104
662886763



meetpunt 105
662886764

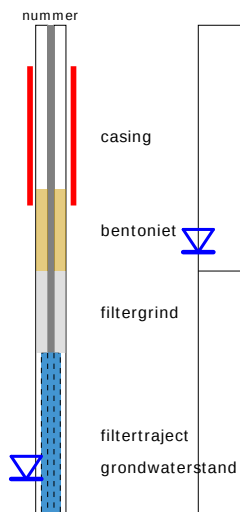


meetpunt 106
662886765

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Aesgawei 3 te Sibrandabuorren**
projectcode **EN06617-002**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



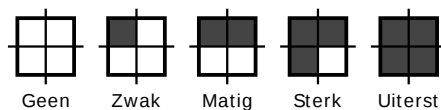
BORING



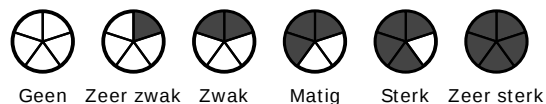
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



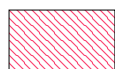
GRONDSOORTEN



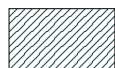
GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



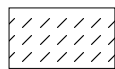
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

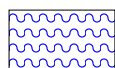
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Bijlage 4

Analysecertificaten

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 1408350 EN06617-002 Aesgwei 3 te Sibrandabuorren NEN-g

Datum: 10.05.2024

Opdracht	1408350 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35006381 ENVISO B.V.
Opdrachtacceptatie	02.05.2024
Project	125838 Aesgwei 3 te Sibrandabuorren

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 1408350 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 877974, 877978, 877981.

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 *).

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 1408350 EN06617-002 Aesgewei 3 te Sibrandabuorren NEN-g

Datum: 10.05.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
877974	02.05.2024	M01, 101: 60-110, 102: 65-115, 103: 20-70
877978	02.05.2024	M02, 104: 10-60, 105: 10-60
877981	02.05.2024	M03, 106: 10-60

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	877974 M01, 101: 60-110, 102: 65-115, 103: 20-70	877978 M02, 104: 10-60, 105: 10-60	877981 M03, 106: 10-60
S	Voorbehandeling conform AS3000		++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾
S	Droge stof	%	74,6 ¹⁾	83,1 ¹⁾	74,7 ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	877974 M01, 101: 60-110, 102: 65-115, 103: 20-70	877978 M02, 104: 10-60, 105: 10-60	877981 M03, 106: 10-60
S	Fractie < 2 µm	% Ds	31	2,2	12

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	877974 M01, 101: 60-110, 102: 65-115, 103: 20-70	877978 M02, 104: 10-60, 105: 10-60	877981 M03, 106: 10-60
S	Organische stof ⁵⁾	% Ds	3,8	0,9	9,2

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	877974 M01, 101: 60-110, 102: 65-115, 103: 20-70	877978 M02, 104: 10-60, 105: 10-60	877981 M03, 106: 10-60
S	Koningswater ontsluiting		++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	877974 M01, 101: 60-110, 102: 65-115, 103: 20-70	877978 M02, 104: 10-60, 105: 10-60	877981 M03, 106: 10-60
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	43	<20 ⁴⁾	96
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,27	<0,20 ⁴⁾	0,25
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	12	3,5	7,4
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	20	<5,0 ⁴⁾	25
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	0,09
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	42	<10 ⁴⁾	65
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 ⁴⁾	<1,5 ⁴⁾	<1,5 ⁴⁾
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	31	8,6	19
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	89	<20 ⁴⁾	150

PAK (AS3000)

	Parameter	Eenheid	877974 M01, 101: 60-110, 102: 65-115, 103: 20-70	877978 M02, 104: 10-60, 105: 10-60	877981 M03, 106: 10-60
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	0,28
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,21	<0,050 ⁴⁾	1,2
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,20	<0,050 ⁴⁾	0,96
S	Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg Ds	0,13	<0,050 ⁴⁾	0,63
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,25	<0,050 ⁴⁾	1,3
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,19	<0,050 ⁴⁾	1,1
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,15	<0,050 ⁴⁾	0,72

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 1408350 EN06617-002 Aesgewei 3 te Sibrandabuorren NEN-g

Datum: 10.05.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
877974	02.05.2024	M01, 101: 60-110, 102: 65-115, 103: 20-70
877978	02.05.2024	M02, 104: 10-60, 105: 10-60
877981	02.05.2024	M03, 106: 10-60

	Parameter	Eenheid	877974 M01, 101: 60-110, 102: 65-115, 103: 20-70	877978 M02, 104: 10-60, 105: 10-60	877981 M03, 106: 10-60
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,29	<0,050 ⁴⁾	1,9
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,17	<0,050 ⁴⁾	1,0
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,7 ³⁾	0,35 ³⁾	9,1 ³⁾

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	877974 M01, 101: 60-110, 102: 65-115, 103: 20-70	877978 M02, 104: 10-60, 105: 10-60	877981 M03, 106: 10-60
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35 ⁴⁾	<35 ⁴⁾	66
	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾	9
	Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	mg/kg Ds	<4 ⁴⁾	<4 ⁴⁾	8
	Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	9
	Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	13
	Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	15
	Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	8
	Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	877974 M01, 101: 60-110, 102: 65-115, 103: 20-70	877978 M02, 104: 10-60, 105: 10-60	877981 M03, 106: 10-60
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	0,0024
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾
S	PCB 138 ⁶⁾	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	0,0044
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	0,0043
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	0,0031
S	Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ³⁾	0,0049 ³⁾	0,016 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 droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

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 1408350 EN06617-002 Aesgewei 3 te Sibrandabuorren NEN-g

Datum: 10.05.2024

- 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: 02.05.2024
Einde van de test: 10.05.2024

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.

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

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van EN ISO/IEC 17025:2017 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

AGROLAB GROUP

Methode

conform Protocollen AS 3000

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200;
NEN-EN15934
eigen methode*)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200

Parameter

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)perylene, Benzo(k)fluorantheen, Benzo(a)-Pyreen, Chryseen, Fenanthreen, Fluorantheen, Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen, Naftaleen, Som PAK (VROM) (Factor 0,7), Koolwaterstof fractie C10-C40, PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138⁶⁾, PCB 153, PCB 180, Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

Droge stof

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^{*)}
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 *).

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



Analyserapport 1408350 EN06617-002 Aesgewei 3 te Sibrandabuorren NEN-g

Datum: 10.05.2024

Bijlage bij Opdrachtnr. 1408350

Conservering, houdbaarheidsdatum en verpakking

In onderstaande analyses staan afwijkingen van de conserveringsrichtlijnen die mogelijk de resultaten beïnvloeden.

De houdbaarheidsdatum is verstrekt voor de volgende analyses:

Naftaleen 877981

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 *).

Blad 5 van 5

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

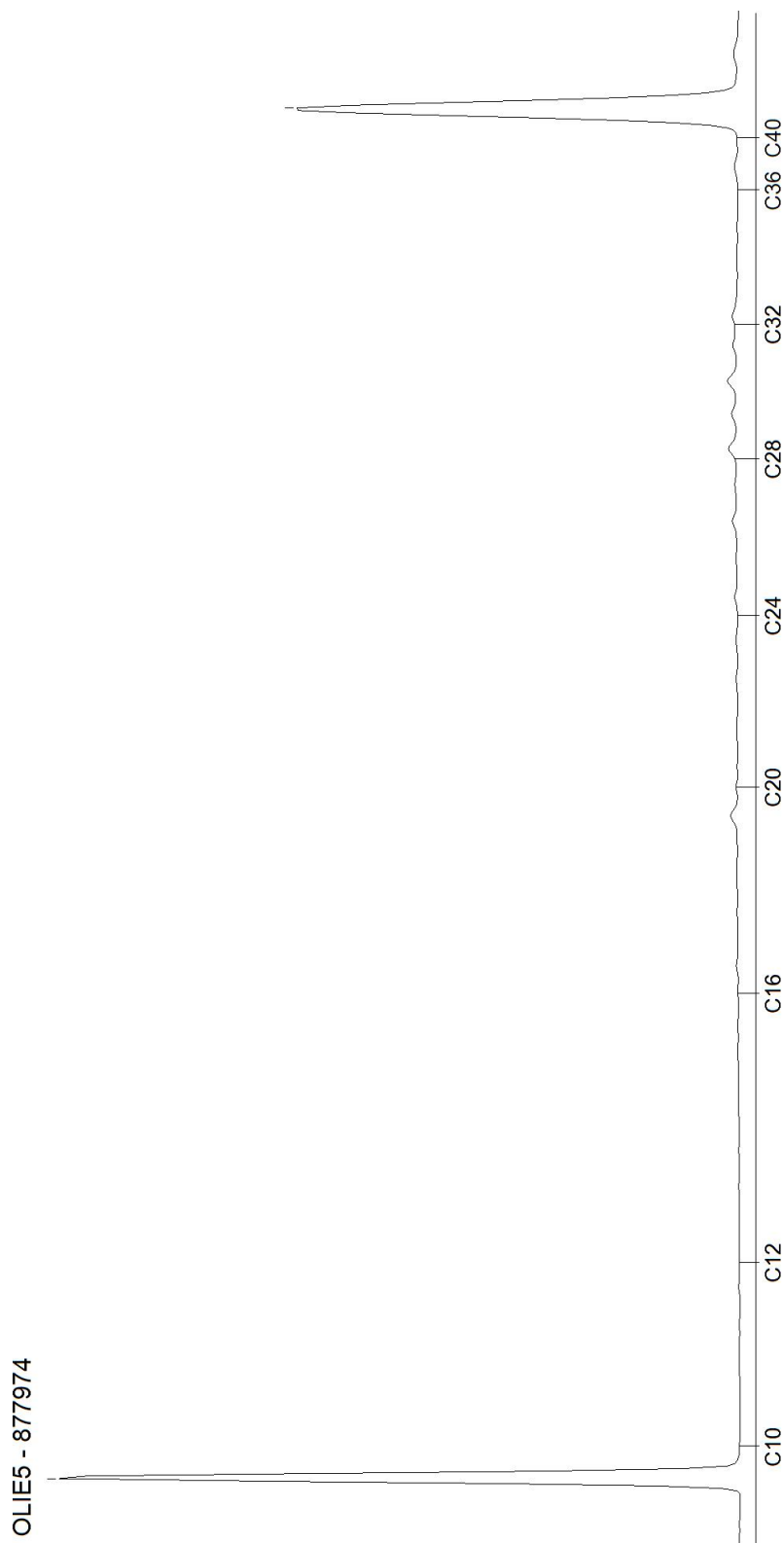


AL-West B.V.

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. 1408350, Analysis No. 877974, created at 10.05.2024 07:42:22

Monster beschrijving: M01, 101: 60-110, 102: 65-115, 103: 20-70

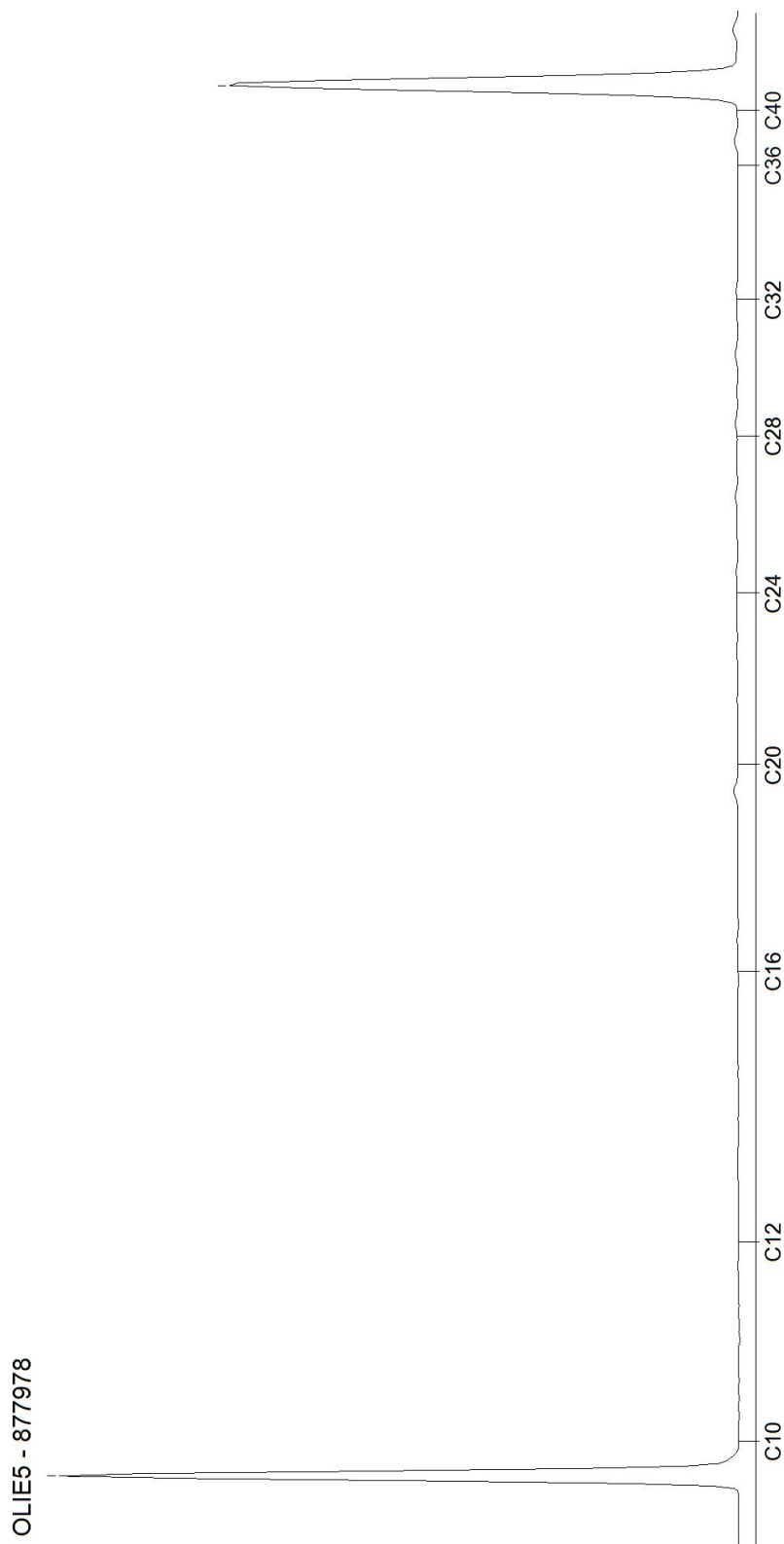


AL-West B.V.

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. 1408350, Analysis No. 877978, created at 10.05.2024 07:42:22

Monster beschrijving: M02, 104: 10-60, 105: 10-60



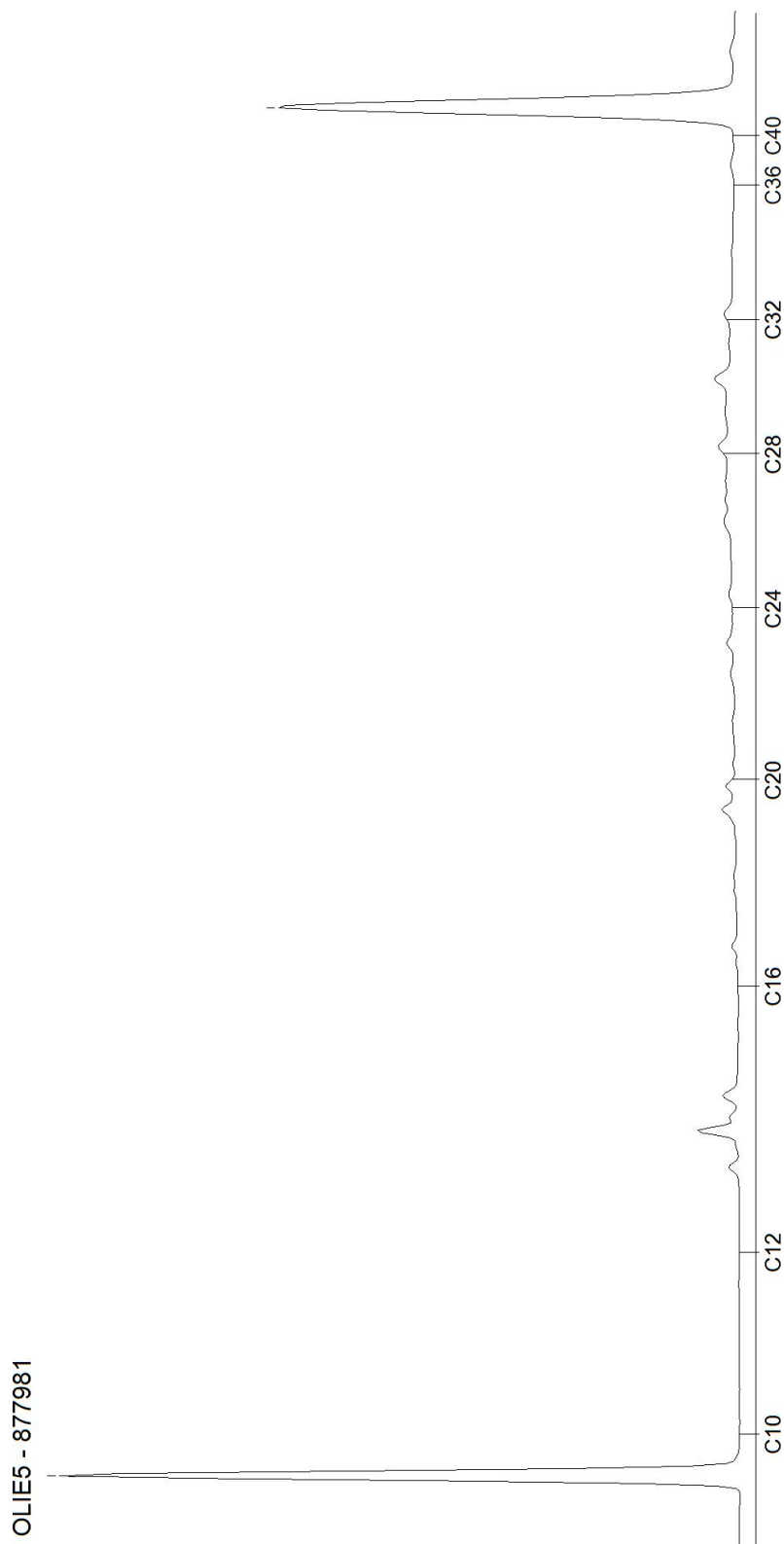
Blad 2 van 3

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1408350, Analysis No. 877981, created at 10.05.2024 07:42:22

Monster beschrijving: M03, 106: 10-60



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 1408351 - 877982 EN06617-002 Aesgewei 3 te Sibrandabuorren Asbest in grond

Datum: 10.05.2024

Opdracht	1408351 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35006381 ENVISO B.V.
Opdrachtacceptatie	02.05.2024
Project	125838 Aesgewei 3 te Sibrandabuorren

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 1408351 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monster(s) 877982.

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.

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 1408351 - 877982 EN06617-002 Aesgewei 3 te Sibrandabuorren Asbest in grond

Datum: 10.05.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
877982	02.05.2024	AM-01, 106: 0-80

Asbestbepaling in grond/puin

Parameter	Eenheid	877982 AM-01, 106: 0-80
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	7 ¹⁾
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++ ²⁾

Aanvullende asbestgegevens

Parameter	Eenheid	877982 AM-01, 106: 0-80
Monstermassa droog	g	11914
Droge stof	%	76,0
Gemeten Serpentin asbest	mg/kg	7,0
Gemeten Serpentin asbest ondergrens	mg/kg	5,3
Gemeten Serpentin asbest bovengrens	mg/kg	8,6
Gemeten Amfibool asbest	mg/kg	<0,20 ³⁾
Gemeten Amfibool asbest ondergrens	mg/kg	<0,20 ³⁾
Gemeten Amfibool asbest bovengrens	mg/kg	<0,20 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	5,1
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0 ³⁾

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

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de droge stof (DS).

²⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

³⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 02.05.2024

Einde van de test: 10.05.2024

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.

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

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van EN ISO/IEC 17025:2017 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

AGROLAB GROUP

Methode

<Geen informatie>

AS3000 asbest in bodem en materialen

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII,

AP04-SB-VI

Parameter

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Som gewogen asbest

Monstermassa droog, Droge stof, Gemeten Serpentin asbest, Gemeten Serpentin asbest

ondergrens, Gemeten Serpentin 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.

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:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
877982	AM-01, 106: 0-80			76,0
				Nat gewicht (g)
				15669
				Droog gewicht
				11914

Zee fractie	Zee fractie (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	0,2	24	100				0	0			
8 - 20 mm	8,7	1035,8	100	1,9			0	1	1,9	1,2	2,5
4 - 8 mm	5,9	707,2	100	4,9			2	0	4,9	3,9	5,8
2 - 4 mm	3,6	425,3	101	0,3			1	0	0,3	0,2	0,3
1 - 2 mm	2,7	317,7	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,4	291,4	6				0	0			
< 0.5 mm	76	9009,803	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11811,2		7			3	1	7	5,3	8,6

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

7	5,3	8,6
---	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
zeil	nee
asbestcement	ja
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	5,1	4,1	6,1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,9	1,2	2,5
Serpentijn asbest	7	5,3	8,6
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	7	5,3	8,6
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	7	5	9

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

Bijlage 5

Toetsingsresultaten (Bal en Rbk)

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	1408350
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN06617-002 Aesgewei 3 te Sibrandabuorren NEN-g
Datum binnenkomst	02.05.2024
Rapportagedatum	10.05.2024
CRM	Jørgen Smit



Monster	
Analysenummer	877974
Monsteromschrijving	M01, 101: 60-110, 102: 65-115, 103: 20-70
Datum monstername	2024-05-02 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	31	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IW
Cadmium (Cd)	0,27	mg/kg Ds	0,3	mg/kg	<= Interventiewaarde	13
Zink (Zn)	89	mg/kg Ds	83,8	mg/kg	<= Interventiewaarde	720
Nikkel (Ni)	31	mg/kg Ds	26,5	mg/kg	<= Interventiewaarde	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Lood (Pb)	42	mg/kg Ds	42,1	mg/kg	<= Interventiewaarde	530
Koper (Cu)	20	mg/kg Ds	20,1	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Kobalt (Co)	12	mg/kg Ds	10,1	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,034	mg/kg	<= Interventiewaarde	36
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	64,5	mg/kg	<= Interventiewaarde	5000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,66	mg/kg	<= Interventiewaarde	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			12,9	ug/kg	<= Interventiewaarde	1000



Monster	
Analysenummer	877978
Monsteromschrijving	M02, 104: 10-60, 105: 10-60
Datum monstername	2024-05-02 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Interventiewaarde	13
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	32,9	mg/kg	<= Interventiewaarde	720
Nikkel (Ni)	8,6	mg/kg Ds	24,7	mg/kg	<= Interventiewaarde	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Interventiewaarde	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,19	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Kobalt (Co)	3,5	mg/kg Ds	12	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Interventiewaarde	36
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Interventiewaarde	5000
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



Monster	
Analysenummer	877981
Monsteromschrijving	M03, 106: 10-60
Datum monstername	2024-05-02 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	9,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	12	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IW
Cadmium (Cd)	0,25	mg/kg Ds	0,29	mg/kg	<= Interventiewaarde	13
Zink (Zn)	150	mg/kg Ds	210	mg/kg	<= Interventiewaarde	720
Nikkel (Ni)	19	mg/kg Ds	30,2	mg/kg	<= Interventiewaarde	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Lood (Pb)	65	mg/kg Ds	77,6	mg/kg	<= Interventiewaarde	530
Koper (Cu)	25	mg/kg Ds	32,5	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Kobalt (Co)	7,4	mg/kg Ds	12,4	mg/kg	<= Interventiewaarde	190
Kwik (Hg)	0,09	mg/kg Ds	0,1	mg/kg	<= Interventiewaarde	36
Koolwaterstoffractie C10-C40	66	mg/kg Ds	71,7	mg/kg	<= Interventiewaarde	5000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			17,7	ug/kg	<= Interventiewaarde	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			9,12	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	1408350
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN06617-002 Aesgewei 3 te Sibrandabuorren NEN-g
Datum binnenkomst	02.05.2024
Rapportagedatum	10.05.2024
CRM	Jørgen Smit



Monster	
Analysenummer	877974
Monsteromschrijving	M01, 101: 60-110, 102: 65-115, 103: 20-70
Datum monstername	2024-05-02 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	31	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Cadmium (Cd)	0,27	mg/kg Ds	0,3	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	89	mg/kg Ds	83,8	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	31	mg/kg Ds	26,5	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	42	mg/kg Ds	42,1	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	20	mg/kg Ds	20,1	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	12	mg/kg Ds	10,1	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,034	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	64,5	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	5000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			12,9	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,66	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40



Monster	
Analysenummer	877978
Monsteromschrijving	M02, 104: 10-60, 105: 10-60
Datum monstername	2024-05-02 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
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	32,9	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	8,6	mg/kg Ds	24,7	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,19	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	3,5	mg/kg Ds	12	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	5000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40



Monster	
Analysenummer	877981
Monsteromschrijving	M03, 106: 10-60
Datum monstername	2024-05-02 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	9,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	12	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse industrie

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Cadmium (Cd)	0,25	mg/kg Ds	0,29	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	150	mg/kg Ds	210	mg/kg	Industrie	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	19	mg/kg Ds	30,2	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	65	mg/kg Ds	77,6	mg/kg	Wonen	50	210	530	530
Koper (Cu)	25	mg/kg Ds	32,5	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	7,4	mg/kg Ds	12,4	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Kwik (Hg)	0,09	mg/kg Ds	0,1	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Koolwaterstoffractie C10-C40	66	mg/kg Ds	71,7	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	5000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			17,7	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			9,12	mg/kg	Industrie	1,5	6,8	40	40

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

Bijlage 6

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 functieklassse 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

