

Bouwtechnisch adviesbureau Ton Blokzijl  
T.a.v. de heer T. Blokzijl  
Anton van Duinkerekenlaan 4  
9405 AR ASSEN

Onderwerp:  
**Aanvullend verkennend bodemonderzoek 23KL085/2**  
**Locatie: Boven Oosterdiep 111 te Veendam**

Zuidbroek,  
21 september 2023

Geachte heer Blokzijl,

Hierbij ontvangt u de toetsingsresultaten en de analyserapporten van het aanvullend verkennend bodemter plaatse van het Boven Oosterdiep 111 te Veendam (*gemeente Veendam, sectie D, nrs. 5439 en 5791*).

De aanleiding van het onderzoek is de beoordeling van de Omgevingsdienst Groningen op het voorgaande uitgevoerde verkennend bodem- en asbestonderzoek door Klijn Bodemonderzoek B.V. met kenmerk 22KL190, d.d. 20 juli 2022. Uit de beoordeling (zaaknummer Z2022-007626, d.d. 26 september 2022) blijkt dat er aanvullend verkennend bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd ter plaatse van bebouwing. Ter plaatse van de bebouwing dient door middel van het uitvoeren van boringen door de betonvloer te worden vastgesteld of er bodemvreemd materiaal aanwezig is. De milieuhygiënische kwaliteit dient te worden vastgesteld door middel van het uitvoeren van chemische analyses.

Gezien het feit dat de kwaliteit van de ondergrond en het grondwater al voldoende in beeld is gebracht tijdens het voorgaande onderzoek, met rapportnummer 22KL190, zal in onderhavig onderzoek vooralsnog alleen de bovengrond ter plaatse van het pand worden onderzocht. De strategie van onderhavig aanvullend onderzoek en het voorgaande verkennend bodemonderzoek uit 2022 voldoet aan de gestelde eisen van de NEN 5740.

Het doel van onderhavige onderzoek is het vast stellen van de kwaliteit van de grond onder de aanwezige bebouwing. In onderhavige onderzoek is geen aanvullend milieuhygiënisch vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht. De gegevens van het vooronderzoek zijn opgenomen in voorgaande rapportage bekend onder projectnummer 22KL190.

Ten behoeve van het onderzoek is op 19 april 2023 een veldonderzoek uitgevoerd door J. Riemersma (erkend monsternemer volgens certificaat K44009). Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bemonstering heeft plaatsgevonden conform de NEN5742 en/of NEN5743.

Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens de SIKB Beoordelingsrichtlijn voor Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de Nederlandse Normen en Praktijk Richtlijnen (NEN en NPR) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

Ter plaatse van de romneyloods is geen toestemming verkregen om boringen te plaatsen. Door de opdrachtgever is aangegeven dat de aanvraag voor de omgevingsvergunning voor de romneyloods eerst komt te vervallen en zal niet worden betrokken in de aanvraag (fase 1). Derhalve is alleen aanvullend onderzoek verricht ter plaatse van het pand. Het gebied ter plaatse van de romneyloods zal in een latere omgevingsvergunning worden betrokken.

Ten tijde van het veldwerk zijn ter plaatse van het pand 2 boringen verricht tot 1,5-2,0 m-mv. Ter plaatse van de geplaatste boringen zijn zintuiglijk geen bodemvreemde materialen waargenomen. Gezien het feit er geen bodemvreemde materialen, puin en/of asbestverdachte materialen zijn aangetroffen is, ons inziens, het uitvoeren van een asbest onderzoek niet aan de orde. Mede gezien het feit dat er in het voorgaande onderzoek, met rapportnummer 22KL190, geen asbest in de bodem is aangetroffen is een asbestonderzoek ter plaatse van de inplandige boringen 8 en 9 achterwegen gelaten.

Van de opgeboorde grond is één mengmonster van de bovengrond samengesteld welke is geanalyseerd op het NEN-pakket voor grond. Voorsnog wordt in onderhavig onderzoek de ondergrond niet geanalyseerd. De kwaliteit van de ondergrond is al voldoende in beeld gebracht tijdens het onderzoek uit 2022. Mochten de resultaten van onderhavig onderzoek toch aanleiding geven tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek zal dat nog worden uitgevoerd.

De chemische analyses zijn conform het AS3000 protocol uitgevoerd door het milieulaboratorium van AL-West B.V. te Deventer. AL-West B.V. beschikt over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025.

### Analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de toetsingstabellen opgenomen met alle analyseresultaten, de omgerekende analyseresultaten (GSSD) en de bijbehorende toetsingsresultaten (waarden kleiner dan de detectielimiet zijn niet omgerekend). Tevens is in de toetsingstabel de indicatieve waarde voor hergebruik, conform de toetsing Besluit Bodem Kwaliteit, opgenomen. In de tabel 1 wordt een samenvatting weergegeven van de toetsingsresultaten van de grond. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 3.

**Tabel 1: Samenvatting toetsingsresultaten grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg ds., tenzij anders vermeld)**

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	I	T index	Toets oordeel	Toetsing BBK
MM (0,3-0,5 m+-mv) Samenstelling: 8+9	Zink (Zn)	150	329	140	720	0,33	> AW en <= T	Industrie
	Lood (Pb)	130	194	50	530	0,3	> AW en <= T	Wonen
	Kwik (Hg)	0,27	0,38	0,15	36	0,0064	> AW en <= T	Wonen
	som 10 PAK		3,02	1,5	40	0,039	> AW en <= T	Wonen
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde

AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Achtergrondwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'
Toetsing BBK	Indicatieve waarden voor hergebruik van de geanalyseerde grond, conform toetsing Besluit Bodem Kwaliteit
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
-	Geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden
NEN-pakket	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK som 10

## Conclusies en aanbevelingen

### *Verkennd bodemonderzoek NEN 5740*

In de opgeboorde grond zijn geen bijzonderheden aangetroffen. In mengmonster MM4 (0,3-0,5 m-mv) onder de betonvloer van de bebouwing zijn de gehalten aan zink, lood, kwik en PAK verhoogd aange- toond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

De aangetroffen resultaten van de bovengrond van mengmonster MM4 wijken niet significant af van de eerder verkregen resultaten van de mengmonster MM1 en MM2 (22KL190). Hierdoor is, ons inziens, het uitvoeren van extra onderzoek naar de kwaliteit van de ondergrond en het grondwater ter plaatse van het pand niet noodzakelijk. De bodemkwaliteit is met onderhavig onderzoek en het eerder uitgevoerde ver- kennend bodem en asbest onderzoek (22KL190) voldoende in beeld gebracht.

Op basis van onderhavige onderzoeksresultaten en de resultaten van het voorgaande bodemonderzoek (kenmerk 22KL190) bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, geen belemmeringen ten aan- zien van het gebruik van het terrein en de afgifte van een omgevingsvergunning en bestemmingswijziging ten behoeve van de geplande bouwactiviteiten op het terrein. Ons inziens kunnen de resultaten als repre- sentatief worden beschouwd worden voor het plangebied. Wel dient rekening te worden gehouden dat ter plaatse van de omgeving ter plaatse van de romneyloods buiten de aanvraag valt.

Mocht u nog vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met ondergetekende op telefoonnummer 0598- 232035.

Met vriendelijke groet,

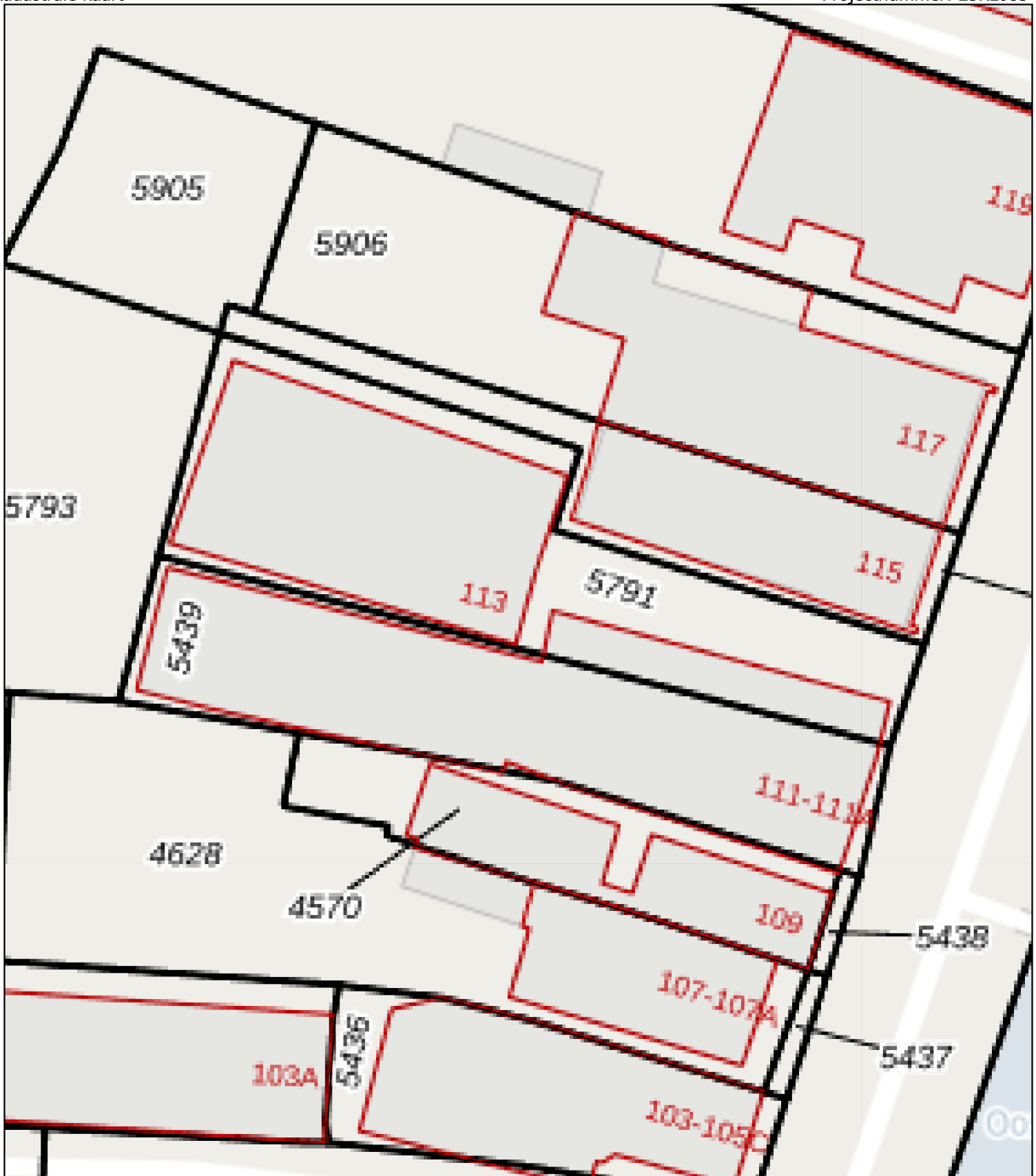
Klijn Bodemonderzoek B.V.



Ing. R.J. Wijma

Bijlagen:   - 1 Situatieschets en positie monsternamenpunten  
              - 2 Foto's  
              - 3 Analyserapporten  
              - 4 Toetsingscriteria  
              - 5 Toetsingsresultaten  
              - 6 Grafische boorstaten

## **Bijlage 1: Situatieschets**



© OpenStreetMap contributors. Data from: openstreetmap.org/copyright; ODBL



Schaal 1 : 300

0 5 10 15 20 25 m

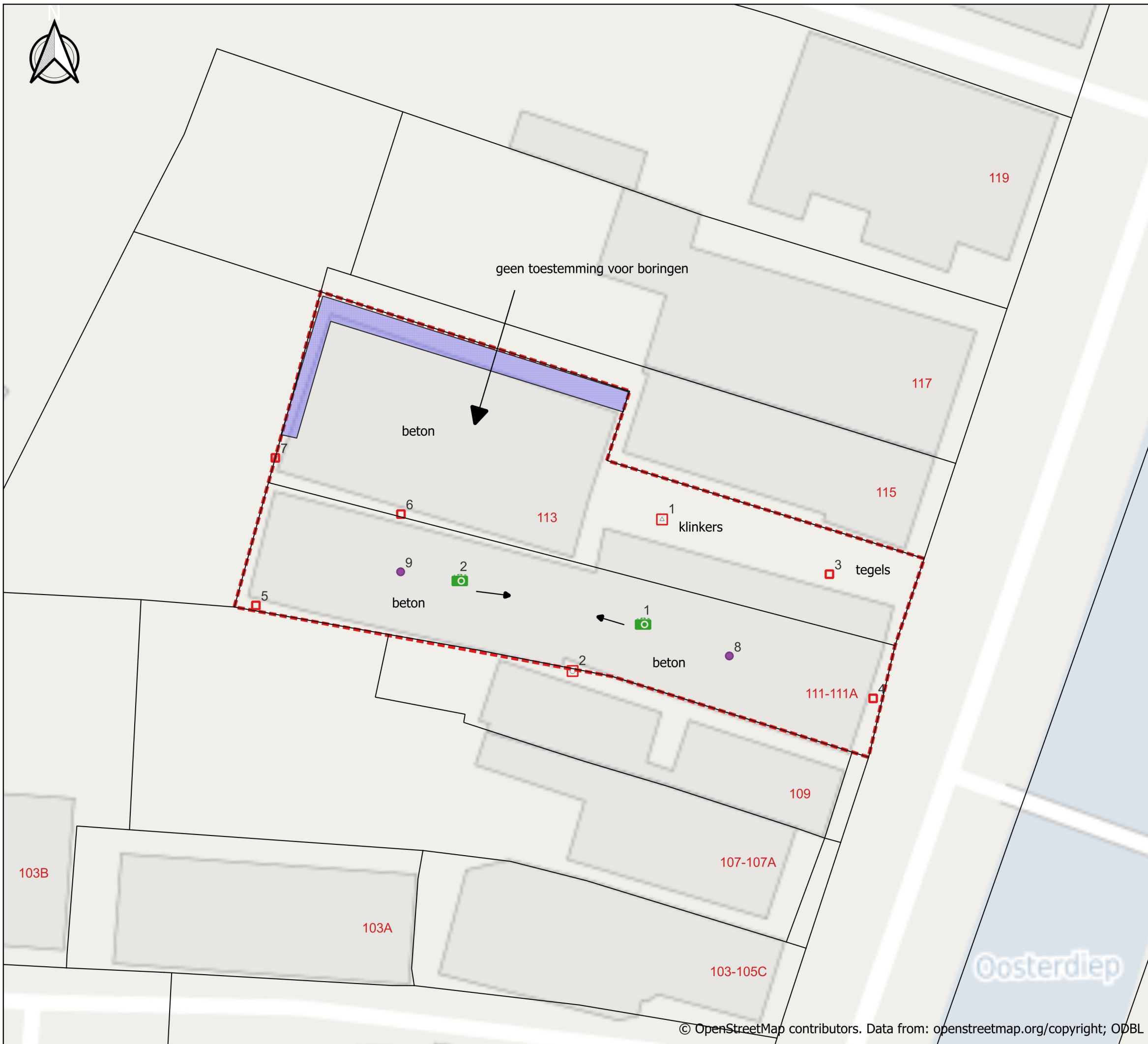


Locatie adres  
 Kadastrale gemeente  
 Sectie  
 Perceel

Boven Oosterdiep 111-113 te Veendam  
 Veendam  
 D  
 5439 en 5791







Schaal 1 : 5.000

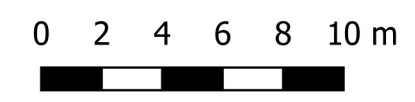
### Legenda

- monsternamenpunten 22KL190
  - inspectiegat
  - inspectiegat met boring
  - inspectiegat met peilbuis
- monsternamenpunten 23KL085
  - grondboring
  - onderzoekslocatie
  - niet inspecteerbaar
  - kadastralegrens
  - foto met nummer



overzicht posities monsternamenpunten

Project: Boven Oosterdiep 111-113 te Veendam  
 Datum: 26 april 2023  
 Formaat: A3 (liggend)  
 Schaal: 1 : 250  
 Getekend: RJW  
 Projectnummer: 23KL085



## **Bijlage 2: Foto's**







### **Bijlage 3: Analyserapporten**

## 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

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.  
Frans Bouma  
EG-Weg 1  
9636 HX Zuidbroek

Datum 28.04.2023  
Relatienr 35005721  
Opdrachtnr. 1265194

## ANALYSERAPPORT

**Opdracht 1265194** Bodem / Eluaat

*Opdrachtgever* 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.  
*Uw referentie* 23KL085 Boven Oosterdiep 111 te Veendam  
*Opdrachtacceptatie* 20.04.23  
*Monsternemer* Opdrachtgever

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 gedeponneerd 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.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121**  
**Klantenservice**

# 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

## Opdracht 1265194 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
124630	19.04.2023	MM4, 008: 30-45, 009: 30-50

Eenheid **124630**  
MM4, 008: 30-45, 009: 30-50

### Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		<b>++</b>
S Droge stof	%	<b>90,3</b>

### Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	<b>2,2</b>
------------------	------	------------

### Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	<b>4,8</b>
-------------------	------	------------

### Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		<b>++</b>
----------------------------	--	-----------

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<b>120</b>
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<b>0,23</b>
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<b>3,1</b>
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<b>20</b>
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<b>0,27</b>
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<b>130</b>
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<b>&lt;1,5</b>
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<b>&lt;4,0</b>
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<b>150</b>

### PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<b>0,10</b>
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<b>0,34</b>
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<b>0,33</b>
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<b>0,25</b>
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<b>0,16</b>
S Chryseen	mg/kg Ds	<b>0,38</b>
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<b>0,40</b>
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<b>0,79</b>
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<b>0,23</b>
S Naftaleen	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	<b>3,0</b> #)

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<b>&lt;35</b>
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<b>&lt;3</b> *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<b>&lt;3</b> *)

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

## Opdracht 1265194 Bodem / Eluaat

Eenheid 124630

MM4, 008: 30-45, 009: 30-50

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 <sup>*)</sup>

### Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 <sup>#)</sup>

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische 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 met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

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.

Begin van de analyses: 20.04.2023

Einde van de analyses: 26.04.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.



**AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121**  
**Klantenservice**

# 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



**Opdracht 1265194** Bodem / Eluaat

## Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000** : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)  
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40  
Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen  
Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen  
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180  
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

**conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934** : Droge stof

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

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200** : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

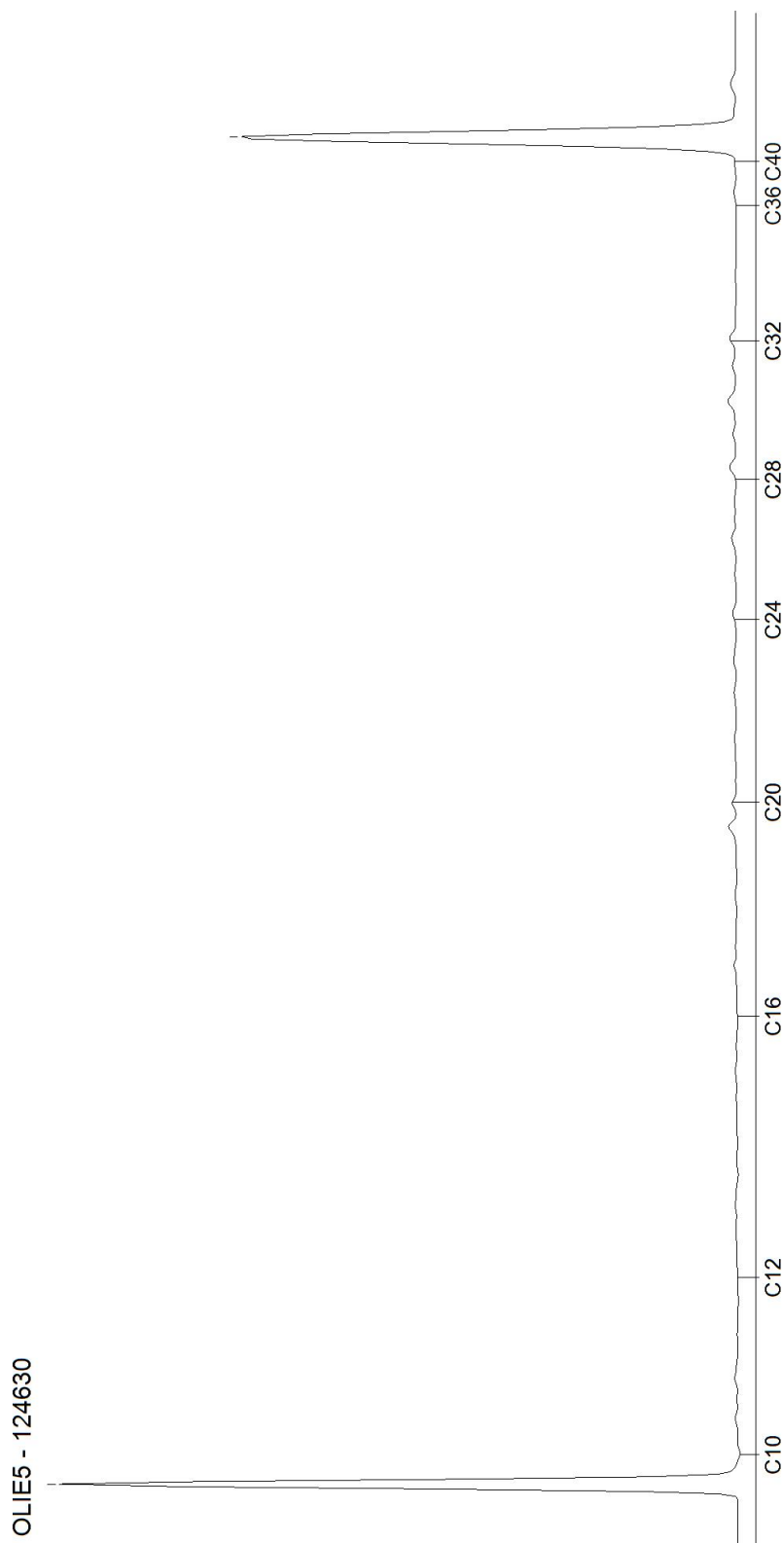
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " \* )".

# 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

CHROMATOGRAM for Order No. 1265194, Analysis No. 124630, created at 26.04.2023 08:03:59

**Monster beschrijving: MM4, 008: 30-45, 009: 30-50**





## **Bijlage 4: Toetsingscriteria**

## **Toetsingscriteria**

### **Toetsingscriteria grond**

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondmonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde achtergrond-, tussen- en interventiewaarden:

Achtergrondwaarde = Generieke achtergrondwaarde voor een schone, multifunctionele bodem

Tussenwaarde = Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek  
((achtergrondwaarde+ Interventiewaarde) / 2)

Interventiewaarde = Interventiewaarde voor sanering (en/of saneringsonderzoek)

### **Toetsingscriteria grondwater**

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Mileubeheer.

De toetsingswaarden zijn overgenomen uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde streef-, grens- en interventiewaarden:

Streefwaarde = Streefwaarde voor een schone, multifunctionele bodem

Grenswaarde = Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek  
((achtergrondwaarde+ Interventiewaarde) / 2)

Interventiewaarde = Interventiewaarde voor sanering (en/of saneringsonderzoek)

## **Bijlage 5: Toetsingsresultaten**



Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	1265194
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	23KL085 Boven Oosterdiep 111 te Veendam
Datum binnenkomst	20.04.2023
Rapportagedatum	28.04.2023
CRM	Dhr. Laurens van Oene

Monster	
Analysenummer	124630
Monsteromschrijving	MM4, 008: 30-45, 009: 30-50
Datum monstername	2023-04-19 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	90,3	%	90,3	%							
Fractie < 2 µm	2,2	% Ds	2,2	%							
Cadmium (Cd)	0,23	mg/kg Ds	0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	150	mg/kg Ds	329	mg/kg	Industrie	140	200	720	720	0,33	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,03	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	130	mg/kg Ds	194	mg/kg	Wonen	50	210	530	530	0,3	> AW en <= T
Koper (Cu)	20	mg/kg Ds	37,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	3,1	mg/kg Ds	10,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	120	mg/kg Ds	454	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,27	mg/kg Ds	0,38	mg/kg	Wonen	0,15	0,83	4,8	36	0,0064	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,23	mg/kg Ds	0,23	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,79	mg/kg Ds	0,79	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	0,33	mg/kg Ds	0,33	mg/kg							
Anthraceen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg							
Benzo(ghi)p	0,25	mg/kg Ds	0,25	mg/kg							
Benzo(k)flu	0,16	mg/kg Ds	0,16	mg/kg							
Benzo(a)ant	0,34	mg/kg Ds	0,34	mg/kg							
Fenanthreen	0,4	mg/kg Ds	0,4	mg/kg							
Chryseen	0,38	mg/kg Ds	0,38	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	51	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,38	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4,38	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	5,83	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	7,29	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	7,29	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	< 5	mg/kg Ds	7,29	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	7,29	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	7,29	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							

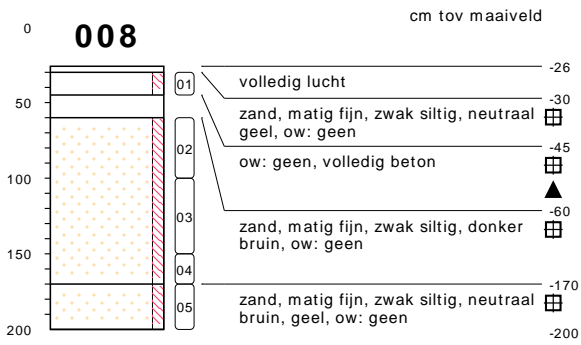
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			3,02	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40	0,039	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenyls (PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)			10,2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
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'

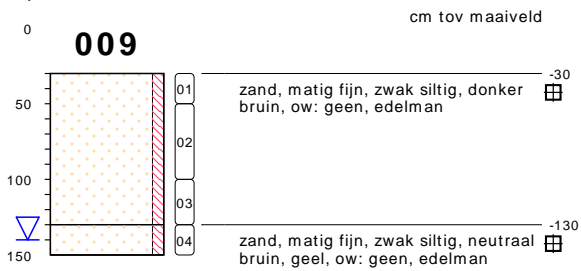
Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden



## **Bijlage 6: Grafische boorstaten**



type **grondboring**  
 datum **19-04-2023**  
 boormeester **J Riemersma**  
 x **254641.52**  
 y **569072.59**



type **grondboring**  
 datum **19-04-2023**  
 boormeester **J Riemersma**  
 x **254619.41**  
 y **569078.25**



meetpunt 009  
430765086

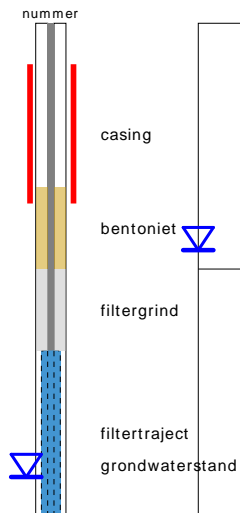


meetpunt 009  
430765087

**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **Boven Oosterdiep 111 te Veendam**  
 projectcode **23KL085**  
 getekend conform **NEN 5104**

## PEILBUIJS

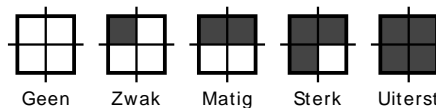


## BORING

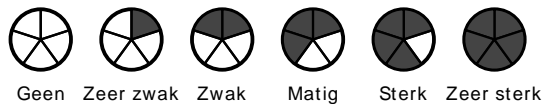


links= cm-maaiveld  
rechts= cm+ NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



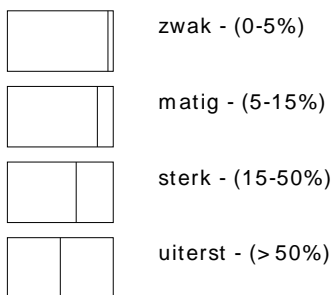
## GEUR INTENSITEIT



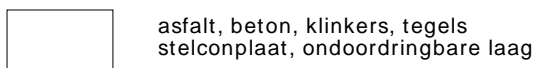
## GRONDSOORTEN



## MATE VAN BIJMENGING



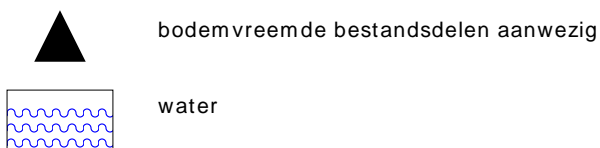
## VERHARDINGEN



## 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



## 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