

RAPPORT

Verkennend bodemonderzoek

Veentjesbrug 1 in Heelsum

Klant: Gemeente Renkum

Referentie: BI8643-MI-RP-221103-0845

Status: Definitief/1.0

Datum: 3-11-2022

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Larixplein 1
5616 VB Eindhoven
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

+31 88 348 42 50 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Verkennend bodemonderzoek

Sub titel: Veentjesbrug 1 in Heelsum
Referentie: BI8643-MI-RP-221103-0845
Status: 1.0/Definitief
Datum: 3-11-2022
Projectnaam: Veentjesbrug in Heelsum
Projectnummer: BI8643-101-100
Auteur(s): Niek Witjes

Gecontroleerd door: Francis Criens

Datum: 3 november 2022

Goedgekeurd door: Harm Peperkamp

Datum: 3 november 2022

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding en doel	1
1.2	Kwaliteitsborging	1
1.3	Opbouw rapport	2
2	Projectgebied en -onderzoeksopzet	3
2.1	Projectgebied	3
2.2	Vooronderzoek	4
2.3	Onderzoeksopzet	4
3	Verrichte werkzaamheden	6
3.1	Verrichte veldwerkzaamheden	6
3.1.1	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	6
3.1.2	Grondwaterbemonstering	8
3.2	Verricht laboratoriumonderzoek	8
4	Resultaten	10
4.1	Toetsingskaders	10
4.1.1	Toetsingskader Wet bodembescherming	10
4.1.2	Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)	10
4.1.3	Toetsingskader Tijdelijk handelingskader PFAS	11
4.2	Toetsingsresultaten	11
4.2.1	Grond	11
4.2.2	Analyseresultaten PFAS	12
4.2.3	Asbest	13
4.2.4	Grondwater	13
4.2.5	Veiligheidsklasse werken in en met verontreinigde bodem	14
4.3	Toetsing noodzaak voor nader onderzoek	14
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	15
5.1	Aanleiding en doel	15
5.2	Resultaten	15
5.3	Conclusies	16
5.4	Aanbevelingen	16

Bijlagen

1. Overzichtstekening
2. Situatiekening
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten
5. Toetsingsresultaten Wbb, BBk en CROW-publicatie 400
6. Historisch vooronderzoek Veentjesbrug
7. Functiescheiding

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Renkum heeft Royal HaskoningDHV een verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd aan de Veentjesbrug 1 in Heelsum (gemeente Renkum).

1.1 Aanleiding en doel

In verband met de voorgenomen koop en mogelijke herontwikkeling van diverse percelen aan de Veentjesbrug te Heelsum is inzicht in de huidige milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater noodzakelijk. Voor de aanvraag van een omgevingsvergunning is het noodzakelijk om verouderde bodemgegevens van de locatie te actualiseren (gegevens mogen niet ouder zijn dan 5 jaar) en uit te breiden zodat inzicht verkregen wordt in onder andere:

- De huidige milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende en achterblijvende grond
- De huidige milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater;
- De aanwezigheid van een verontreiniging met asbest in de bodem;
- De hergebruik- en verwerkingsmogelijkheden van vrijkomende grond conform het Besluit- en de Regeling Bodemkwaliteit;
- De maatregelen die, conform het Arbeidsomstandighedenbesluit, getroffen moeten worden om de operationele medewerkers te beschermen tegen directe en indirecte blootstelling aan stoffen die zich mogelijk in de bodem bevinden (bepaling voorlopige veiligheidsklassen).

1.2 Kwaliteitsborging

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform het Kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO 9001, het milieumanagementsysteem NEN-EN-ISO 14001 en het Arbo-managementsysteem ISO 45001. Het veiligheidssysteem voor de veldwerkzaamheden is tevens VCA*gecertificeerd. Royal HaskoningDHV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door VCMi Veldwerk N.V. en HaskoningDHV Nederland B.V. onder certificaat van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' in combinatie met protocollen:

- 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- 2002 Het nemen van grondwatermonsters;
- 2018 Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De veldwerkers zijn bij RWS Leefomgeving/Bodemplus geregistreerd. HaskoningDHV Nederland B.V. is een onafhankelijk bureau en is geen eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van AL-West BV dat geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025 en de Kwalibo vereiste AS3000.

De voorbereiding en coördinatie van de veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek was in handen van een specialist bodem van Royal HaskoningDHV.



1.3 Opbouw rapport

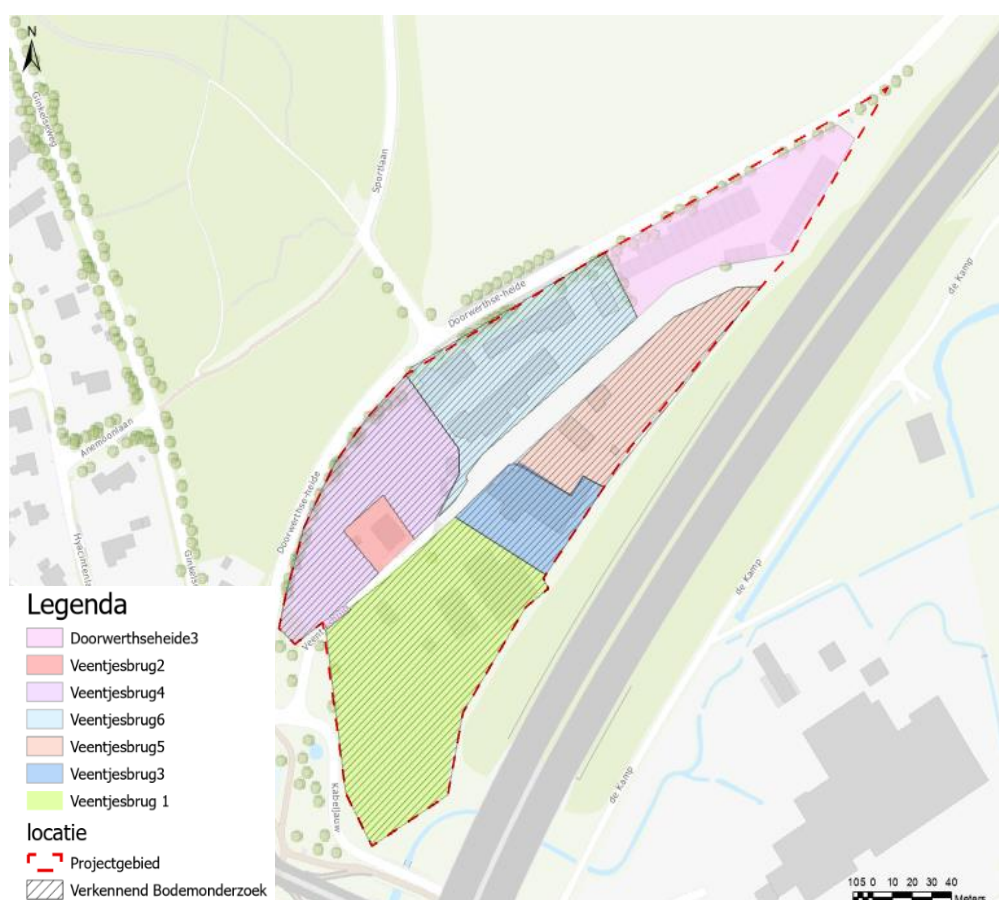
De uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek zijn vastgelegd in onderhavige rapportage. Achtereenvolgens komen de volgende onderdelen aan de orde:

- Projectgebied en onderzoeksopzet (Hoofdstuk 2);
- Verrichte werkzaamheden (Hoofdstuk 3);
- Analyseresultaten en toetsing (Hoofdstuk 4);
- Samenvatting, conclusies en aanbevelingen (Hoofdstuk 5).

2 Projectgebied en -onderzoeksopzet

2.1 Projectgebied

De gemeente is voornemens om ter plaatse van het bedrijventerrein Veentjesbrug een industrieterrein te ontwikkelen. In figuur 1 is het projectgebied Veentjesbrug weergegeven. Onderhavig rapport heeft betrekking op deellocatie Veentjesbrug 1 (groene arcering). De oppervlakte van deze deellocatie bedraagt 8.410 m². Op de locatie aan de Veentjesbrug 1 is op het perceel een woning en caravanstalling aanwezig. Daarnaast is de locatie in gebruik als weiland. De locatie is gelegen ten westen van de A50 en ten oosten van de openbare weg Veentjesbrug. Ten noorden grenst de locatie aan het perceel van de Veentjesbrug 3 en ten noorden is de openbare weg Kabeljauw gelegen.



Figuur 1: Projectgebied Veentjesbrug in Heelsum

2.2 Vooronderzoek

Voor het gehele projectgebied is een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd. De resultaten daarvan zijn beschreven in het rapport 'Vooronderzoek bodem NEN 5725 Veentjesbrug in Heelsum', Royal HaskoningDHV, kenmerk BI8643-MI-RP-221102-1522, d.d. 2 november 2022 (opgenomen in bijlage 6). Onderstaand zijn de conclusies die (onder andere) betrekking hebben op deellocatie Veentjesbrug 1 overgenomen.

Op de locatie aan de Veentjesbrug 1 is op het perceel een woning en caravanstalling aanwezig. Ter plaatse van de caravanstalling (zuidoostzijde projectgebied) is mogelijk asbesthoudende dakbedekking gebruikt. Het betreffende dak heeft geen dakgoot. Uit de Asbestdakenkaart van Gelderland blijkt dat binnen het projectgebied nog meer gebouwen verdacht zijn voor de aanwezigheid van asbest. Bij het ontbreken van een dakgoot kunnen door erosie/verwering van de asbesthoudende daken, asbestvezels in de afwateringszone (tot ca. 1 meter vanaf de gevel) in de toplaag van de bodem terecht komen.

Naar aanleiding van het aantreffen van minerale olie en asbest plaatmateriaal tijdens sloopwerkzaamheden is nader onderzoek uitgevoerd (Heijmans Infra Techniek B.V., kenmerk 270110-W3035 d.d. 10 december 2010 en Heijmans Infra Techniek B.V., kenmerk 270110-W3035 d.d. 15 maart 2011). Uit de onderzoeken blijkt dat de sterke minerale olie verontreiniging in de grond (0,0 -1,5 m-mv) een oppervlakte van 110 m² heeft en derhalve een omvang van circa 165 m³. De verontreiniging met minerale olie in het grondwater (0,5 tot 2,5 m-mv) heeft een oppervlak van circa 10 m² en een omvang van circa 15 m³. De verontreiniging in het grondwater is niet geheel afgebakend in horizontale en verticale richting. In 2012 zijn de verontreinigingen volledig gesaneerd (BUS-evaluatie Veentjesbrug 1 in te Heelsum, Heijmans Wegen B.V., kenmerk 302180-W1002 d.d. 22 mei 2012). Zover bekend heeft er geen recent onderzoek plaatsgevonden op de locatie.

Op basis van het historisch onderzoek blijkt:

- Het meest recente bodemonderzoek dat betrekking heeft op het projectgebied dateert van 2010 en is daarom verouderd (>5 jaar);
- De kwaliteit van de bodem van verschillende locaties binnen het projectgebied is in het verleden niet eerder vastgesteld;
- De locaties Veentjesbrug 1, 3 en 5 zijn vooralsnog onverdacht ten aanzien van bodemverontreinigingen;
- Ter plaatse van enkele gebouwen op het adres Veentjesbrug 1 zijn mogelijk asbesthoudende daken zonder dakgoot aanwezig;
- Verkennend bodemonderzoek asbest conform het onderzoeksprotocol NEN5707 of NEN5897 heeft niet plaatsgevonden;
- De kwaliteit van de mogelijk puinhoudende (funderings)lagen onder verhardingen is niet eerder bepaald;
- Onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS heeft in het verleden niet plaatsgevonden.

2.3 Onderzoeksopzet

Verkenkend bodemonderzoek (NEN 5740)

De opzet van het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm NEN5740+A1 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016).

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie als 'onverdacht' beschouwd voor chemische parameters en is de locatie onderzocht volgens de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL).

Verkenkend bodemonderzoek asbest (NEN 5707)

Om de aanwezigheid van asbest in de ondergrond uit te sluiten wordt de locatie onderzocht conform de NEN 5707 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' volgens de onderzoeksstrategie Verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE, §6.4.5 uit de NEN 5707).

Enkele inspectiegaten zijn geplaatst in de afwateringszone van de asbesthoudende daken zonder dakgoot. Als gevolg van erosie kunnen asbestvezels van het dak door de jaren heen in de bodem van de afwateringszone terecht zijn gekomen.

PFAS

Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van PFAS-verbindingen in de grond zijn van twee grondmengmonsters de PFAS-gehalten bepaald. Hiermee kunnen de eventueel benodigde afzetmogelijkheden worden bepaald van de vrijkomende grond.

In de volgende tabel is een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses weergegeven.

Tabel 1: Onderzoeksopzet

Onderzoeklocatie	Onderdeel	Veldwerkzaamheden	Analyses
Veentjesbrug 1 (VB1) Oppervlakte 8.410 m ²	Verkenkend bodemonderzoek NEN5740 ONV-NL	13 boringen tot 0,5 m-mv* 4 boringen tot 2,0 m-mv* 2 peilbuizen*	5 x standaardpakket grond ¹ 2 x PFAS in grond 2 x standaardpakket grondwater ²
	Verkenkend onderzoek asbest NEN5707 VED-HE	21 inspectiegaten tot 0,5 m-mv*	4 x asbest in grond NEN 5898

*: (Constructie)boringen en inspectiegaten worden zoveel mogelijk gecombineerd uitgevoerd

1: Droge stof, organische stof, lutum, zware metalen, (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PCB's, PAK10 VROM en minerale olie GC (C10 – C40)

2 Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC en VC) en minerale olie

3 PFAS-verbindingen conform Bodemplus advieslijst d.d. 12 juli 2019: PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFOA-vertakt, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoA, PFTTrDA, PFTeDA, PFHxDA, PFODA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFOS-vertakt, PFDS, 4:2 FTS, 6:2 FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS, N-MeFOSAA, N-EtFOSAA, PFOSA, N-MeFOSA en 8:2 diPAP

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Verrichte veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 5 en 10 oktober 2022 door de heer H. Jacobs van VCMI Veldwerk N.V. en de heer J. Rommens van HaskoningDHV Nederland B.V. Het grondwater is op 12 oktober 2022 bemonsterd door de heer D. van Gelderen van HaskoningDHV Nederland B.V. De rapportageformulieren functiescheiding zijn opgenomen in bijlage 7.

Verspreid over de verschillende deellocatie zijn 21 boringen verricht (1-01 t/m 1-21) in combinatie met het graven van een proefgat. Twee boringen (1-07 en 1-20) zijn voorzien van een peilbuis. De peilbuizen zijn voorzien van een filter met een lengte van 1 meter.

Voor de locaties van de boringen/proefgaten en peilbuizen wordt verwezen naar de situatietekening die opgenomen is in bijlage 2.

Het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld, vervolgens bemonsterd en beschreven. Bemonstering heeft plaatsgevonden per zintuiglijk te onderscheiden bodemlaag. Daar waar geen afzonderlijke bodemlagen waren te onderscheiden, is per 0,5 meter boordiepte een representatief grondmonster genomen.

Na monsternamen zijn de boor- en inspectiegaten weer gevuld met het uitgekomen bodemmateriaal.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid. Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000.

3.1.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het onderzoek is het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken (bijvoorbeeld: onnatuurlijke kleur, olieglans, bodemvreemde materialen waaronder asbest). De beschrijving van de bodemsamenstelling en de mate van bodemvreemde bijmenging is verricht op basis van de NEN-EN-ISO 14688 en het protocol 2001. In navolgende tabel 2 is de gehanteerde classificatie opgenomen:

Tabel 2 Classificatie bodemmateriaal

Gradatie	Gewichtspercentage	Wbb
Sporen / zwak	< 5% bvm	Bodem (<50% bvm)
Matig	5 – 15% bvm	Bodem (<50% bvm)
Sterk	15 – 50% bvm	Bodem (<50% bvm)
Uiterst	50 – 80% bvm	Geen bodem
Volledig	>80% bvm	Geen bodem

Toelichting:

Wbb: Wet bodembescherming

Bvm: bodemvreemd materiaal

Grond met sterke bodemvreemde bijmenging wordt volgens de Wet bodembescherming (Wbb) nog als bodem aangemerkt. Bodemlagen met meer dan 50% bodemvreemd materiaal worden volgens de Wet bodembescherming niet meer als bodem beschouwd. In hoofdstuk 6 zijn de bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen beschreven.

De boorbeschrijving en de verzamelde zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd in de boorprofielen die opgenomen zijn in bijlage 3. Uit de boorbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot 0,5 à 2 m -mv uit matig fijn, zwak tot matig siltig, zwak tot sterk humeus, zwak grindig zand bestaat. Daaronder is het zand tot de maximaal onderzochte diepte van 4,3 m -mv humusarm, matig fijn (lokaal zeer fijn) tot matig grof, zwak tot matig siltig en plaatselijk matig grindig.

Op het maaiveld zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest en/of overige verontreinigende stoffen op en in de bodem.

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden aan de uitkomende grond weergegeven. In de opgeboorde grond is geen olie-waterreactie waargenomen.

Tabel 3: Visueel waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
1-01	0,50	0,00 - 0,12	-	Volledig asfalt
		0,12 - 0,27	Zand	Uiterst asfalthoudend, asfalt gruis met zwak zand
		0,27 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
1-02	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Resten baksteen, sporen beton Gewicht fractie > 20 mm: 1 kg
1-03	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Resten baksteen, sporen slakken Gewicht fractie > 20 mm: 3,2 kg
1-04	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen Gewicht fractie > 20mm: 0,3 kg
1-05	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen ijzer, sporen glas Gewicht fractie > 20 mm: 0,2 kg
1-06	2,00	0,10 - 0,50	Zand	Sporen baksteen Gewicht fractie > 20 mm: 0,5 kg
		0,50 - 1,20	Zand	Sporen baksteen
1-08	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Laagjes baksteen, Stoep onder maaiveld, geen gedumpt puin
1-09	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Resten baksteen, sporen beton Gewicht fractie > 20 mm: 2,8 kg
1-10	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen, sporen aardewerk
1-13	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen, sporen glas
1-14	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Resten baksteen, sporen beton Gewicht fractie > 20 mm: 2,5 kg

3.1.2 Grondwaterbemonstering

Het grondwater uit de peilbuizen is bemonsterd op 12 oktober 2022. Tijdens de grondwatermonsternamen zijn de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), het elektrische geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald. De meetgegevens van de verschillende peilbuizen zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 4: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
1-07	3,30 - 4,30	2,85	6,0	1322	4,53
1-20	2,00 - 3,00	0,57	7,0	442	49,8

In het grondwatermonster uit peilbuis 1-20 is een verhoogde waarde voor de troebelheid aangetroffen (NTU>10). De verhoogde troebelheid houdt verband met de mate van zwevend stof in het opgepompte grondwater. Het grondwater is met een laag debiet uit de peilbuis opgepompt en de helderheid is in het veld als 'slecht' geclassificeerd. Dit komt door zeer fijn zand. De gemeten waarde voor de troebelheid geeft geen aanleiding om een effect op analytische meetresultaten van opgeloste organische stoffen te verwachten. Vanwege de voorgeschreven en toegepaste veldfiltratie van het watermonster heeft dit evenmin effect op de analytische meetresultaten van zware metalen.

3.2 Verricht laboratoriumonderzoek

Na monsternamen zijn de monsters getransporteerd naar het milieulaboratorium van AL-West te Deventer. Op grond van de veldwaarnemingen en de ruimtelijke ligging van de meetpunten zijn in het laboratorium representatieve (meng)monsters samengesteld en geselecteerd. Op basis van de bijmengingen zijn grondmonsters 1-01-1 en 1-03-1 separaat geanalyseerd. De selectie en samenstelling van de analysemonsters en de verrichte analyses zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Analyse-monster	Deelmonsters	Bijzonderheden	Analysepakket
1-01-1 (0,12 - 0,27)	1-01 (0,12 - 0,27)	Uiterst asfalthoudend	Minerale olie, PAK, organische stof, lutum
1-03-1 (0,05 - 0,50)	1-03 (0,05 - 0,50)	Resten baksteen, sporen slakken	Standaardpakket grond ¹
1MM1 (0,00 - 0,50)	1-01 (0,27 - 0,50); 1-08 (0,00 - 0,50); 1-10 (0,00 - 0,50); 1-13 (0,00 - 0,50)	Sporen/laagjes baksteen, sporen aardewerk, sporen glas	Standaardpakket grond
1MM2 (0,00 - 0,50)	1-07 (0,20 - 0,50); 1-11 (0,00 - 0,50); 1-15 (0,00 - 0,50); 1-17 (0,00 - 0,50); 1-18 (0,00 - 0,50); 1-19 (0,00 - 0,50); 1-20 (0,00 - 0,50); 1-21 (0,00 - 0,50)	Geen	Standaardpakket grond, PFAS ³
1MM3 (1,00 - 2,00)	1-07 (1,50 - 2,00); 1-11 (1,00 - 1,50); 1-18 (1,50 - 2,00); 1-20 (1,30 - 1,70)	Geen	Standaardpakket grond
1MM4 (0,00 - 0,50)	1-02 (0,00 - 0,50); 1-04 (0,00 - 0,50); 1-06 (0,10 - 0,50); 1-09 (0,00 - 0,50); 1-14 (0,00 - 0,50)	Resten/sporen baksteen, sporen beton	Standaardpakket grond, PFAS

Analyse-monster	Deelmonsters	Bijzonderheden	Analysepakket
1MM5 (1,20 - 2,00)	1-06 (1,20 - 1,70); 1-14 (1,50 - 2,00)	Geen	Standaardpakket grond
1ASB1-02 (0,00 - 0,50)	1-02 (0,00 - 0,50)	Resten baksteen, sporen beton	Asbest grond NEN 5898
1ASB1-04 (0,00 - 0,50)	1-04 (0,00 - 0,50)	Sporen baksteen	Asbest grond NEN 5898
1ASB1-08 (0,00 - 0,50)	1-08 (0,00 - 0,50)	Laagjes baksteen	Asbest grond NEN 5898
1ASB1-10 (0,00 - 0,50)	1-10 (0,00 - 0,50)	Sporen baksteen, sporen aardewerk	Asbest grond NEN 5898
1ASBMM1 (0,00 - 0,50)	1-09 (0,00 - 0,50); 1-14 (0,00 - 0,50)	Resten baksteen, sporen beton	Asbest grond NEN 5898
1-07-1-1 (3,30 - 4,30)	-	-	Standaardpakket grondwater ²
1-20-1-1 (2,00 - 3,00)	-	-	Standaardpakket grondwater

1 Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

2 Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl en VC) en minerale olie

3 PFAS-verbindingen conform Bodemplus advieslijst d.d. 12 juli 2019: PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFOA-vertakt, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoA, PFTriDA, PFTeDA

PFHxDA, PFODA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFOSvertakt, PFDS, 4:2 FTS, 6:2 FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS, N-MeFOSAA, N-EtFOSAA, PFOSA, N-MeFOSA en 8:2 diPAP

4 Resultaten

4.1 Toetsingskaders

4.1.1 Toetsingskader Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan het referentiekader uit de Regeling bodemkwaliteit en/of de Circulaire bodemsanering. Voor de toetsing wordt gebruik gemaakt van Terra Index, een BOTOVA-gevalideerd softwarepakket.

Voor de grondmonsters worden de gemeten analyseresultaten gecorrigeerd naar gehalten in de zogenoemde standaard bodem. Deze standaardbodem bestaat uit 10% organisch stof en 25% lutum.

Deze gestandaardiseerde waarden worden daarna getoetst aan de normen uit de Circulaire bodemsanering 2013 (versie 27 juni 2013). In de Circulaire worden drie toetsingsniveaus onderscheiden: de achtergrondwaarde (AW2000) voor grond, streefwaarde (SW) voor grondwater en interventiewaarde (IW) voor grond- en grondwater. In de analysecertificaten zijn de toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters en grondwatermonsters opgenomen. In de tekst zal onder 'verhoogd' worden verstaan concentraties groter dan de achtergrond- of streefwaarden en kleiner dan de interventiewaarden.

Bij gehalten groter dan de interventiewaarden worden deze sterk verhoogd genoemd. Bij de getoetste waarden wordt de term 'index' gebruikt. Deze is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

Bij de beschrijving van de toetsing van de analyseresultaten wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- Niet verhoogd: concentratie/gehalte lager dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde (index kleiner dan 0);
- Licht verhoogd: concentratie/gehalte hoger dan de achtergrond- of streefwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (index ligt tussen 0 en 0,5) ;
- Matig verhoogd: concentratie/gehalte hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde (index ligt tussen 0,5 en 1);
- Sterk verhoogd: concentratie/gehalte hoger dan de interventiewaarde (index groter dan 1).

De analysecertificaten van de verrichte analyses zijn opgenomen in bijlage 4. De tabellen van de toetsing van de analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Voor asbest bestaan de toetsingswaarden uit de interventiewaarde voor grond en puin en deze is bepaald op 100 mg/kg d.s (restconcentratienorm dan wel interventiewaarde). De restconcentratienorm voor asbest wordt ook vanuit de Arbeidsomstandigheden wetgeving gebruikt om de veiligheidsklasse in de uitvoeringsfase te bepalen (conform CROW-400).

4.1.2 Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)

Om een indicatie te kunnen geven van de hergebruiksmogelijkheden in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit zijn de verzamelde analyseresultaten eveneens getoetst aan de toetsingskaders uit de Regeling bodemkwaliteit.

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de Achtergrondwaarden en de Maximale waarden voor grond en baggerspecie (generiek beleid) uit Bijlage B, behorende bij hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit.

4.1.3 Toetsingskader Tijdelijk handelingskader PFAS

De analyseresultaten inzake de PFAS-analyses zijn getoetst aan de toepassingsnormen uit het handelingskader PFAS (december 2021) voor grond bij toepassing op landbodem boven grondwaterniveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden

4.2 Toetsingsresultaten

4.2.1 Grond

Chemische parameters

In de volgende tabel is de toetsing van de onderzochte grondmengmonsters aan de Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) samengevat. In bijlage 4 zijn de toetsingsresultaten opgenomen.

Tabel 6: Toetsingsresultaten grond(meng)monsters chemische parameters

Monster	Deelmonsters (traject m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Toetsing Wet bodembescherming		Toetsing Bbk (indicatief)
			> AW (+index)	> I (+index)	
1-01-1 (0,12 - 0,27)	1-01 (0,12 - 0,27)	Zand, uiterst asfalthoudend	-	-	Altijd toepasbaar
1-03-1 (0,05 - 0,50)	1-03 (0,05 - 0,50)	Zand, resten baksteen, sporen slakken	Cadmium (0,01) Lood (0,52) PAK (0,01)	Koper (8,97) Zink (1,76)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
1MM1 (0,00 - 0,50)	1-01 (0,27 - 0,50); 1-08 (0,00 - 0,50); 1-10 (0,00 - 0,50); 1-13 (0,00 - 0,50)	Zand, sporen/laagjes baksteen, sporen aardewerk, sporen glas	Kobalt (0,02) Lood (0,02) PAK (0,10)	-	Klasse wonen
1MM2 (0,00 - 0,50)	1-07 (0,20 - 0,50); 1-11 (0,00 - 0,50); 1-15 (0,00 - 0,50); 1-17 (0,00 - 0,50); 1-18 (0,00 - 0,50); 1-19 (0,00 - 0,50); 1-20 (0,00 - 0,50); 1-21 (0,00 - 0,50)	Zand, geen	-	-	Altijd toepasbaar
1MM3 (1,00 - 2,00)	1-07 (1,50 - 2,00); 1-11 (1,00 - 1,50); 1-18 (1,50 - 2,00); 1-20 (1,30 - 1,70)	Zand, geen	-	-	Altijd toepasbaar
1MM4 (0,00 - 0,50)	1-02 (0,00 - 0,50); 1-04 (0,00 - 0,50); 1-06 (0,10 - 0,50); 1-09 (0,00 - 0,50); 1-14 (0,00 - 0,50)	Zand, resten/sporen baksteen, sporen beton	Minerale olie (0,16) Koper (0,09) Kwik (0,01) Lood (0,09)	-	Niet Toepasbaar > industrie
1MM5 (1,20 - 2,00)	1-06 (1,20 - 1,70); 1-14 (1,50 - 2,00)	Zand, geen	-	-	Altijd toepasbaar

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de resten baksteen- en sporen slakkenhoudende bovengrond matig tot sterk verhoogde gehalten lood, zink en koper zijn aangetoond. De bovengrond ter plaatse van meetpunt 1-03 (0,05 - 0,50) is sterk verontreinigd en derhalve beoordeeld als zijnde Niet toepasbaar.

In de bovengrond met lichte bijmengingen met bodemvreemd materiaal (sporen/laagjes baksteen, sporen aardewerk en sporen glas) maximaal licht verhoogde gehalten zware metalen (koper, kwik, kobalt, lood) en PAK aangetoond. De grond voldoet aan de kwaliteitsklasse Wonen. Lokaal is tevens een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen in de bodem waardoor de kwaliteit van de bodem niet voldoet aan de bodemfunctieklasse Industrie. Hierdoor is de grond met licht verhoogde concentraties minerale olie op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit beoordeeld als zijnde Niet toepasbaar.

In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetoond. Deze grond is beoordeeld als zijnde Altijd toepasbaar. De aangetoonde licht tot sterke verontreinigingen zijn waarschijnlijk te relateren aan de aanwezigheid van de bodemvreemde bijmengingen.

4.2.2 Analyseresultaten PFAS

Bij uitvoering van het verkennend bodemonderzoek zijn grondmengmonsters samengesteld om de gehalten PFAS van de grond te bepalen. De gehalten zijn getoetst aan de toepassingsnormen uit het handelingskader PFAS (december 2021) voor grond bij toepassing op landbodem boven grondwaterniveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden. In tabel 7 zijn de, aan de normen uit het tijdelijke handelingskader, getoetste resultaten van de PFAS-analyses samengevat weergegeven; hierbij zijn uitsluitend de separate PFAS-stoffen benoemd waarbij de detectiegrens is overschreden. Tevens is per mengmonster een conclusie van het toetsingsresultaat opgenomen. In bijlage 4 zijn de volledige analysecertificaten opgenomen.

Tabel 7: Toetsingsresultaten PFAS

Analyse monster	Deelmonsters Traject (m – mv)	Textuur	Aantal PFAS boven bepalings- grens	Verhoogde PFAS (in µg/kg ds)	Conclusie toepasbaarheid PFAS-houdende grond
1MM2 (0,00 - 0,50)	1-07 (0,20 - 0,50); 1-11 (0,00 - 0,50); 1-15 (0,00 - 0,50); 1-17 (0,00 - 0,50); 1-18 (0,00 - 0,50); 1-19 (0,00 - 0,50); 1-20 (0,00 - 0,50); 1-21 (0,00 - 0,50)	Zand	3	PFBA (0,2) Som PFOA (0,62) Som PFOS (0,47)	Landbouw-Natuur
1MM4 (0,00 - 0,50)	1-02 (0,00 - 0,50); 1-04 (0,00 - 0,50); 1-06 (0,10 - 0,50); 1-09 (0,00 - 0,50); 1-14 (0,00 - 0,50)	Zand	1	Som PFOS (0,23)	Landbouw-Natuur
Toepassingsnormen voor het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden in µg/kg d.s. (Bron: handelingskader PFAS, per december 2021)					
Bodemfunctieklasse		PFOS	PFOA	Overige PFAS (per individuele stof)	
Landbouw - Natuur		1,4	1,9	1,4	
Wonen		3,0	7,0	3,0	
Industrie		3,0	7,0	3,0	

De bovengrond bevat licht verhoogde gehalten Perfluorbutaanzuur (PFBA) en Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) en perfluorooctaanzuur (PFOA) ten opzichte van de bepalingsgrens. De waarde ligt binnen de maximale toepassingsnorm welke wordt gehanteerd voor de bodemfunctieklassen Landbouw-natuur. Vrijkomende grond kan met betrekking tot PFAS zonder beperkingen worden toegepast binnen en buiten het projectgebied.

4.2.3 Asbest

De resultaten van de asbestanalyses is weergegeven in onderstaande tabel. Er is geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie >20 mm aangetroffen.

Tabel 8: Resultaten asbestonderzoek

Monster	Deelmonsters incl. laagdiepte (m-mv)	Gemeten gehalte fractie < 20 mm [mg/kg]	Gemeten gehalte fractie > 20 mm [mg/kg]	Totaal gehalte [mg/kg d.s.]
1ASB1-02	1-02 (0,00 - 0,50)	10	-	10
1ASB1-04	1-04 (0,00 - 0,50)	< 2	-	< 2
1ASB1-08	1-08 (0,00 - 0,50)	110	-	110
1ASB1-10	1-10 (0,00 - 0,50)	< 2	-	< 2
1ASBMM1	1-09 (0,00 - 0,50) 1-14 (0,00 - 0,50)	< 2	-	< 2

Ter plaatse van de asbestinspectiegaten 1-02 en 1-08 zijn in de bovengrond verhoogde concentraties asbest aangetroffen. Het betreft niet-hechtgebonden serpentijn en amfibool asbest (losse vezels bestaande uit chrysotiel en/of amosiet). Lokaal wordt de norm voor het uitvoeren van nader onderzoek overschreden (asbestinspectiegat 1-08, overschrijding interventiewaarde). Gezien de ligging van beide meetpunten (onder of nabij een asbesthoudend dak) en het gegeven dat er geen asbesthoudend plaatmateriaal is waargenomen is het aannemelijk dat de aanwezigheid van het asbest te relateren is aan erosie van de asbestdaken. Uitvoering van nader onderzoek zal inzicht moeten geven of ter plaatse daadwerkelijk sprake is van een bodemverontreiniging met asbest.

4.2.4 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de parameters weergegeven die de betreffende streef- en/of interventiewaarde(n) in het geanalyseerde grondwatermonster overschrijden.

Monstercode	Filterdiepte (m -mv)	Toetsing Wbb Grondwater	
		> S (+index)	> I (+index)
1-07-1-1	3,30 - 4,30	-	-
1-20-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,02)	-

In het grondwater is plaatselijk een licht verhoogde concentratie barium aangetoond. Er is geen sprake van een matige of sterke grondwaterverontreiniging.

4.2.5 Veiligheidsklasse werken in en met verontreinigde bodem

Maatregelen voor het werken in en met verontreinigde bodem of baggerspecie worden genomen op basis van de risico's die voortvloeien uit het werk. Welke maatregelen nodig zijn voor het werken in en met verontreinigde bodem of baggerspecie wordt bepaald op basis van de vastgestelde veiligheidsklasse, de locatie, de blootstellingsduur en blootstellingsroute, en de geïdentificeerde risico's. De te nemen maatregelen vanuit de veiligheidsklasse zijn aanvullend op de standaardmaatregelen vanuit de basishygiëne.

Voor het vaststellen van de veiligheidsklasse is gebruik gemaakt van de systematiek uit CROW-Publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' (december 2017), zoals die is opgenomen in de webapplicatie 'Bepaling veiligheidsklasse' van het CROW en de maximale gehalten van de stoffen die aangetroffen zijn tijdens dit bodemonderzoek. De bepaling van de veiligheidsklasse is opgenomen in bijlage 10.

Plaatselijk (asbestinspectiegat 1-08) dient rekening te worden gehouden met een sterk verhoogd asbestgehalte. Als hier grondverzet plaats vindt dienen de maatregelen te worden getroffen die behoren bij de veiligheidsklasse grond: Zwart – Niet vluchtig

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de overige terreindelen van het plangebied geven geen aanleiding om buiten de standaardmaatregelen vanuit basishygiëne andere aanvullende veiligheidsmaatregelen te treffen. Hier kunnen de werkzaamheden uitgevoerd worden onder Basishygiëne conform de CROW 400.

4.3 Toetsing noodzaak voor nader onderzoek

Ter plaatse van boring 1-03 is een sterke verontreiniging met koper en zink in de bovengrond aangetoond. Op basis van de huidige gegevens kan niet met voldoende zekerheid gesteld worden dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit vormt aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek naar de mate, ernst en omvang van de verontreiniging.

In de grond ter plaatse van inspectiegat 1-02 en 1-08 is asbest aangetoond. De asbest gehalte dat is aangetoond bij inspectiegat 1-08 overschrijdt de norm voor het uitvoeren van nader onderzoek (overschrijding interventiewaarde). Gezien de ligging van beide meetpunten (onder of nabij een asbesthoudend dak) en het gegeven dat er geen asbesthoudend plaatmateriaal is waargenomen is het aannemelijk dat de aanwezigheid van het asbest te relateren is aan erosie van de asbestdaken. Uitvoering van nader onderzoek zal inzicht moeten geven of ter plaatse daadwerkelijk sprake is van een bodemverontreiniging met asbest.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de gemeente Renkum heeft Royal HaskoningDHV in oktober 2022 een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd aan de Veentjesbrug 1 in Heelsum (gemeente Renkum).

5.1 Aanleiding en doel

In verband met de voorgenomen koop en mogelijke herontwikkeling van diverse percelen aan de Veentjesbrug te Heelsum is inzicht in de huidige milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater noodzakelijk. Voor de aanvraag van een omgevingsvergunning is het noodzakelijk om verouderde bodemgegevens van de locatie te actualiseren (gegevens mogen niet ouder zijn dan 5 jaar) en uit te breiden zodat inzicht verkregen wordt in onder andere:

- De huidige milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende en achterblijvende grond
- De huidige milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater;
- De aanwezigheid van een verontreiniging met asbest in de bodem;
- De hergebruik- en verwerkingsmogelijkheden van vrijkomende grond conform het Besluit- en de Regeling Bodemkwaliteit;
- De maatregelen die, conform het Arbeidsomstandighedenbesluit, getroffen moeten worden om de operationele medewerkers te beschermen tegen directe en indirecte blootstelling aan stoffen die zich mogelijk in de bodem bevinden (bepaling voorlopige veiligheidsklassen).

5.2 Resultaten

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende:

- Op het maaiveld van de locatie zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest en/of overige verontreinigende stoffen op en in de bodem.
- Visueel zijn in de bovengrond van enkele boringen sporen baksteen, beton en/of aardewerk waargenomen. Verder is lokaal een uiterst asfalthoudende laag en sporen slakken houdende laag aangetroffen. In de ondergrond zijn ter plaatse van één boring sporen baksteen tot 1,2 m -mv waargenomen.
- Analytisch is ter plaatse van één onderzoekspunt (1-03) in de bovengrond waarin resten baksteen en sporen slakken zijn waargenomen, een sterke verontreiniging met koper en zink en zijn verhoogde gehalten met cadmium, lood en PAK aangetoond. In twee andere mengmonster van de bovengrond met bodemvreemde bijmengingen zijn licht verhoogde gehalten met kobalt, koper, kwik, lood, PAK en/of minerale olie aangetoond. In de overige (meng)monsters zijn geen verontreinigingen aangetoond. De aangetoonde licht tot sterke verontreinigingen zijn waarschijnlijk te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen.
- Bij indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit vallen twee (meng)monsters in klasse Niet Toepasbaar en één mengmonster in klasse Wonen. De overige mengmonsters worden indicatief geclassificeerd als grond van klasse 'altijd toepasbaar'
- Voor wat betreft PFAS liggen de gehalten beneden de in het handelingskader PFAS opgenomen landelijke achtergrondwaarden van 1,9 µg/kg d.s. voor PFOA en 1,4 µg/kg d.s. voor PFOS en andere PFAS. Vrijkomende grond kan met betrekking tot PFAS zonder beperkingen worden toegepast binnen en buiten het projectgebied.

- Met betrekking tot asbest wordt ter plaatse van inspectiegaten 1-02 en 1-08 de verhoogde gehalten asbest aangetoond. De asbest gehalte dat is aangetoond bij inspectiegat 1-08 overschrijdt de norm voor het uitvoeren van nader onderzoek (overschrijding interventiewaarde). Gezien de ligging van beide meetpunten (onder of nabij een asbesthoudend dak) en het gegeven dat er geen asbesthoudend plaatmateriaal is waargenomen is het aannemelijk dat de aanwezigheid van het asbest te relateren is aan erosie van de asbestdaken. Uitvoering van nader onderzoek zal inzicht moeten geven of ter plaatse daadwerkelijk sprake is van een bodemverontreiniging met asbest. In de overige (meng)monsters is geen asbest aangetoond.
- In het grondwater uit één van de twee peilbuizen is een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. Aangezien er geen directe relatie is tussen de verhoogde concentratie en het gebruik van de locatie en voor zover bekend er geen bron aanwezig is in de directe omgeving, is de verhoogde concentratie waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig.
- Voor wat betreft de veiligheidsklasse conform CROW400, blijkt dat vanwege de interventiewaarde-overschrijding voor asbest ter plaatse van boring 1-08, klasse 'zwart niet vluchtig' van toepassing is. Indien het gehalte aan asbest niet wordt meegenomen in de berekening gelden er naast de standaardmaatregelen vanuit de basishygiëne geen aanvullende maatregelen.

5.3 Conclusies

Ter plaatse van boring 1-03 is een sterke verontreiniging met koper en zink in de bovengrond aangetoond. Op basis van de huidige gegevens kan niet met voldoende zekerheid gesteld worden dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit vormt aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek naar de mate, ernst en omvang van de verontreiniging.

Ter plaatse van de asbestinspectiegaten 1-02 en 1-08 zijn in de bovengrond verhoogde concentraties asbest aangetroffen. De asbest gehalte dat is aangetoond bij inspectiegat 1-08 overschrijdt de norm voor het uitvoeren van nader onderzoek (overschrijding interventiewaarde). Gezien de ligging van beide meetpunten (onder of nabij een asbesthoudend dak) en het gegeven dat er geen asbesthoudend plaatmateriaal is waargenomen is het aannemelijk dat de aanwezigheid van het asbest te relateren is aan erosie van de asbestdaken. Uitvoering van nader onderzoek zal inzicht moeten geven of ter plaatse daadwerkelijk sprake is van een bodemverontreiniging met asbest.

5.4 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om een nader onderzoek uit te voeren naar de verontreiniging met zink en koper bij boring 1-03, om de omvang en risico's van de verontreiniging vast te stellen. Op basis daarvan kan worden vastgesteld of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging op de locatie (>25 m³ grond sterk verontreinigd).

Voor wat betreft asbest wordt aanbevolen een nader asbestonderzoek uit te voeren ter plaatse van inspectiegaten 1-02 en 1-08. Gezien de ligging van beide meetpunten (onder of nabij een asbesthoudend dak) en het gegeven dat er geen asbesthoudend plaatmateriaal is waargenomen is het aannemelijk dat de aanwezigheid van het asbest te relateren is aan erosie van de asbestdaken. Uitvoering van nader onderzoek zal inzicht moeten geven of ter plaatse daadwerkelijk sprake is van een bodemverontreiniging met asbest.

Bijlage 1

Overzichtstekening



Legenda

Veentjesbrug 1

Titel

Overzichtstekening Veentjesbrug 1

Project

BI8643 Veentjesbrug te Heelsum

Opdrachtgever

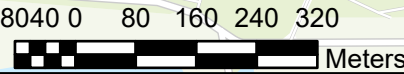
Gemeente Renkum

<i>Datum</i>	<i>Schaal</i>
25-10-2022	1:10.000

Figuur

BI8643-O-1

<i>Gecontroleerd door</i>	<i>Volgnummer</i>
H. Peperkamp	1



Bijlage 2

Situatietekening



Legenda

- Asbestinspectiegat
- Asbestinspectiegat icm boring
- Asbestinspectiegat icm peilbuis
- Peilbuis

Titel
Situatietekening Veentjesbrug 1

Project
BI8643 Veentjesbrug te Heelsum

Opdrachtgever
Gemeente Renkum

Datum
25-10-2022

Schaal
1:500

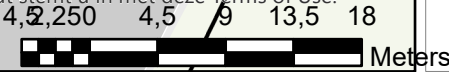
Figuur
BI8643-S-1

Gecontroleerd door
H. Peperkamp

Volgnummer
1



Op het gebruik van deze data en services zijn van toepassing de Esri Nederland Terms of Use. U dient hiervan voor gebruik van de data en services kennis te nemen. Zodra u de data of services gebruikt of downloadt stemt u in met deze Terms of Use.

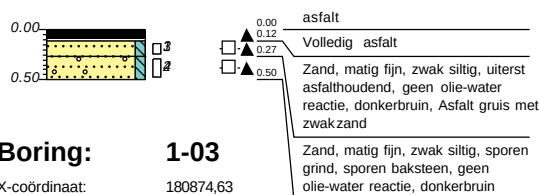


Bijlage 3

Boorprofielen

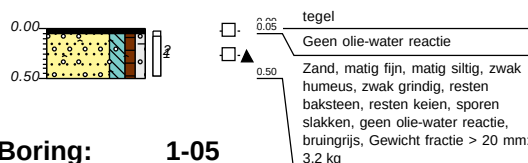
Boring: 1-01

Datum: 5-10-2022



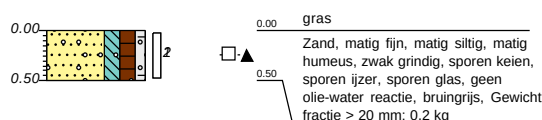
Boring: 1-03

X-coördinaat: 180874,63
Y-coördinaat: 443937,45
Datum: 10-10-2022



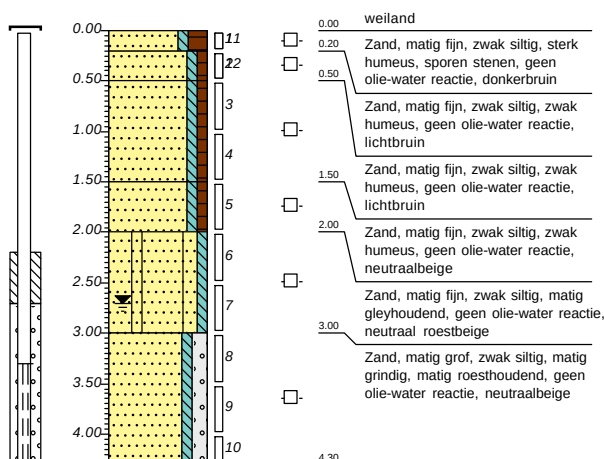
Boring: 1-05

X-coördinaat: 180856,44
Y-coördinaat: 443936,25
Datum: 10-10-2022



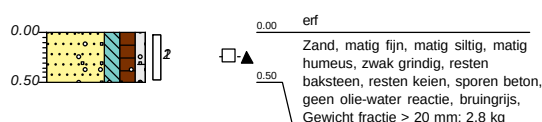
Boring: 1-07

Datum: 5-10-2022
Grondwaterstand: 270



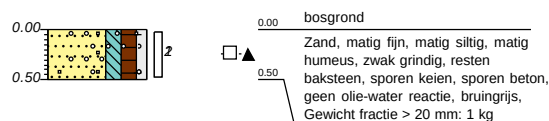
Boring: 1-09

X-coördinaat: 180879,88
Y-coördinaat: 443904,69
Datum: 10-10-2022



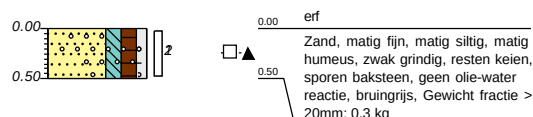
Boring: 1-02

X-coördinaat: 180905,34
Y-coördinaat: 443939,98
Datum: 10-10-2022



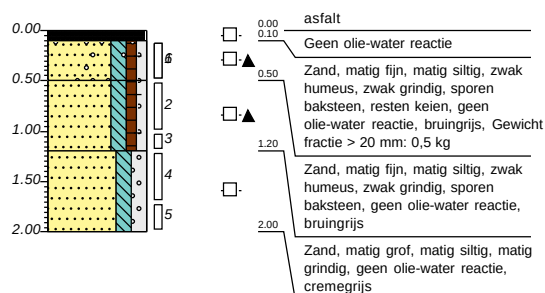
Boring: 1-04

X-coördinaat: 180899,25
Y-coördinaat: 443922,76
Datum: 10-10-2022



Boring: 1-06

X-coördinaat: 180877,09
Y-coördinaat: 443919,19
Datum: 10-10-2022



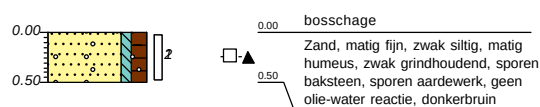
Boring: 1-08

Datum: 5-10-2022



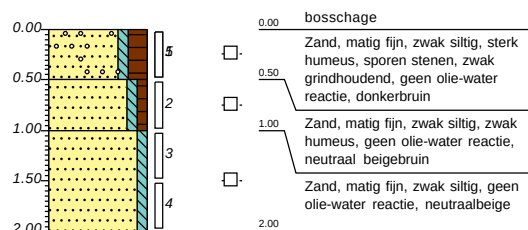
Boring: 1-10

Datum: 5-10-2022



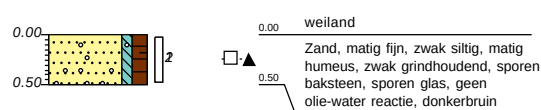
Boring: 1-11

Datum: 5-10-2022



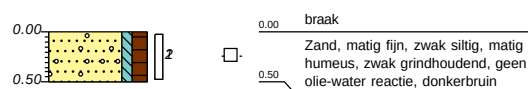
Boring: 1-13

Datum: 5-10-2022



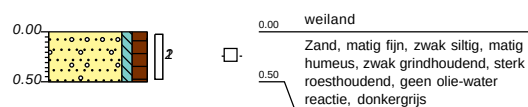
Boring: 1-15

Datum: 5-10-2022



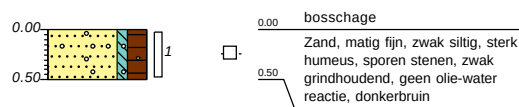
Boring: 1-17

Datum: 5-10-2022



Boring: 1-12

Datum: 5-10-2022



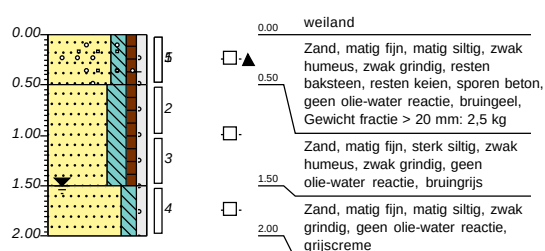
Boring: 1-14

X-coördinaat: 180870,85

Y-coördinaat: 443887,27

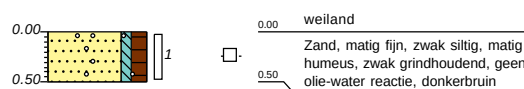
Datum: 10-10-2022

Grondwaterstand: 150



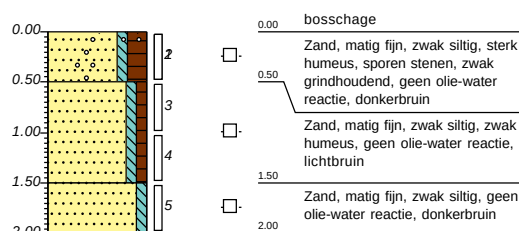
Boring: 1-16

Datum: 5-10-2022



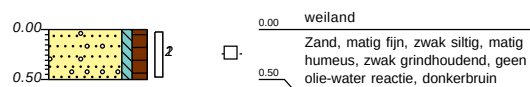
Boring: 1-18

Datum: 5-10-2022



Boring: 1-19

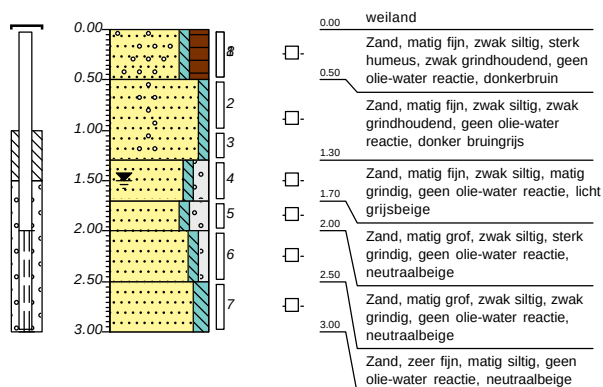
Datum: 5-10-2022



Boring: 1-20

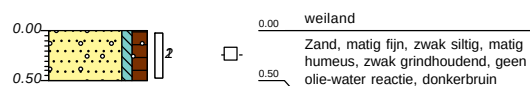
Datum: 5-10-2022

Grondwaterstand: 150



Boring: 1-21

Datum: 5-10-2022



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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

HaskoningDHV Nederland B.V.
F. Criens

Datum	14.10.2022
Relatienr	35004764
Opdrachtnr.	1200104

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1200104 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.

Uw referentie BI8642-101-100 Veentjesbrug te Heelsum

Opdrachtacceptatie 06.10.22

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 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.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1200104 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
563481	05.10.2022	1-01-1 1-01 (12-27)
563482	05.10.2022	1MM1 1-01 (27-50) 1-08 (0-50) 1-10 (0-50) 1-13 (0-50)
563487	05.10.2022	1MM2 1-07 (20-50) 1-11 (0-50) 1-15 (0-50) 1-17 (0-50) 1-18 (0-50) 1-19 (0-50) 1-20 (0-50) 1-21 (0-50)
563496	05.10.2022	1MM3 1-07 (150-200) 1-11 (100-150) 1-18 (150-200) 1-20 (130-170)

Eenheid

563481 1-01-1 1-01 (12-27) 1MM1 1-01 (27-50) 1-08 (0-50) 1-10 (0-50) 1-13 (0-50)
563482 1MM2 1-07 (20-50) 1-11 (0-50) 1-15 (0-50) 1-17 (0-50) 1-18 (0-50) 1-19 (0-50) 1-20 (0-50) 1-21 (0-50)
563487 1MM3 1-07 (150-200) 1-11 (100-150) 1-18 (150-200) 1-20 (130-170)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	++	--	++
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
S Droge stof %	92,9	86,2	89,0	88,4

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	<1,0	2,6	2,3	1,4
-----------------------	------	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	2,0 ^{x)}	3,8	2,8	0,9
------------------------	-------------------	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting	--	++	++	++
----------------------------	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	--	52	<20	<20
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	--	0,27	0,20	<0,20
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	--	5,4	<3,0	<3,0
S Koper (Cu) mg/kg Ds	--	20	18	<5,0
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	--	0,08	0,10	<0,05
S Lood (Pb) mg/kg Ds	--	38	25	<10
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	--	9,6	<4,0	<4,0
S Zink (Zn) mg/kg Ds	--	23	35	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	0,068	0,090	<0,050
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	0,070	0,56	0,12	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	0,056	0,53	0,13	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	<0,050	0,38	0,11	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	0,32	0,056	<0,050
S Chryseen mg/kg Ds	0,10	0,80	0,12	<0,050
S Fenanthreen mg/kg Ds	<0,050	0,67	0,10	<0,050
S Fluorantheen mg/kg Ds	0,13	1,5	0,27	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	<0,050	0,36	0,12	<0,050
S Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	0,061	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,57 ^{#)}	5,2	1,2 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	<35	56	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12 mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1200104 Bodem / Eluaat

Eenheid

563481
1-01-1 1-01 (12-27)

563482

563487

563496

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}	7 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	9 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	11 ^{*)}	7 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	14 ^{*)}	10 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	9 ^{*)}	7 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--	0,2	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	--
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	--
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	--
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	--
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	--
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	--

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 3 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1200104 Bodem / Eluaat

Eenheid

563481

563482

563487

563496

1-01-1 1-01 (12-27)

1MM1 1-01 (27-50) 1-08 (0-50) 1-10 (0-50) 1-13 (0-50) 1MM2 1-07 (20-50) 1-11 (0-50) 1-15 (0-50) 1-17 (0-50) 1-18 (0-50) 1-19 (0-50) 1-20 (0-50) 1-21 (0-50)

1MM3 1-07 (150-200) 1-11 (100-150) 1-18 (150-200) 1-20 (130-170)

Perfluorverbindingen

N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	--
N-Methylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	--
N-Ethylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	--
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	0,55	--
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	<0,10	--
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--	0,62 #)	--
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	0,32	--
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	0,15	--
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--	0,47	--

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) 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.

Opmerking monster(s)

563482: 1MM1 1-01 (27-50) 1-08 (0-50) 1-10 (0-50) 1-13 (0-50)

563487: 1MM2 1-07 (20-50) 1-11 (0-50) 1-15 (0-50) 1-17 (0-50) 1-18 (0-50) 1-19 (0-50) 1-20 (0-50) 1-21 (0-50)

563496: 1MM3 1-07 (150-200) 1-11 (100-150) 1-18 (150-200) 1-20 (130-170)

Het analysesresultaat 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: 06.10.2022

Einde van de analyses: 14.10.2022

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1200104 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)perylene 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

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA) Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluoronaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA) Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

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

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA) Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) 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

Projectnummer	BI8642-101-100	Begin van de analyses:	06.10.2022
Projectnaam	Veentjesbrug te Heelsum	Einde van de analyses:	14.10.2022
AL-West Opdrachtnummer	1200104		

Monstergegevens

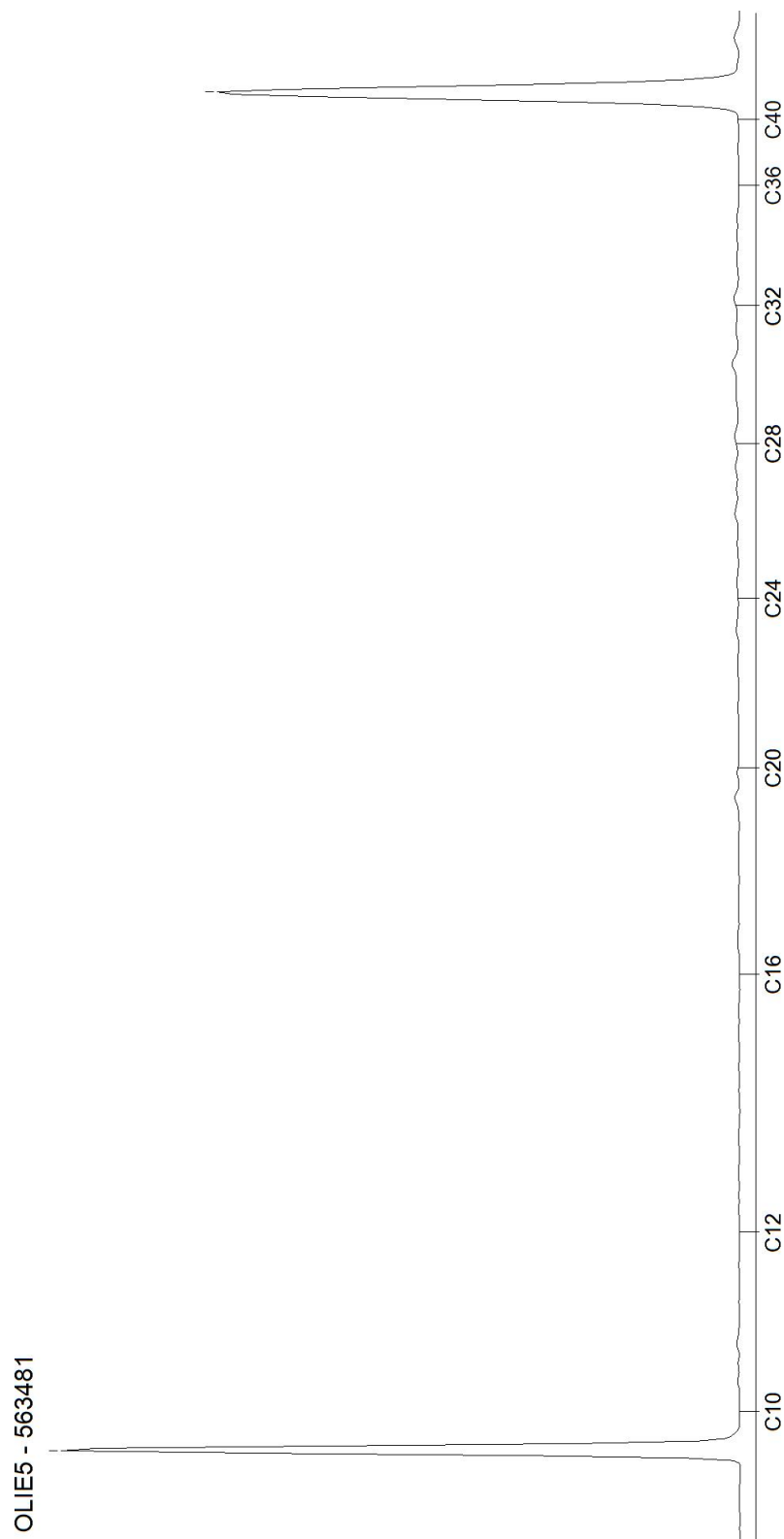
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
563481	A80300117881	1-01	05.10.22	06.10.22
563482	A80300117886	1-01	05.10.22	06.10.22
563482	A80300117887	1-13	05.10.22	06.10.22
563482	A80300140504	1-10	05.10.22	06.10.22
563482	A80300140509	1-08	05.10.22	06.10.22
563487	A80300117873	1-15	05.10.22	06.10.22
563487	A80300117874	1-18	05.10.22	06.10.22
563487	A80300117875	1-19	05.10.22	06.10.22
563487	A80300117879	1-17	05.10.22	06.10.22
563487	A80300117885	1-21	05.10.22	06.10.22
563487	A80300118333	1-11	05.10.22	06.10.22
563487	A80300118335	1-07	05.10.22	06.10.22
563487	A80300140122	1-20	05.10.22	06.10.22
563496	A80300117878	1-18	05.10.22	06.10.22
563496	A80300117889	1-20	05.10.22	06.10.22
563496	A80300118339	1-11	05.10.22	06.10.22
563496	A80300118347	1-07	05.10.22	06.10.22

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. 1200104, Analysis No. 563481, created at 12.10.2022 06:21:09

Monster beschrijving: 1-01-1 1-01 (12-27)

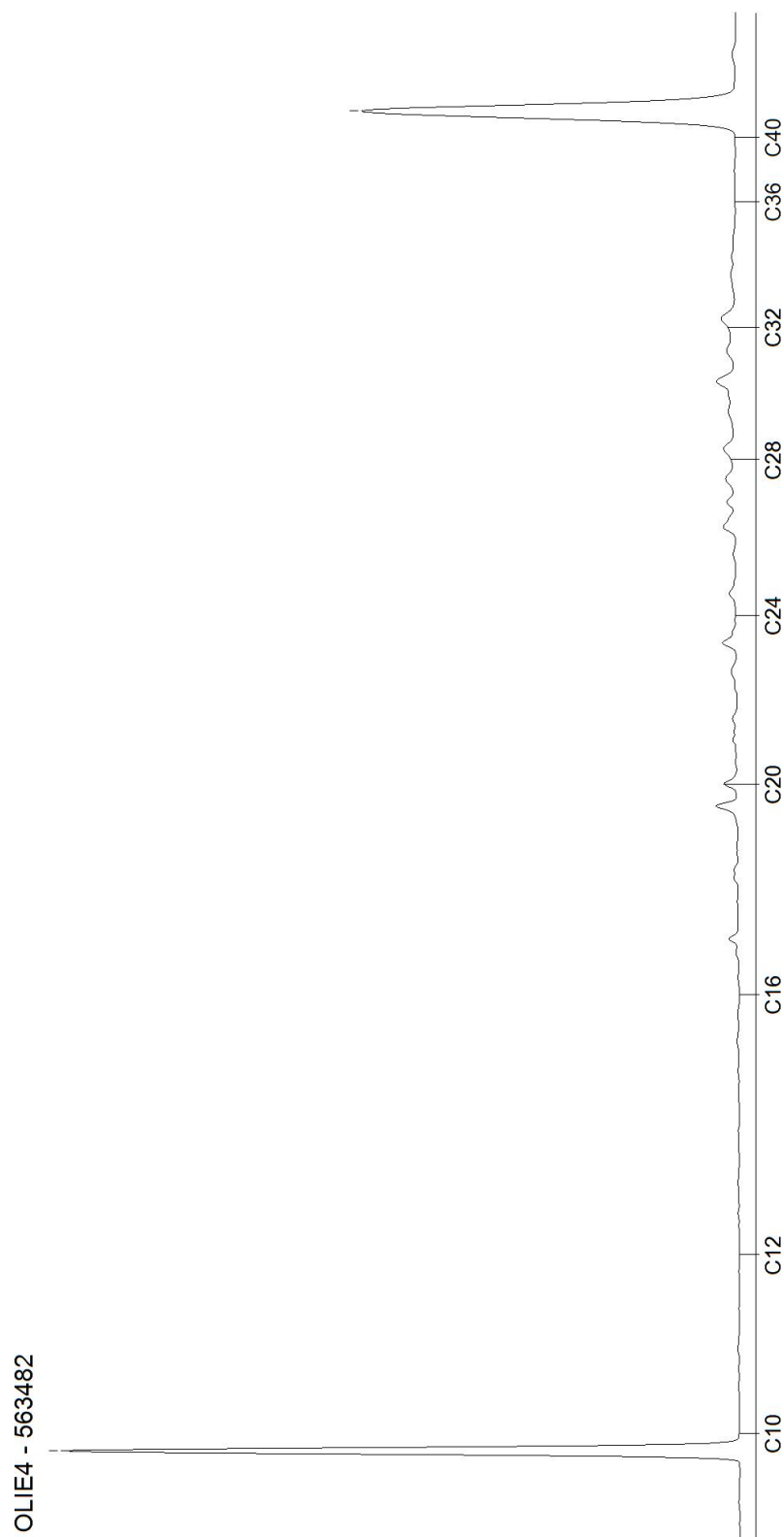


AL-West B.V.

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. 1200104, Analysis No. 563482, created at 12.10.2022 06:39:35

Monster beschrijving: 1MM1 1-01 (27-50) 1-08 (0-50) 1-10 (0-50) 1-13 (0-50)

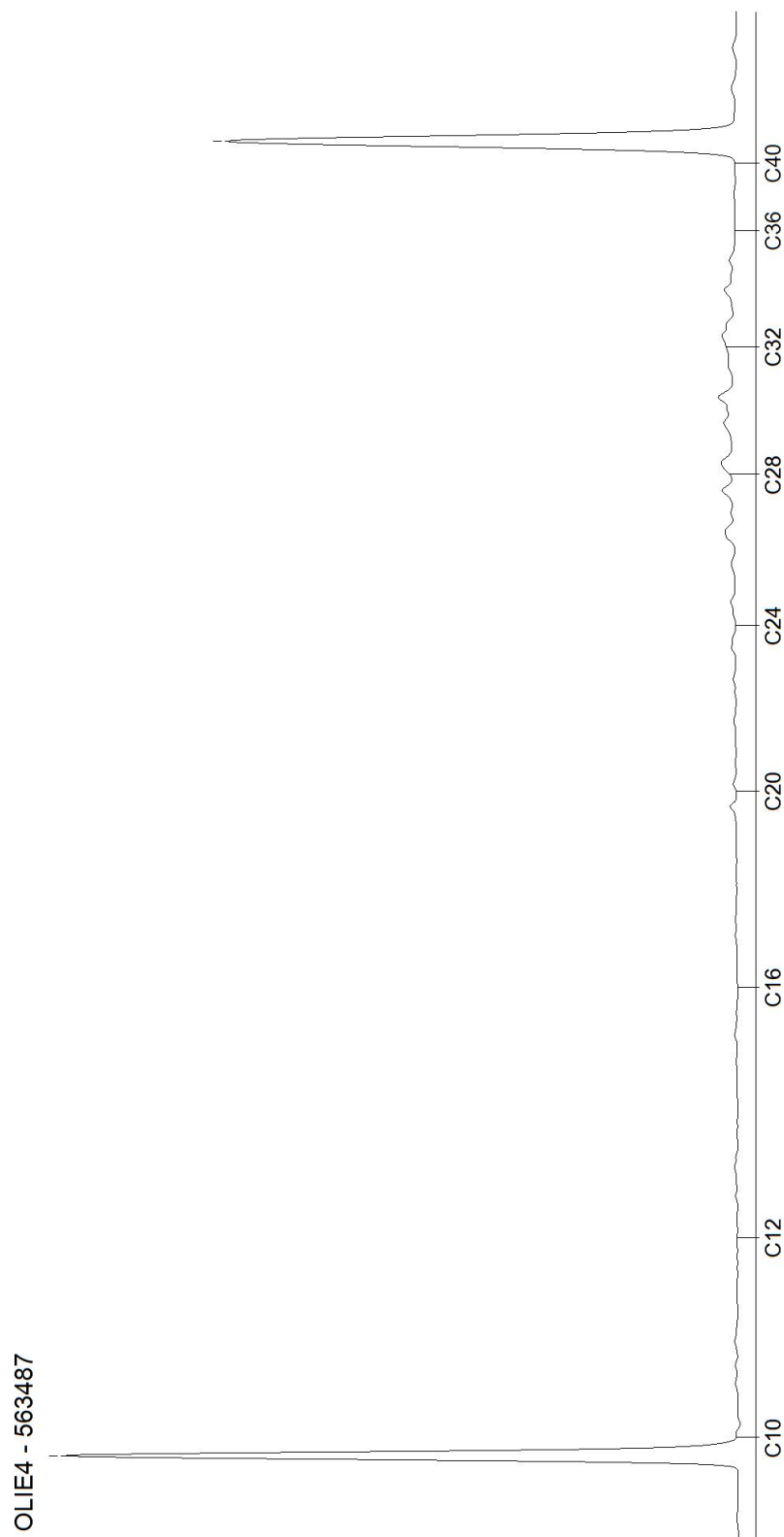


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1200104, Analysis No. 563487, created at 12.10.2022 13:02:26

Monster beschrijving: 1MM2 1-07 (20-50) 1-11 (0-50) 1-15 (0-50) 1-17 (0-50) 1-18 (0-50) 1-19 (0-50) 1-20 (0-50) 1-21 (0-50)

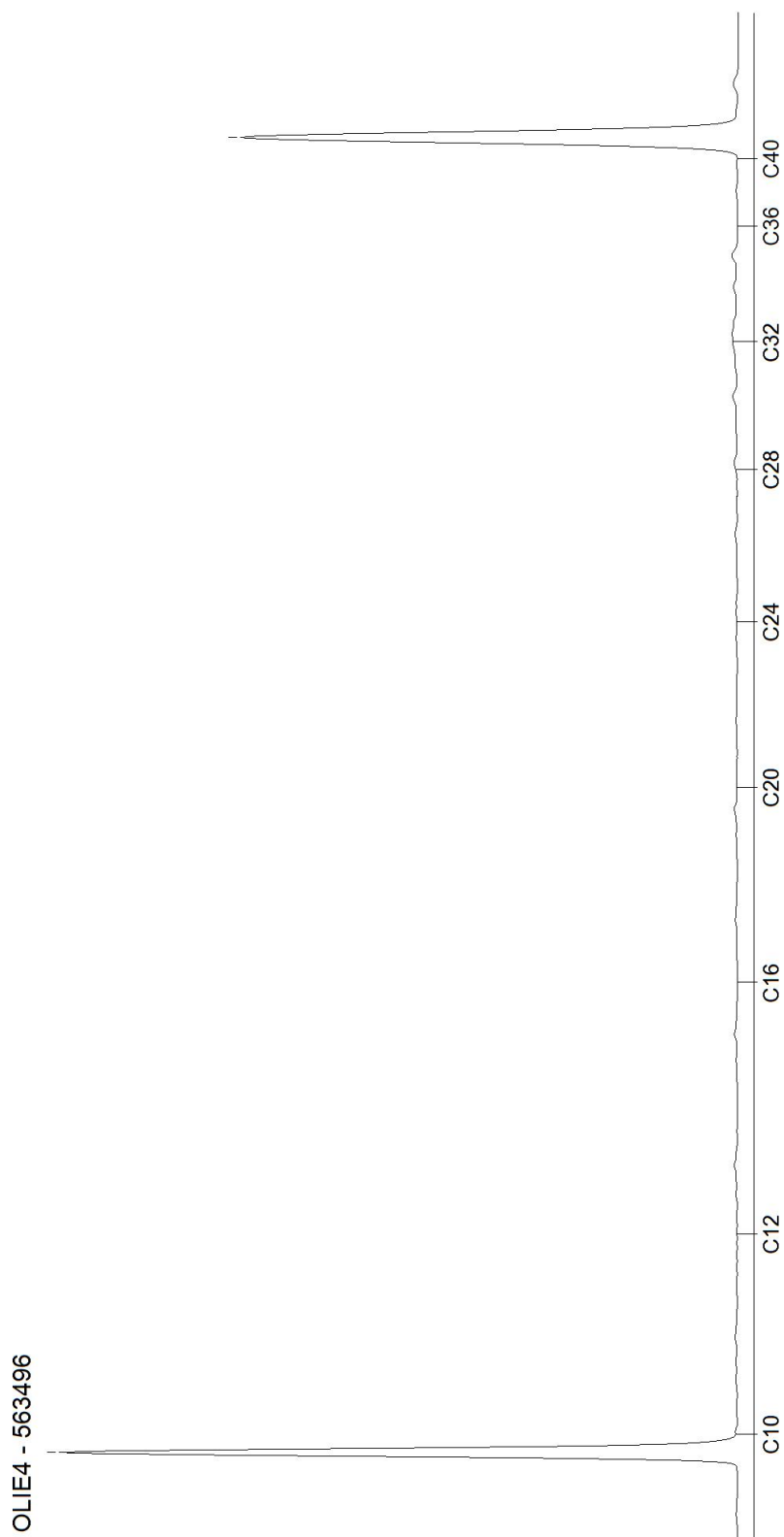


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1200104, Analysis No. 563496, created at 13.10.2022 06:37:09

Monster beschrijving: 1MM3 1-07 (150-200) 1-11 (100-150) 1-18 (150-200) 1-20 (130-170)



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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
F. Criens

Datum	19.10.2022
Relatienr	35004764
Opdrachtnr.	1202062

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1202062 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.

Uw referentie BI8642-101-100 Veentjesbrug te Heelsum

Opdrachtacceptatie 12.10.22

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 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.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1202062 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
574466	10.10.2022	1-03-1 1-03 (5-50)
574467	10.10.2022	1MM4 1-02 (0-50) 1-04 (0-50) 1-06 (10-50) 1-09 (0-50) 1-14 (0-50)
574473	10.10.2022	1MM5 1-06 (120-170) 1-14 (150-200)

Eenheid

574466 1-03-1 1-03 (5-50) **574467** 1MM4 1-02 (0-50) 1-04 (0-50) 1-06 (10-50) 1-09 (0-50) 1-14 (0-50) **574473** 1MM5 1-06 (120-170) 1-14 (150-200)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	93,0	91,0	86,1

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,8	2,4	<1,0
------------------	------	-----	-----	------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,9	2,8	<0,2 ^{x)}
-------------------	------	-----	-----	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++
----------------------------	--	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	59	42	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,38	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	670	27	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,25	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	190	59	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,8	5,3	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	490	55	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,20	0,059	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,19	0,19	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,14	0,086	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,11	0,064	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,24	0,11	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,26	0,11	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,46	0,23	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,13	0,11	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,8 ^{#)}	1,0 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	270	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1202062 Bodem / Eluaat

Eenheid	574466	574467	574473
	1-03-1 1-03 (5-50)	1MM4 1-02 (0-50) 1-04 (0-50) 1-06 (10-50) 1-09 (0-50) 1-14 (0-50)	1MM5 1-06 (120-170) 1-14 (150-200)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}	19 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	32 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	65 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	79 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	54 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	25 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0013	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0055 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--

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 3 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1202062 Bodem / Eluaat

Eenheid 574466 574467 574473
1-03-1 1-03 (5-50) 1MM4 1-02 (0-50) 1-04 (0-50) 1-06 (10-50) 1-09 (0-50) 1-14 (0-50) 1MM5 1-06 (120-170) 1-14 (150-200)

Perfluorverbindingen

N-Methylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
N-Ethylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	<0,10	--
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	<0,10	--
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	0,14 ^{#)}	--
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	0,16	--
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	<0,10	--
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	0,23 ^{#)}	--

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "crapportagegrens" 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 analysesresultaat 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: 12.10.2022

Einde van de analyses: 19.10.2022

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1202062 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)perylene 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 Ballschmutter) (Factor 0,7)

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

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA) Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluoronaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA) Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

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

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA) Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

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

Projectnummer	BI8642-101-100	Begin van de analyses:	12.10.2022
Projectnaam	Veentjesbrug te Heelsum	Einde van de analyses:	19.10.2022
AL-West Opdrachtnummer	1202062		

Monstergegevens

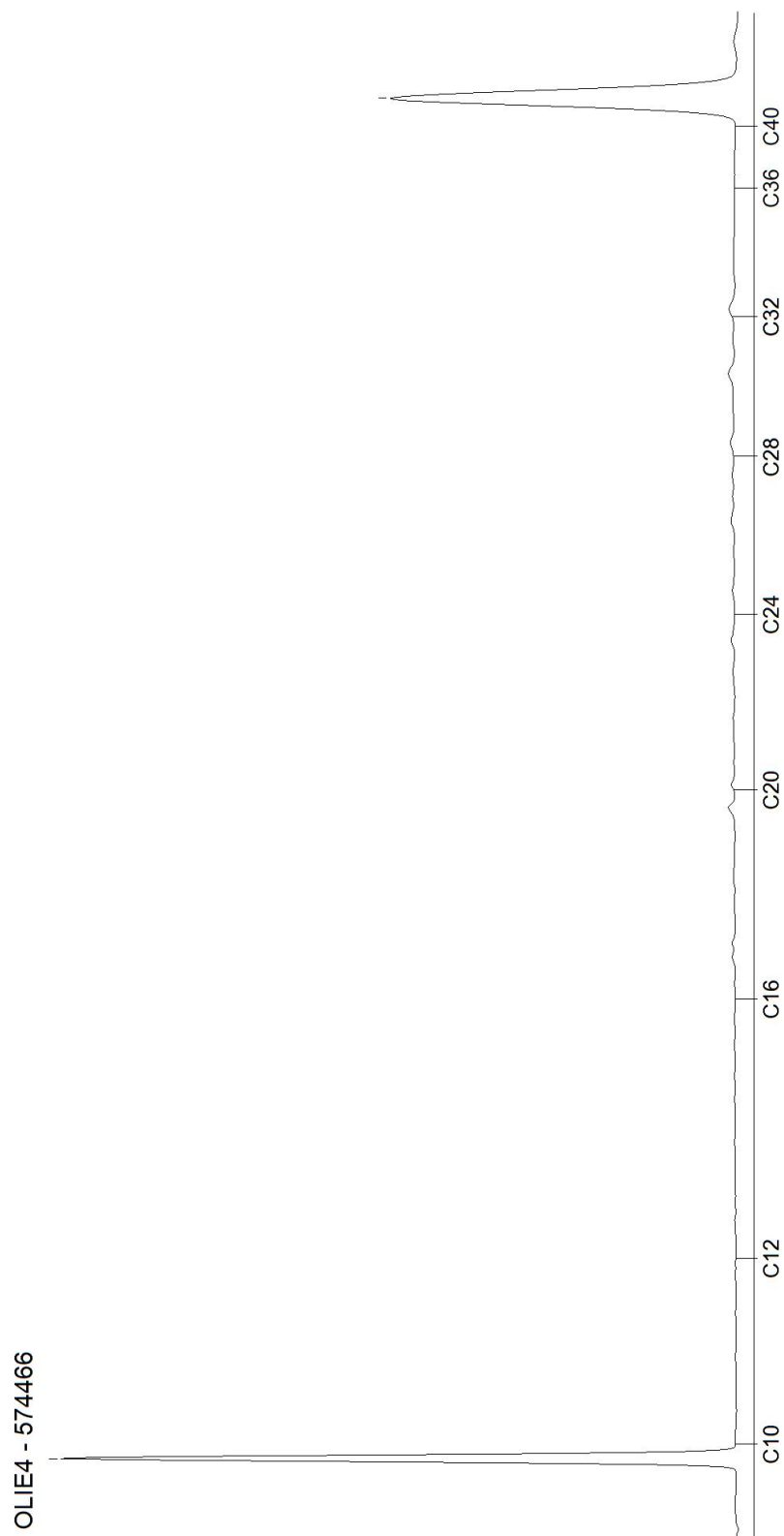
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
574466	A80300071575	1-03	10.10.22	11.10.22
574467	A80300070487	1-02	10.10.22	11.10.22
574467	A80300070979	1-14	10.10.22	11.10.22
574467	A80300070986	1-06	10.10.22	11.10.22
574467	A80300070987	1-09	10.10.22	11.10.22
574467	A80300071572	1-04	10.10.22	11.10.22
574473	A80300070991	1-06	10.10.22	11.10.22
574473	A80300070995	1-14	10.10.22	11.10.22

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. 1202062, Analysis No. 574466, created at 19.10.2022 08:41:43

Monster beschrijving: 1-03-1 1-03 (5-50)

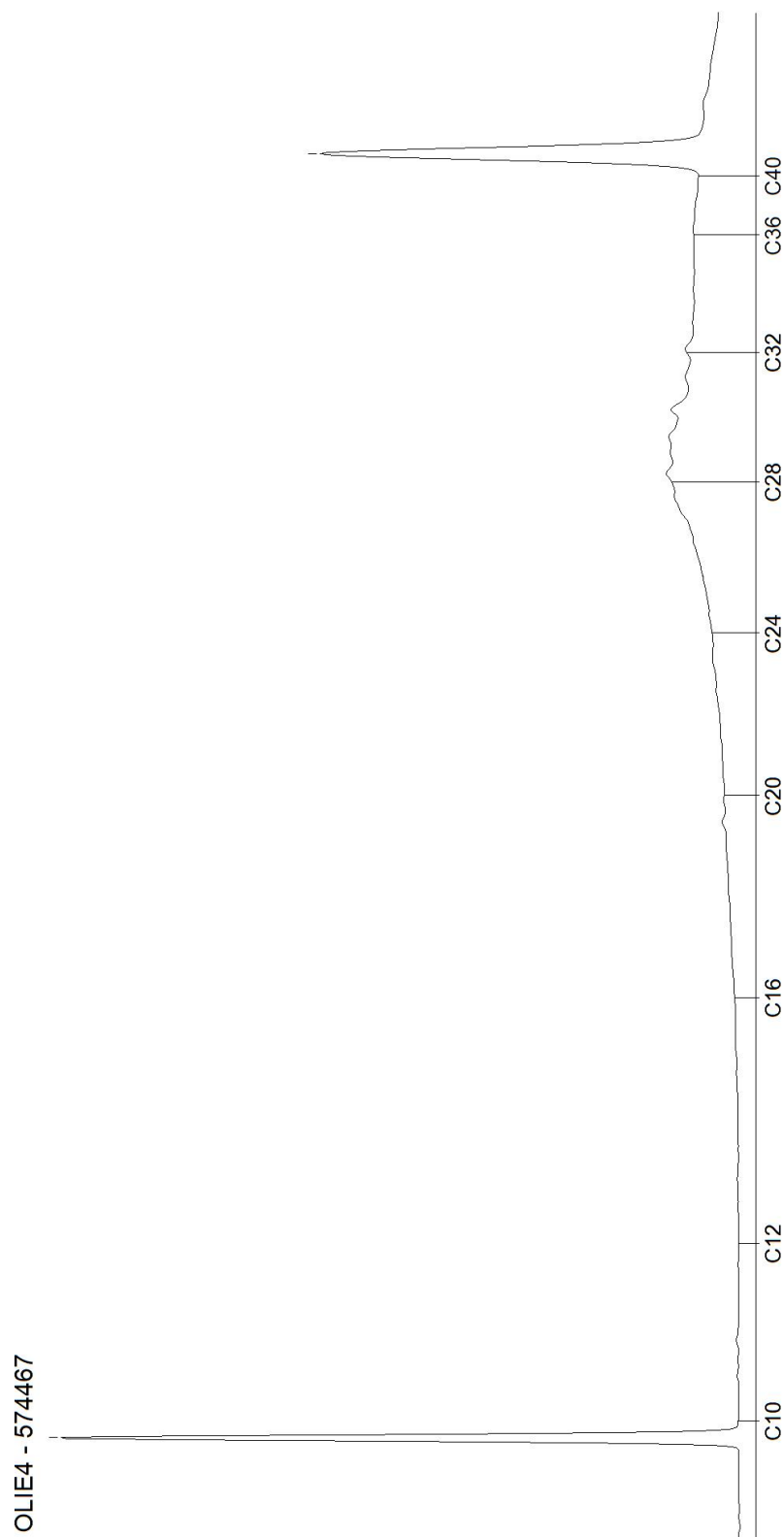


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1202062, Analysis No. 574467, created at 19.10.2022 08:41:43

Monster beschrijving: 1MM4 1-02 (0-50) 1-04 (0-50) 1-06 (10-50) 1-09 (0-50) 1-14 (0-50)

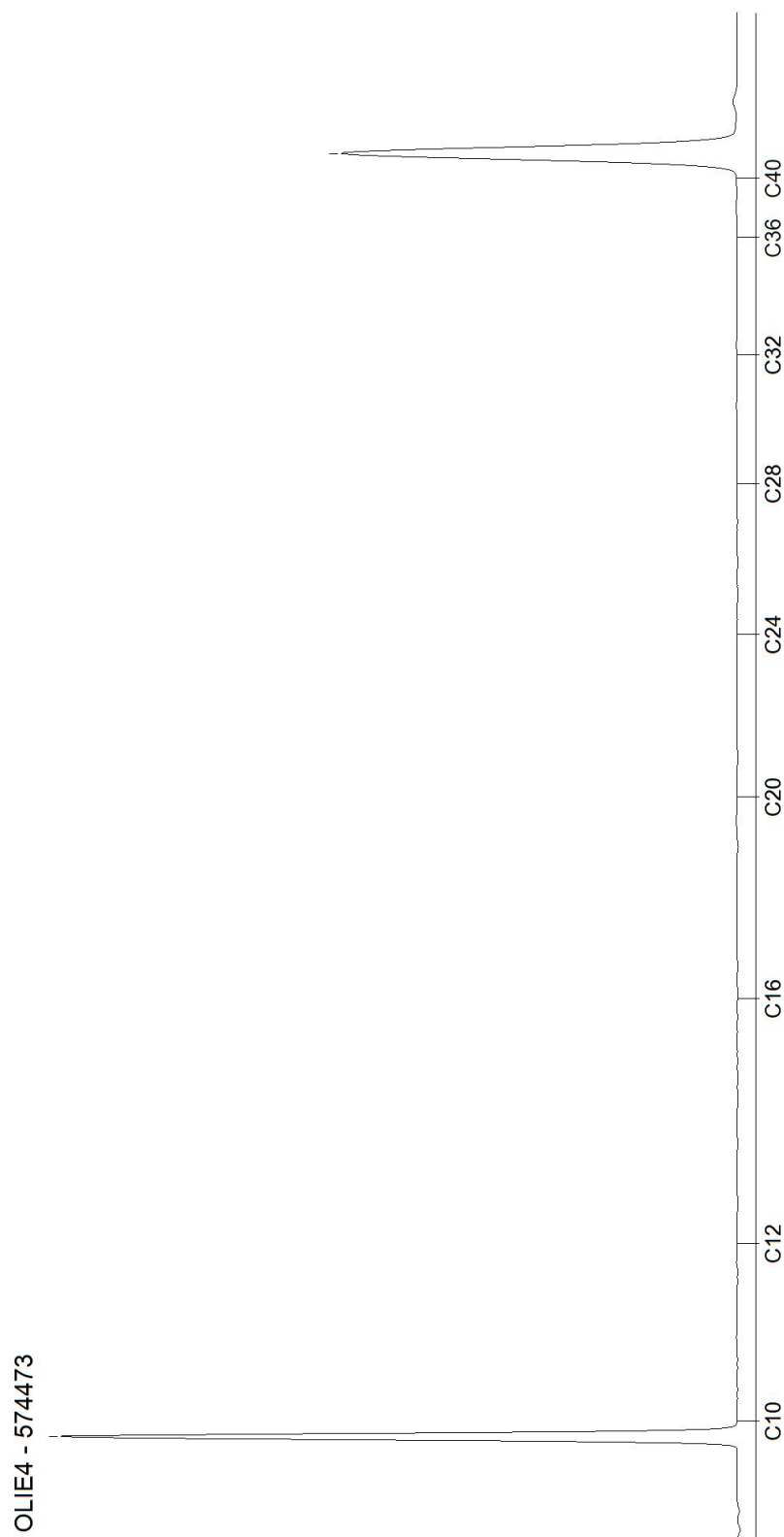


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1202062, Analysis No. 574473, created at 19.10.2022 08:41:43

Monster beschrijving: 1MM5 1-06 (120-170) 1-14 (150-200)



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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

HaskoningDHV Nederland B.V.
F. Criens

Datum	24.10.2022
Relatienr	35004764
Opdrachtnr.	1202065

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1202065 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.

Uw referentie BI8642-101-100 Veentjesbrug te Heelsum

Opdrachtacceptatie 12.10.22

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 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.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1202065 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
574478	10.10.2022	1ASB1-02 1-02 (0-50)
574479	10.10.2022	1ASB1-04 1-04 (0-50)
574480	05.10.2022	1ASB1-08 1-08 (0-50)
574481	05.10.2022	1ASB1-10 1-10 (0-50)
574482	10.10.2022	1ASBMM1 1-09 (0-50) 1-14 (0-50)

Eenheid

574478 574479 574480 574481 574482
1ASB1-02 1-02 (0-50) 1ASB1-04 1-04 (0-50) 1ASB1-08 1-08 (0-50) 1ASB1-10 1-10 (0-50) 1ASBMM1 1-09 (0-50) 1-14 (0-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	10	<2	110	<2	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog g	13684	13979	12104	12844	28663
Droge stof %	91,8	91,0	85,8	88,1	93,0
Gemeten Serpentin mg/kg	6,6	<0,2	20	<0,2	<0,2
Gemeten Serpentin ondergrens mg/kg	3,5	<0,20	12	<0,20	<0,20
Gemeten Serpentin bovengrens mg/kg	12	<0,20	30	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool mg/kg	0,30	<0,20	9,1	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens mg/kg	<0,20	<0,20	4,6	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens mg/kg	1,5	<0,20	15	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden mg/kg	6,9	<2,0	29	<2,0	<2,0

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.

Begin van de analyses: 12.10.2022

Einde van de analyses: 24.10.2022

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



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.

Toegepaste methoden

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :

Monstermassa droog	Droge stof	Gemeten Serpentijn
Gemeten Serpentijn ondergrens	Gemeten Serpentijn bovengrens	
Gemeten Amfibool	Gemeten Amfibool ondergrens	
Gemeten Amfibool bovengrens	Totaal asbest hechtgebonden	
Totaal asbest niet hechtgebonden		

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

Projectnummer	BI8642-101-100	Begin van de analyses:	12.10.2022
Projectnaam	Veentjesbrug te Heelsum	Einde van de analyses:	24.10.2022
AL-West Opdrachtnummer	1202065		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
574478	A99902093315	1-02	10.10.22	11.10.22
574479	A99902093321	1-04	10.10.22	11.10.22
574480	A99902031290	1-08	05.10.22	06.10.22
574481	A99902031289	1-10	05.10.22	06.10.22
574482	A99902093314	1-14	10.10.22	11.10.22
574482	A99902093318	1-09	10.10.22	11.10.22

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:	etb			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
574478	1ASB1-02 1-02 (0-50)			91,8
				Nat gewicht (g)
				14913
				Droog gewicht (g)
				13684

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	1,4	189,3	100				0	0			
4 - 8 mm	1,6	219,2	100				0	0			
2 - 4 mm	1,9	260,3	51	3,1			0	8	3,1	1,8	5,5
1 - 2 mm	3,2	444,7	20	2,7	0,3		0	16	3	1,5	6,4
0.5 mm - 1 mm	11	1476,3	5	0,8			0	7	0,8	0,3	2
< 0.5 mm	80	10970,69	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13560,49		6,6	0,3		0	31	6,9	3,5	14,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

6,9	3,5	14
-----	-----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels in organisch materiaal	nee
losse vezels in organisch materiaal	nee
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	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	6,9	3,5	14
Serpentijn asbest	6,6	3,5	12
Amfibool asbest	0,3	<0,2	1,5
Totaal asbest	6,9	3,5	14
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	10	3	27

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
7

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:	hyo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
574479	1ASB1-04 1-04 (0-50)			91,0
				Nat gewicht (g)
				15362
				Droog gewicht (g)
				13979

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	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1	141,1	100				0	0			
4 - 8 mm	1,2	162,1	100				0	0			
2 - 4 mm	1,4	196,6	51				0	0			
1 - 2 mm	2,6	357,7	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	9,3	1296,2	5				0	0			
< 0.5 mm	84	11704,07	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13857,77					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 bepaling grens is	-	-	2
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:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
574480	1ASB1-08 1-08 (0-50)			85,8
				Nat gewicht (g)
				14108
				Droog gewicht (g)
				12104

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	0,96	115,9	100	8,8	4,1		0	50	13	8,3	18
4 - 8 mm	1,3	159,8	100	0,4	<0,2		0	50	0,5	0,3	0,7
2 - 4 mm	1,7	204,8	51	1	0,5		0	50	1,5	0,8	2,3
1 - 2 mm	3,4	409,3	20	4,7	2,2		0	50	6,9	3,5	12
0.5 mm - 1 mm	13	1551,3	5	4,7	2,2		0	50	6,8	3,3	12
< 0.5 mm	79	9546,736	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11987,84		20	9,1		0	250	29	16	45,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

29	16	45
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels in organisch materiaal	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 bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	29	16	45
Serpentijn asbest	20	12	30
Amfibool asbest	9,1	4,6	15
Totaal asbest	29	16	45
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	110	58	180

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn de volgende aantallen asbestverdachte vezels per asbestsoort gevonden:

chrysotiel	amosiet
50	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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
574481	1ASB1-10 1-10 (0-50)			88,1
				Nat gewicht (g)
				14581
				Droog gewicht (g)
				12844

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	0,78	99,8	100				0	0			
4 - 8 mm	1,5	188,5	100				0	0			
2 - 4 mm	1,6	205,5	51				0	0			
1 - 2 mm	3,1	396	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	12	1522,8	5				0	0			
< 0.5 mm	80	10314,19	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12726,79					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 bepaling grens is	-	-	2
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 (%)
574482	1ASBMM1 1-09 (0-50) 1-14 (0-50)			93,0
				Nat gewicht (g)
				30805
				Droog gewicht (g)
				28663

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	3	100				0	0			
8 - 20 mm	3,3	941,9	100				0	0			
4 - 8 mm	3,6	1027,6	100				0	0			
2 - 4 mm	2,9	818,7	50				0	0			
1 - 2 mm	4,6	1317	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	14	3962	5				0	0			
< 0.5 mm	71	20467,23	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	28537,43					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 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

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

HaskoningDHV Nederland B.V.
F. Criens

Datum	19.10.2022
Relatienr	35004764
Opdrachtnr.	1202072

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1202072 Water

Opdrachtgever	35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie	BI8642-101-100 Veentjesbrug te Heelsum
Opdrachtacceptatie	12.10.22
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 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.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1202072 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
574509	1-07-1-1 1-07 (330-430)	12.10.2022	
574510	1-20-1-1 1-20 (200-300)	12.10.2022	

Eenheid

574509
1-07-1-1 1-07 (330-430)

574510
1-20-1-1 1-20 (200-300)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	<20	59
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	3,8
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	2,7	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10

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 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1202072 Water

Eenheid

574509
1-07-1-1 1-07 (330-430)

574510
1-20-1-1 1-20 (200-300)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20
-------------------------------	------	-------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *)	<10 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *)	<10 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *)	6,9 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)

#) 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.

Begin van de analyses: 12.10.2022

Einde van de analyses: 19.10.2022

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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 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



Opdracht 1202072 Water

Toegepaste methoden

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

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



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

Projectnummer	BI8642-101-100	Begin van de analyses:	12.10.2022
Projectnaam	Veentjesbrug te Heelsum	Einde van de analyses:	19.10.2022
AL-West Opdrachtnummer	1202072		

Monstergegevens

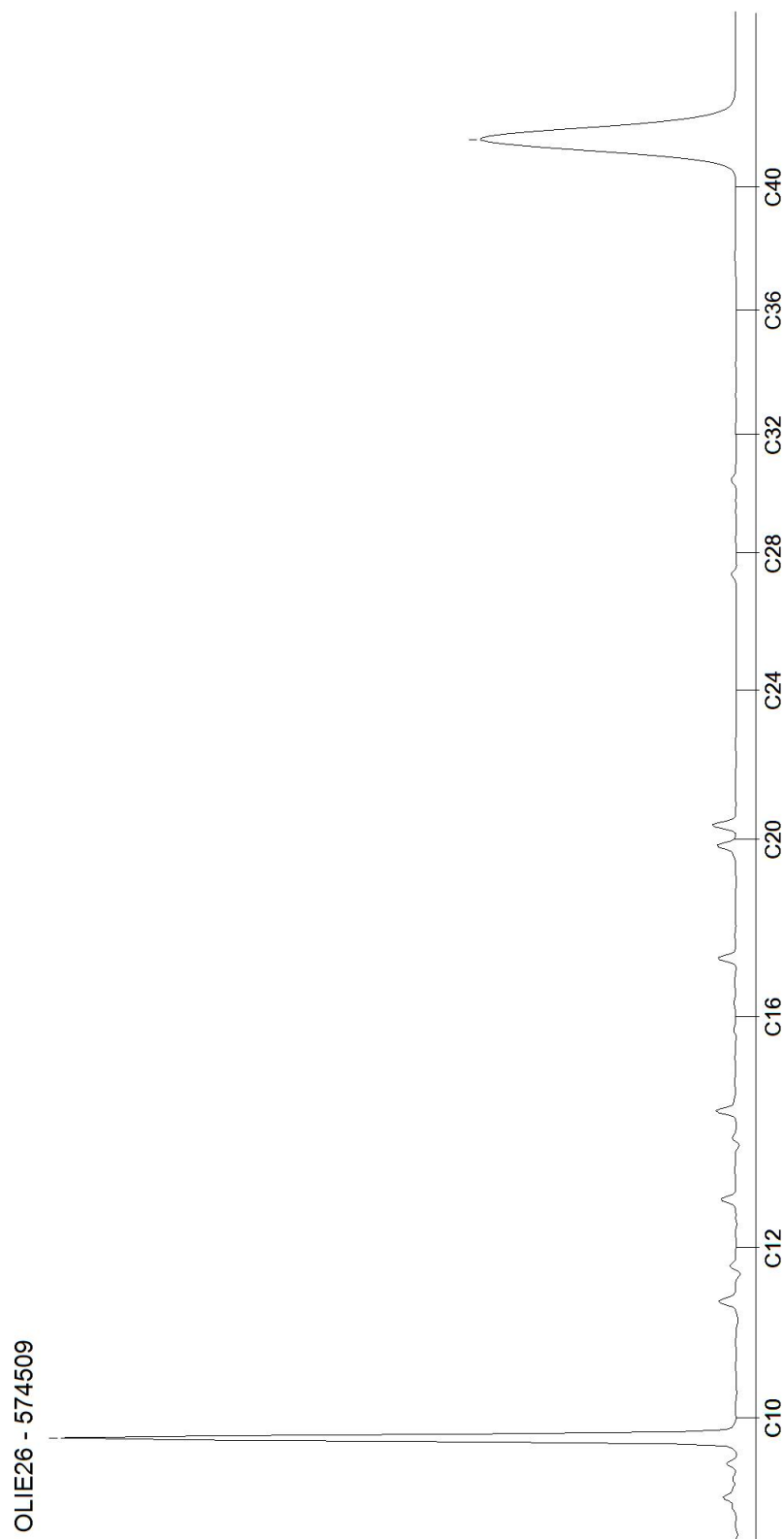
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
574509	A10201013561	1-07	12.10.22	12.10.22
574509	A11300319351	1-07	12.10.22	12.10.22
574509	A20500163297	1-07	12.10.22	12.10.22
574510	A10201013568	1-20	12.10.22	12.10.22
574510	A11300319328	1-20	12.10.22	12.10.22
574510	A20500163290	1-20	12.10.22	12.10.22

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. 1202072, Analysis No. 574509, created at 19.10.2022 07:23:47

Monster beschrijving: 1-07-1-1 1-07 (330-430)

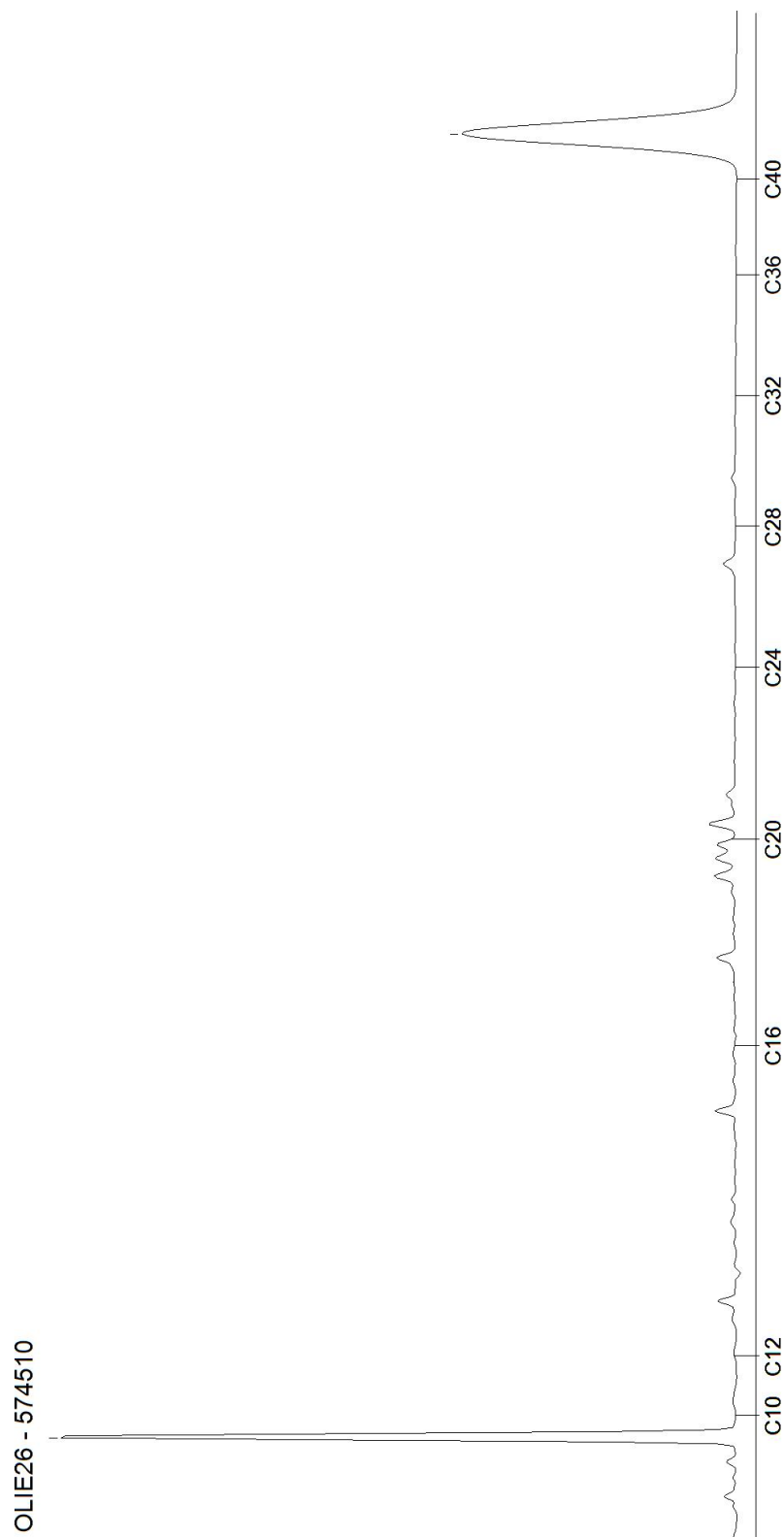


AL-West B.V.

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. 1202072, Analysis No. 574510, created at 19.10.2022 10:21:19

Monster beschrijving: 1-20-1-1 1-20 (200-300)



Blad 2 van 2

Bijlage 5

Toetsingsresultaten Wbb, Bbk en CROW-publicatie 400

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1-01-1			1-03-1			1MM1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		uiterst asfalthoudend, geen olie-water reactie			resten baksteen, sporen slakken, geen olie-water reactie			laagjes baksteen, sporen baksteen, sporen aardewerk, sporen glas, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		1200104			1202062			1200104		
Boring(en)		1-01			1-03			1-01, 1-08, 1-10, 1-13		
Traject (m -mv)		0,12 - 0,27			0,05 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,00			1,90			3,80		
Lutum	% ds	1,00			1,80			2,60		
Datum van toetsing		21-10-2022			21-10-2022			21-10-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	92,9	92,9 ⁽⁶⁾		93,0	93,0 ⁽⁶⁾		86,2	86,2 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	2,0			1,9			3,8		
Lutum	%	<1,0			1,8			2,6		
METALEN										
Barium	mg/kg ds				59	229 ⁽⁶⁾		52	187 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds				0,38	0,65	0	0,27	0,43	-0,01
Kobalt	mg/kg ds				<3,0	<7,4	-0,04	5,4	17,8	0,02
Koper	mg/kg ds				670	1386	8,97	20	38	-0,01
Kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0	0,08	0,11	-0
Lood	mg/kg ds				190	299	0,52	38	57	0,02
Molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds				6,8	19,8	-0,23	9,6	26,7	-0,13
Zink	mg/kg ds				490	1163	1,76	23	51	-0,15
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,061	0,061	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,068	0,068	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,26	0,26		0,67	0,67	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,46	0,46		1,5	1,5	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,070	0,070		0,20	0,20		0,56	0,56	
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,24	0,24		0,80	0,80	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,056	0,056		0,19	0,19		0,53	0,53	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,14	0,14		0,38	0,38	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,11	0,11		0,32	0,32	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,13	0,13		0,36	0,36	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,57	-0,02		1,80	0,01		5,25	0,1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018	
PCB 52	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018	
PCB 101	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018	
PCB 118	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018	
PCB 138	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018	
PCB 153	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018	
PCB 180	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018	
PCB (som 7)	mg/kg ds					<0,025	0		<0,013	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		7	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		9	24 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		11	29 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		14	37 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		9	24 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	56	147	-0,01

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1MM2			1MM3			1MM4		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			sporen baksteen, resten baksteen, sporen beton, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		1200104			1200104			1202062		
Boring(en)		1-07, 1-11, 1-15, 1-17, 1-18, 1-19, 1-20, 1-21			1-07, 1-11, 1-18, 1-20			1-02, 1-04, 1-06, 1-09, 1-14		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,00 - 2,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,80			0,90			2,80		
Lutum	% ds	2,30			1,40			2,40		
Datum van toetsing		21-10-2022			21-10-2022			21-10-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	89,0	89,0 ⁽⁶⁾		88,4	88,4 ⁽⁶⁾		91,0	91,0 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	2,8			0,9			2,8		
Lutum	%	2,3			1,4			2,4		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		42	155 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,20	0,33	-0,02	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,1	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,1	-0,05
Koper	mg/kg ds	18	36	-0,03	<5,0	<7,2	-0,22	27	54	0,09
Kwik	mg/kg ds	0,10	0,14	-0	<0,05	<0,05	-0	0,25	0,35	0,01
Lood	mg/kg ds	25	39	-0,02	<10	<11	-0,08	59	91	0,09
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,0	-0,42	<4,0	<8,2	-0,41	5,3	15,0	-0,31
Zink	mg/kg ds	35	80	-0,1	<20	<33	-0,18	55	125	-0,03
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,090	0,090		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		<0,050	<0,035		0,11	0,11	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27		<0,050	<0,035		0,23	0,23	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,050	<0,035		0,059	0,059	
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,050	<0,035		0,11	0,11	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,050	<0,035		0,19	0,19	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,050	<0,035		0,086	0,086	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,056		<0,050	<0,035		0,064	0,064	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,050	<0,035		0,11	0,11	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,15	-0,01		<0,35	-0,03		1,03	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0025	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0025	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0025	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0025	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035		0,0013	0,0046	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0025	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0025	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	-0		<0,025	0		0,020	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		19	68 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		32	114 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	7	25 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		65	232 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	10	36 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		79	282 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	7	25 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		54	193 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		1MM2	1MM3	1MM4
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	sporen baksteen, resten baksteen, sporen beton, geen olie-water reactie
Certificaatcode		1200104	1200104	1202062
Boring(en)		1-07, 1-11, 1-15, 1-17, 1-18, 1-19, 1-20, 1-21	1-07, 1-11, 1-18, 1-20	1-02, 1-04, 1-06, 1-09, 1-14
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	1,00 - 2,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,80	0,90	2,80
Lutum	% ds	2,30	1,40	2,40
Datum van toetsing		21-10-2022	21-10-2022	21-10-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	25 89 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <88 -0,02	<35 <123 -0,01	270 964 0,16
PFAS				
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,2 0,2 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,55 0,55 ⁽⁶⁾		<0,10 0,07 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaanzuur (PFOA-ver)	µg/kg ds	<0,10 0,07 ⁽⁶⁾		<0,10 0,07 ⁽⁶⁾
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,62 0,62 ⁽⁶⁾		0,14 0,14 ⁽⁶⁾
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorhexadecaanzuur PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds	0,32 0,32 ⁽⁶⁾		0,16 0,16 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds	0,15 0,15 ⁽⁶⁾		<0,10 0,07 ⁽⁶⁾
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,47 0,47 ⁽⁶⁾		0,23 0,23 ⁽⁶⁾
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾

Grondmonster		1MM2	1MM3	1MM4
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	sporen baksteen, resten baksteen, sporen beton, geen olie-water reactie
Certificaatcode		1200104	1200104	1202062
Boring(en)		1-07, 1-11, 1-15, 1-17, 1-18, 1-19, 1-20, 1-21	1-07, 1-11, 1-18, 1-20	1-02, 1-04, 1-06, 1-09, 1-14
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	1,00 - 2,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,80	0,90	2,80
Lutum	% ds	2,30	1,40	2,40
Datum van toetsing		21-10-2022	21-10-2022	21-10-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
MeFOSAA)				
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1MM5		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		
Certificaatcode		1202062		
Boring(en)		1-06, 1-14		
Traject (m -mv)		1,20 - 2,00		
Humus	% ds	0,20		
Lutum	% ds	1,00		
Datum van toetsing		21-10-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	86,1	86,1 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	<0,2		
Lutum	%	<1,0		
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE				

Grondmonster		1MM5	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	
Certificaatcode		1202062	
Boring(en)		1-06, 1-14	
Traject (m -mv)		1,20 - 2,00	
Humus	% ds	0,20	
Lutum	% ds	1,00	
Datum van toetsing		21-10-2022	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123 -0,01

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		1-07-1-1			1-20-1-1		
Datum		12-10-2022			12-10-2022		
Filterdiepte (m -mv)		3,30 - 4,30			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		21-10-2022			21-10-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06	59	59	0,02
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	3,8	3,8	-0,19
Kwik	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06	<0,050	<0,035	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	2,7	2,7	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis+trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,42			0,42		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							

Watermonster		1-07-1-1	1-20-1-1
Datum		12-10-2022	12-10-2022
Filterdiepte (m -mv)		3,30 - 4,30	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		21-10-2022	21-10-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	6,9 6,9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis+trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		1-01-1		1-03-1		1MM1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		uiterst asfalthoudend, geen olie-water reactie, Asfalt gruis met zwak zand		resten baksteen, sporen slakken, geen olie-water reactie, Gewicht fractie > 20 mm: 3,2 kg		laagjes baksteen, sporen baksteen, sporen aardewerk, sporen glas, geen olie-water reactie, Stoep onder maaiveld, geen gedumpt puin	
Humus (% ds)		2,00		1,90		3,80	
Lutum (% ds)		1,00		1,80		2,60	
Datum van toetsing		21-10-2022		21-10-2022		21-10-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	92,9	92,9 ⁽⁶⁾	93,0	93,0 ⁽⁶⁾	86,2	86,2 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	2,0		1,9		3,8	
Lutum	%	<1,0		1,8		2,6	
METALEN							
Barium	mg/kg ds			59	229 ⁽⁶⁾	52	187 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds			0,38	0,65	0,27	0,43
Kobalt	mg/kg ds			<3,0	<7,4	5,4	17,8
Koper	mg/kg ds			670	1386	20	38
Kwik	mg/kg ds			<0,05	<0,05	0,08	0,11
Lood	mg/kg ds			190	299	38	57
Molybdeen	mg/kg ds			<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds			6,8	19,8	9,6	26,7
Zink	mg/kg ds			490	1163	23	51
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,061	0,061
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,068	0,068
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,26	0,26	0,67	0,67
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,46	0,46	1,5	1,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,070	0,070	0,20	0,20	0,56	0,56
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,24	0,24	0,80	0,80
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,056	0,056	0,19	0,19	0,53	0,53
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,14	0,14	0,38	0,38
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,11	0,11	0,32	0,32
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,13	0,13	0,36	0,36
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,57		1,80		5,25
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds			<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB 52	mg/kg ds			<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB 101	mg/kg ds			<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB 118	mg/kg ds			<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB 138	mg/kg ds			<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB 153	mg/kg ds			<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB 180	mg/kg ds			<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB (som 7)	mg/kg ds				<0,025		<0,013
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	7	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	9	24 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	ma/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	11	29 ⁽⁶⁾

Grondmonster		1-01-1	1-03-1	1MM1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		uiterst asfalhoudend, geen olie-water reactie, Asfalt gruis met zwak zand	resten baksteen, sporen slakken, geen olie-water reactie, Gewicht fractie > 20 mm: 3,2 kg	laagjes baksteen, sporen baksteen, sporen aardewerk, sporen glas, geen olie-water reactie, Stoep onder maaiveld, geen gedumpte puin
Humus (% ds)		2,00	1,90	3,80
Lutum (% ds)		1,00	1,80	2,60
Datum van toetsing		21-10-2022	21-10-2022	21-10-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	14 37 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	9 24 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123	<35 <123	56 147

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		1MM2	1MM3	1MM4
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	sporen baksteen, resten baksteen, sporen beton, geen olie-water reactie, Gewicht fractie > 20 mm: 0,5 kg, Gewicht fractie > 20mm: 0,3 kg, Gewicht fractie > 20 mm: 2,8 kg, Gewicht fractie > 20 mm: 2,5 kg, Gewicht fractie > 20 mm: 1 kg
Humus (% ds)		2,80	0,90	2,80
Lutum (% ds)		2,30	1,40	2,40
Datum van toetsing		21-10-2022	21-10-2022	21-10-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
OVERIG				
Droge stof	%	89,0 89,0 ⁽⁶⁾	88,4 88,4 ⁽⁶⁾	91,0 91,0 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	2,8	0,9	2,8
Lutum	%	2,3	1,4	2,4
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20 <52 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾	42 155 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,20 0,33	<0,20 <0,24	<0,20 <0,23
Kobalt	mg/kg ds	<3,0 <7,1	<3,0 <7,4	<3,0 <7,1
Koper	mg/kg ds	18 36	<5,0 <7,2	27 54
Kwik	mg/kg ds	0,10 0,14	<0,05 <0,05	0,25 0,35
Lood	mg/kg ds	25 39	<10 <11	59 91
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4,0 <8,0	<4,0 <8,2	5,3 15,0
Zink	mg/kg ds	35 80	<20 <33	55 125
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	0,090 0,090	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,10 0,10	<0,050 <0,035	0,11 0,11
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,27 0,27	<0,050 <0,035	0,23 0,23
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12 0,12	<0,050 <0,035	0,059 0,059
Chryseen	mg/kg ds	0,12 0,12	<0,050 <0,035	0,11 0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13 0,13	<0,050 <0,035	0,19 0,19

Grondmonster		1MM2	1MM3	1MM4
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	sporen baksteen, resten baksteen, sporen beton, geen olie-water reactie, Gewicht fractie > 20 mm: 0,5 kg, Gewicht fractie > 20mm: 0,3 kg, Gewicht fractie > 20 mm: 2,8 kg, Gewicht fractie > 20 mm: 2,5 kg, Gewicht fractie > 20 mm: 1 kg
Humus (% ds)		2,80	0,90	2,80
Lutum (% ds)		2,30	1,40	2,40
Datum van toetsing		21-10-2022	21-10-2022	21-10-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > industrie
Samenstelling monster				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,050 <0,035 0,086 0,086
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,056	<0,050 <0,035 0,064 0,064
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,050 <0,035 0,11 0,11
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,15	<0,35 1,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	<0,0010 <0,0035 <0,0010 <0,0025
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	<0,0010 <0,0035 <0,0010 <0,0025
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	<0,0010 <0,0035 <0,0010 <0,0025
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	<0,0010 <0,0035 <0,0010 <0,0025
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	<0,0010 <0,0035 0,0013 0,0046
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	<0,0010 <0,0035 <0,0010 <0,0025
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	<0,0010 <0,0035 <0,0010 <0,0025
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	<0,025 0,020
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾ <3 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾ <3 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾ 19 68 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾ 32 114 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	7	25 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾ 65 232 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	10	36 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾ 79 282 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	7	25 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾ 54 193 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾ 25 89 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88	<35 <123 270 964
PFAS				
Perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0,2	0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoropentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorocetaan zuur (lineair)	µg/kg ds	0,55	0,55 ⁽⁶⁾	<0,10 0,07 ⁽⁶⁾
Perfluorocetaan zuur (PFOA-ver)	µg/kg ds	<0,10	0,07 ⁽⁶⁾	<0,10 0,07 ⁽⁶⁾
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,62	0,62 ⁽⁶⁾	0,14 0,14 ⁽⁶⁾
Perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorundecaan zuur (PFUdA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
Perfluortridecaan zuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾

Grondmonster		1MM2	1MM3	1MM4	
Grondsoort		Zand	Zand	Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	sporen baksteen, resten baksteen, sporen beton, geen olie-water reactie, Gewicht fractie > 20 mm: 0,5 kg, Gewicht fractie > 20mm: 0,3 kg, Gewicht fractie > 20 mm: 2,8 kg, Gewicht fractie > 20 mm: 2,5 kg, Gewicht fractie > 20 mm: 1 kg	
Humus (% ds)		2,80	0,90	2,80	
Lutum (% ds)		2,30	1,40	2,40	
Datum van toetsing		21-10-2022	21-10-2022	21-10-2022	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > industrie	
Samenstelling monster					
(PFTrDA)					
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds	0,32	0,32 ⁽⁶⁾	0,16	0,16 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds	0,15	0,15 ⁽⁶⁾	<0,10	0,07 ⁽⁶⁾
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,47	0,47 ⁽⁶⁾	0,23	0,23 ⁽⁶⁾
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		1MM5	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		0,20	
Lutum (% ds)		1,00	
Datum van toetsing		21-10-2022	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
OVERIG			
Droge stof	%	86,1	86,1 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	<0,2	
Lutum	%	<1,0	
METALEN			
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2
Zink	mg/kg ds	<20	<33
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Maximale waarde Wonen
 8,88 : <= Maximale waarde Industrie
 8,88 : Niet toepasbaar / <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet toepasbaar / > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 25-10-2022 versie: 3.0
locatie: Veentjesbrug 1, Heelsum, incl asbest
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: RHDHV
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

zwart niet vluchtig

- **Asbest mg/kg d.s. g.g.**
concentratie bodem: 110 mg/kg
interventiewaarde: > 100 mg/kg
carcinogeen: ja
mutageen: nee
veiligheidsklasse grond: zwart niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
cadmium	0.65	0	ja	nee
Koper	1386	0	nee	nee
Lood	299	0	nee	nee
Zink	1163	0	nee	nee
Asbest mg/kg d.s. g.g.	110	0	ja	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 25-10-2022 versie: 3.0
locatie: Veentjesbrug 1, Heelsum, boring 1-03
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: RHDHV
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
cadmium	0.65	0	ja	nee
Koper	1386	0	nee	nee
Lood	299	0	nee	nee
Zink	1163	0	nee	nee

Bijlage 6

Historisch vooronderzoek Veentjesbrug

RAPPORT

Vooronderzoek bodem NEN 5725

Veentjesbrug in Heelsum

Klant: Gemeente Renkum

Referentie: BI8643-MI-RP-221102-1522

Status: Definitief/1.0

Datum: 2-11-2022

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Larixplein 1
5616 VB Eindhoven
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

+31 88 348 42 50 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Vooronderzoek bodem NEN 5725

Sub titel: Veentjesbrug in Heelsum
Referentie: BI8643-MI-RP-221102-1522
Status: 1.0/Definitief
Datum: 2-11-2022
Projectnaam: Veentjesbrug in Heelsum
Projectnummer: BI8643-101-100
Auteur(s): Niek Witjes

Gecontroleerd door: Francis Criens

Datum: 2 november 2022

Goedgekeurd door: Francis Criens

Datum: 2 november 2022

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Leeswijzer	1
2	Vooronderzoek conform NEN 5725	2
2.1	Bronnen	3
2.2	Algemene informatie	3
2.3	Historisch, huidig en toekomstig gebruik	4
2.4	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en -saneringen	5
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.6	Bodemkwaliteitskaart	10
2.7	Archeologie	10
2.8	Ontplofbare oorlogsresten (OOO)	10
3	Conclusies en aanbevelingen	11
3.1	Conclusies	11
3.2	Aanbevelingen	11

Bijlagen

1. Regionale ligging en kadastrale situatie
2. Omgevingsrapportage
3. Tekening HO 2016
4. Bodemkwaliteitskaart

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Renkum heeft Royal HaskoningDHV een vooronderzoek bodem conform NEN 5725 uitgevoerd voor het projectgebied Veentjesbrug in Heelsum (gemeente Renkum).

1.1 Aanleiding

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen aankoop en mogelijke herontwikkeling van diverse percelen aan de Veentjesbrug te Heelsum. Voor de herontwikkelingen van het plangebied en de mogelijke aanvraag van een omgevingsvergunning (voor de herontwikkeling) is het noodzakelijk om inzichten te hebben in de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

1.2 Doel

Het doel van het vooronderzoek is in beeld brengen van eventuele verdachte locaties en bronnen en van bodemverontreinigingen (puntbronnen) op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek kan een aanbeveling worden gedaan ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over het gebruik van de locatie, het type bodem, eerder uitgevoerde land- en waterbodemonderzoeken, de bodemgesteldheid en de geohydrologische situatie van het projectgebied verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

Voor het verkrijgen van deze informatie zijn allerhande informatiebronnen geraadpleegd, zoals literatuur, online geraadpleegde open data, eerder uitgevoerde (bodem)onderzoeken en eventuele milieu- en vergunningendossiers.

Het vooronderzoek conform NEN 5725 vormt het uitgangspunt voor eventueel uit te voeren verkennend milieukundig bodemonderzoek conform NEN 5740 (naar de chemische kwaliteit van de grond en het grondwater), nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 (naar de mate en omvang van chemische bodemverontreiniging) en/of verkennend of nader onderzoek conform NEN 5707 (naar asbest in de grond).

1.3 Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de opzet en uitvoering van het vooronderzoek en de conclusies ten aanzien van de voorgenomen plannen en de daarvoor benodigde bodemonderzoeken.

2 Vooronderzoek conform NEN 5725

Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van vooronderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen. De onderzoeksvragen zijn afhankelijk van de aanleidingen voor het vooronderzoek. In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen voor het uitvoeren van vooronderzoek naar landbodems geformuleerd (A t/m G). Er kan sprake zijn van een combinatie van verschillende aanleiding voor een vooronderzoek. In dat geval moeten voor elke afzonderlijke aanleiding de onderzoeksvragen worden beantwoord.

Voor het vooronderzoek in het kader van de voorgenomen herinrichting van het Vlietpark zijn de volgende aanleidingen van toepassing:

- Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (Aanleiding A);
- Opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie (Aanleiding C);
- Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond (Aanleiding F);
- Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's (Aanleiding G).

De verplicht te onderzoeken aspecten in het kader van de hiervoor genoemde aanleidingen zijn:

1. Locatiegegevens:

- Eenduidige afbakening van het plangebied voor het vooronderzoek, en;
- Het vaststellen van de locatiegegevens.

2. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval

- Voormalig gebruik;
- Huidig gebruik;
- Toekomstig gebruik;
- Asbestverdacht.

3. Bodemopbouw en geohydrologie:

- Bodemopbouw;
- Antropogene lagen in de bodem;
- Geohydrologie.

4. Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit:

- Geval van ernstige bodemverontreiniging(en);
- Kwaliteit op basis van bodemkwaliteitskaart;
- Op basis van uitgevoerde bodemonderzoeken.

Het vooronderzoek is gericht op de te verwachten werkzaamheden in de bodem op het projectgebied en directe omgeving.

2.1 Bronnen

In het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

1. Algemene informatie over de locatie (ontstaansgeschiedenis en huidig gebruik):
 - a) Historische topografische kaarten (www.topotijdreis.nl);
 - b) Lucht- en locatiefoto's (Google Maps en PDOK);
 - c) Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG);
 - d) Gegevens bodemopbouw / grondwater (TNO, Dinoloket);
 - e) Gegevens grondwaterbeschermings- en waterwingebieden (<https://opendata.gelderland.nl/toepassing/ons-drinkwater>);
 - f) Archeologische verwachtingskaart Renkum (<https://geo.renkum.nl/arcgis/rest/services/Renkum/Archeologie/MapServer>);
 - g) Actueel Hoogtebestand Nederland (<https://www.ahn.nl/ahn-viewer>);
2. Diffuse bodemkwaliteit:
 - a) Nota bodembeheer en Bodemkwaliteitskaarten (Regio Arnhem).
3. Puntbronnen en verdachte locaties en uitgevoerde bodemonderzoeken/-saneringen:
 - a) Gemeente Renkum;
 - b) Digitale Omgevingsrapportage Gelderland;
4. Het locatiebezoek heeft gecombineerd met de uitvoering van de veldwerkzaamheden voor de verkennende bodemonderzoeken plaatsgevonden.

2.2 Algemene informatie

Het projectgebied betreft het bedrijventerrein Veentjesbrug en is gelegen ten oosten van Heelsum en ten westen van de provinciale weg A50. De oppervlakte van het totale projectgebied betreft 4,76 hectare. Door het projectgebied is de openbare weg Veentjesbrug gelegen. Ten westen van het projectgebied is de openbare weg Doorerthse Heide gelegen. De provinciale weg N782 Utrechtseweg is gelegen ten zuiden van het projectgebied. Het projectgebied is opgedeeld in deellocaties. In figuur 1 is de situering van het projectgebied en de verschillende deellocaties weergegeven. Voor het gehele projectgebied wordt historisch onderzoek verricht, maar ter plaatse van Veentjesbrug 1, 3, 4, 5 en 6 dient ook een verkennend bodemonderzoek plaats te vinden (gestreept weergegeven in figuur 1). De kadastrale situatie en de regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.



Figuur 1: Projectgebied Veentjesbrug in Heelsum

2.3 Historisch, huidig en toekomstig gebruik

Uit historisch kaartmateriaal (bron 1a) blijkt dat vanaf 1900 enige bebouwing aanwezig is binnen het gebied. De omgeving betreft grotendeels natuur of is (deels) in gebruik voor agrarische doeleinden. Vanaf 1958 is er meer bebouwing zichtbaar op de locatie. Vanaf begin jaren '70 van de vorige eeuw is de rijksweg A50 zichtbaar op de topografische kaarten. In dit jaar begint ook de huidige verkaveling zichtbaar te worden. Vanaf 1990 is nagenoeg alle huidige bebouwing zichtbaar.

In de onderstaande afbeelding is het projectgebied aangegeven in het blauw op het historische kaartmateriaal (figuur 2).



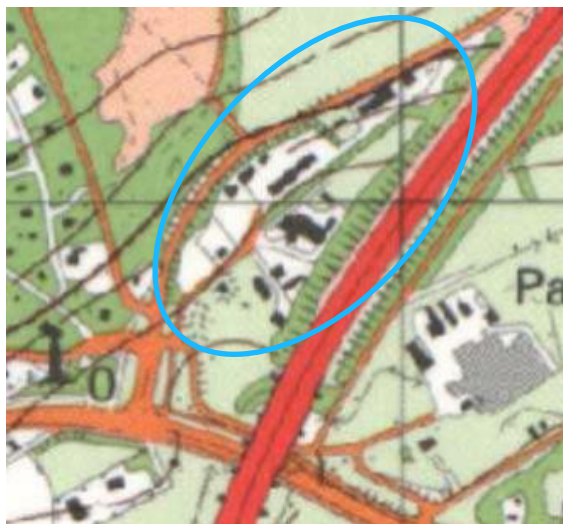
Omstreeks 1900



Omstreeks 1958



Omstreeks 1973



Omstreeks 1990

Figuur 2: Historisch kaartmateriaal (bron: 1a en vooronderzoek 2016)

Binnen het projectgebied zijn zowel woningen als bedrijven gesitueerd. Delen van het projectgebied zijn bebouwd en/of verhard met klinkers, asfalt en/of beton. Onder de asfaltverharding wordt funderingsmateriaal verwacht. Het is niet bekend of er onder de overige verhardingen een funderingslaag aanwezig is.

Veentjesbrug 1

Ter plaatse van de caravanstalling (zuidoostzijde projectgebied) is mogelijk asbesthoudende dakbedekking gebruikt. Het betreffende dak heeft geen dakgoot. Uit de Asbestdakenkaart van Gelderland blijkt dat binnen het projectgebied nog meer gebouwen verdacht zijn voor de aanwezigheid van asbest. Bij het ontbreken van een dakgoot kunnen door erosie/verwerking van de asbesthoudende daken, asbestvezels in de afwateringszone (tot ca. 1 meter vanaf de gevel) in de toplaag van de bodem terechtkomen.

Verder is op dit perceel een woning en een grasveld aanwezig.

Veentjesbrug 3

Op de Veentjesbrug 3 was vanaf begin jaren 80 van de vorige eeuw onder andere een autoreparatiebedrijf, bestrijdingsmiddelenopslag en ondergrondse dieseltank gesitueerd. Recent is deze locatie verkocht als bedrijfswoning met bedrijfsruimte (bron: Funda).

Veentjesbrug 4 en 6

Vanaf omstreeks 1985 is de gemeentewerf en afvalbrengstation op deze locatie gekomen. Ter plaatse van het afvalbrengstation (Veentjesbrug 4) is een opslag voor klein chemisch afval en een opslagtank voor afgewerkte olie aanwezig. Verder wordt er op de locatie afval ingezameld en tijdelijk opgeslagen. De locatie is gelegen in het noordwesten van het projectgebied.

Op Veentjesbrug 6 is de gemeentewerf gesitueerd. Op de gemeentewerf wordt eveneens olie opgeslagen en is een slibvangput, een olieafscheider, voormalige zoutopslag, wasplaats en werkplaats aanwezig. De gemeentewerf is gelegen aan de noordwestzijde van het projectgebied.

Veentjesbrug 5

Op dit perceel is een hartkliniek/gezondheidscentrum gevestigd. Voor zover bekend is ter plaatse geen sprake (geweest) van potentieel bodembedreigende activiteiten en/of situaties.

Doorwerthseheide 3

Op het autodemontagebedrijf zijn verschillende verdachte activiteiten geregistreerd. Op de locatie was een opslag voor accu's, olie en vetten aanwezig. Het automontagebedrijf is niet meer op de locatie aanwezig en de gebouwen zijn medio 2021 gesloopt en er zijn bedrijfs-/verhuurunits gebouwd. Het terrein is gelegen aan de noordzijde van het projectgebied.

In de toekomst is het voornemen om op het projectgebied te ontwikkelen tot een industriegebied.

2.4 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en -saneringen

In deze paragraaf zijn de door de gemeente Renkum verstrekte bodeminformatiegegevens beschreven.

Gehele projectgebied

In het kader van de aanpassing van het bestemmingsplan is in 2016 reeds een vooronderzoek bodem uitgevoerd voor het gehele projectgebied (*'Historisch vooronderzoek Industrierrein Veentjesbrug te Heelsum, Rouwmaat Groep, kenmerk MT.16084, d.d. 24 februari 2016*). De situatietekening met verdachte deellocaties behorend bij dit rapport is opgenomen in bijlage 3 en relevante bevindingen zijn verwerkt in onderhavig vooronderzoek.

Veentjesbrug 1

Nader bodemonderzoek Veentjesbrug 1 te Renkum, Heijmans Infra Techniek B.V., kenmerk 270110-W3035 d.d. 10 december 2010

Bij het verbreden van het wegtalud van de A50 is op het perceel Veentjesbrug 1 een schuur gesloopt. Tijdens de sloopwerkzaamheden zijn twee putten aangetroffen met olie. De olie is afgepompt door een vacuümwagen. Tijdens de sloop van de schuur is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen op het maaiveld, dat vervolgens verwijderd is van de onderzoekslocatie. Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd om te bepalen of er sprake is van een bodemverontreiniging met minerale olie en/of asbest.

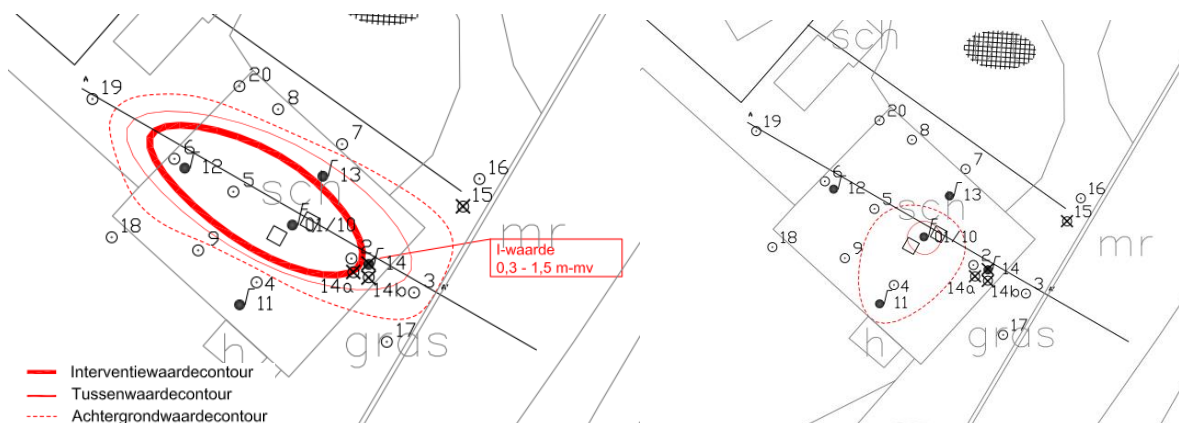
Met betrekking tot de verontreiniging met minerale olie is de grond en het grondwater geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. In de boven- en ondergrond zijn tijdens het onderzoek zwakke bijmengingen met puin en zwakke tot matige bijmengingen met baksteen aangetroffen. Daarnaast zijn zwakke tot sterke olie-waterreacties gemeten en is een matige tot sterke oliegeur waargenomen. Tijdens het onderzoek zijn twee boringen gestaakt op een harde laag.

Uit de analyseresultaten bleek de boven- en ondergrond sterk verontreinigd met minerale olie en plaatselijk licht verontreinigd met ethylbenzeen en xylenen. Het grondwater bleek matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met xylenen en naftaleen. De sterk met minerale olie verontreinigde grond bevond zich van 0 – 1,5 m -mv. Ondanks dat de verontreiniging niet horizontaal is afgebakend is de oppervlakte geschat op 110 m², waardoor de omvang circa 165 m³ bedraagt. De omvang van de matige verontreiniging in het grondwater is geschat op circa 15 m³. Zowel de verontreiniging in de grond als in het grondwater is niet volledig afgeperkt.

Bij het nader bodemonderzoek asbest is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

Nader bodemonderzoek Veentjesbrug 1 te Renkum, Heijmans Infra Techniek B.V., kenmerk 270110-W3035 d.d. 15 maart 2011

Dit betreft een vervolg op het nader onderzoek uit december 2010. Waarbij de bodemverontreiniging met minerale olie verder is afgeperkt. De omvang van de sterke verontreiniging in de grond en matige verontreiniging in het grondwater zijn bevestigd. Daarnaast is een schatting gemaakt van de omvang van de achtergrondwaarde-/en streefwaardeoverschrijding voor grond en grondwater. De sterke minerale olie verontreiniging in de grond (0,0 -1,5 m-mv) heeft een oppervlakte van 110 m² en derhalve een omvang van circa 165 m³. De verontreiniging met minerale olie in het grondwater (0,5 tot 2,5 m-mv) heeft een oppervlakte van circa 10 m² en een omvang van circa 15 m³. De verontreiniging in het grondwater is niet geheel afgebakend in horizontale en verticale richting.



Figuur 3: Toenmalige verontreinigingssituatie in grond (links) en grondwater (rechts)

BUS-evaluatie Veentjesbrug 1 in te Heelsum, Heijmans Wegen B.V., kenmerk 302180-W1002 d.d. 22 mei 2012

Dit betreft het evaluatieverslag van de uitgevoerde bodemsanering van de oliespot. De bodemsanering is in januari 2012 uitgevoerd. In totaal is 769 m³ grond afgevoerd, waarvan 114 m³ sterk verontreinigd. Uit de controlemonsters van de putbodem en -wanden blijkt dat geen restverontreiniging is achtergebleven. De ontgraving is aangevuld met grond met kwaliteitsklasse <AW2000. Er heeft bemaling plaatsgevonden, waarbij het grondwater via een olie-/waterafscheider geloosd is op oppervlaktewater.

Op 2 juli 2012 is door het bevoegd gezag ingestemd met de uitgevoerde bodemsanering (zaaknummer 2012-009256)

Veentjesbrug 3

Onderdeel van de door de gemeente verstrekte bodeminformatie was een brief van de Provincie Gelderland (kenmerk MW2001.20425 d.d. 25 oktober 2001), die betrekking heeft op het geval Veentjesbrug 3 in Heelsum. In de brief wordt verwezen naar de volgende documenten (niet beschikbaar):

- Indicatief bodemonderzoek locatie Veentjesbrug te Heelsum, Heidemij Adviesbureau, 1990, kenmerk 634-16852;
- Een brief met historische informatie en saneringscertificaat ondergrondse tank, 12 september 2001.

Op basis van deze documenten heeft de Provincie het volgende geconcludeerd:

- Het onderzoek is uitgevoerd volgens de destijds geldende richtlijnen ('opzet indicatief bodemonderzoek van de VNG 1986). Het onderzoek is beperkt gebleven tot het buitenterrein (geen inpandig bodemonderzoek);
- De locatie is in het verleden als wasserij, loonwerkersbedrijf, caravanstalling en privéwoning in gebruik geweest. Momenteel bevindt zich op de locatie een piercingstudio en een privéwoning. Nadat het bodemonderzoek in 1990 is uitgevoerd, zijn er op de locatie geen potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten meer aanwezig geweest;
- In een grond(meng)monster is een gehalte aan polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK; 8.6 mg/kg d.s.) gemeten dat weliswaar de streefwaarde overschrijdt maar niet de toetsingswaarde. De overige gemeten stoffen zijn niet verhoogd;
- In het grondwater overschrijden de gemeten stoffen de streefwaarden niet;
- In 1994 is de ondergrondse tank inwendig gereinigd en afgevuld met schoon zand. Hierbij zijn rondom de tank geen bodemverontreinigingen geconstateerd;
- Inpandig zijn geen boringen verricht. Rondom het pand zijn diverse boringen uitgevoerd en is een peilbuis geplaatst. Op grond hiervan kan een inschatting worden gemaakt van de kwaliteit van het bedrijfsterrein. Aangezien de bodem van het uitpandig terrein nagenoeg vrij is van verontreinigingen, kan, een aanvullend inpandig onderzoek vooralsnog achterwege blijven;
- Gezien de aard, de concentratie en de omvang van de verontreiniging is het vermoeden dat hier sprake is van een (mogelijk) geval van ernstige bodemverontreiniging (ontstaan door historisch verdachte bedrijfsactiviteiten) ongegrond.

Verdere informatie is niet voorhanden.

Veentjesbrug 4

In oktober 2000 is er ter plaatse van het afvalstoffendepot een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Grontmij (kenmerk 1201814 en documentnummer GL6530). Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat er ter plaatse van twee boringen een matige PAK verontreiniging is aangetoond.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is in mei 2001 een nader onderzoek uitgevoerd naar de PAK-verontreinigingen (kenmerk 1217301 en documentnummer GLD8041). Uit de onderzoeken blijkt dat de grond plaatselijk licht tot sterk is verontreinigd met PAK. De verontreiniging is gerelateerd aan puin- en sintelbijmengingen in de bodem. Omdat er minder dan 25 m³ grond sterk verontreinigd is met PAK, is er geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging en geldt er geen saneringsplicht. Bij eventuele grondwerkzaamheden dient er rekening mee te worden gehouden dat ter plaatse niet zondermeer kan worden gegraven.

Uit de omgevingsrapportage (bron 3b) blijkt dat BK Ingenieurs (d.d. 22 november 2021) op het perceel Veentjesbrug 4-6 een verkennend bodemonderzoek bij een tanklocatie heeft uitgevoerd. Dit rapport is niet voorhanden.

Doorwerthseheide 3

In juli 2002 is er door Amitec b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd bij gebr. Mussé vof (kenmerk VO/2.046/Nl). Bij dit onderzoek is het buitenterrein beschouwd als verdacht en onderzocht conform de strategie voor een onverdachte locatie. Verder zijn de volgende verdachte deellocaties onderzocht:

- Schuur met werkplaats
- Onderdelen opslag (buiten)
- Onderdelen opslag in container
- Opslag van olie en accu's
- Bandenopslag
- Loods met onbewerkte autowrakken
- Werkplaats met opslag van auto-onderdelen

Uit het onderzoek blijkt dat er op verschillende locaties licht verhoogde gehalten met zware metalen en olie zijn aangetroffen. Omdat het slechts licht verhoogde gehalten betreffen, is er geen nader onderzoek noodzakelijk geacht. De nulsituatie is hiermee in voldoende mate vastgelegd. De deellocaties 'Schuur met werkplaats' en 'Werkplaats met opslag van auto-onderdelen' zijn niet meegenomen in het onderzoek, aangezien hier verondersteld is dat er een vloeistofdichte vloer aanwezig is.

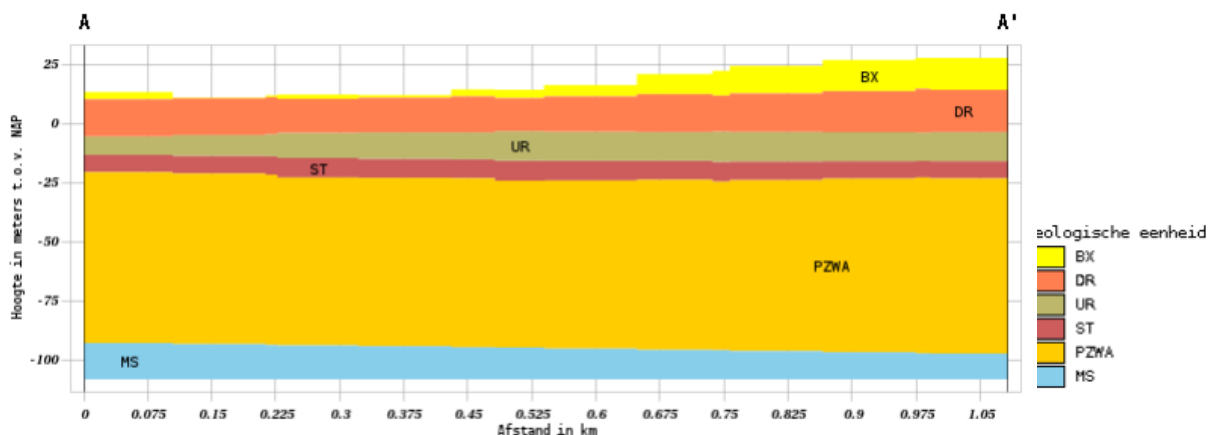
Uit de omgevingsrapportage (bron 3b) blijkt dat in 2005, 2018 en 2020 verkennend, nul- en/of eindsituatiebodemonderzoeken hebben plaatsgevonden. Deze rapporten zijn niet voorhanden. De vervolgstatus betreft 'opstellen saneringsplan'.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

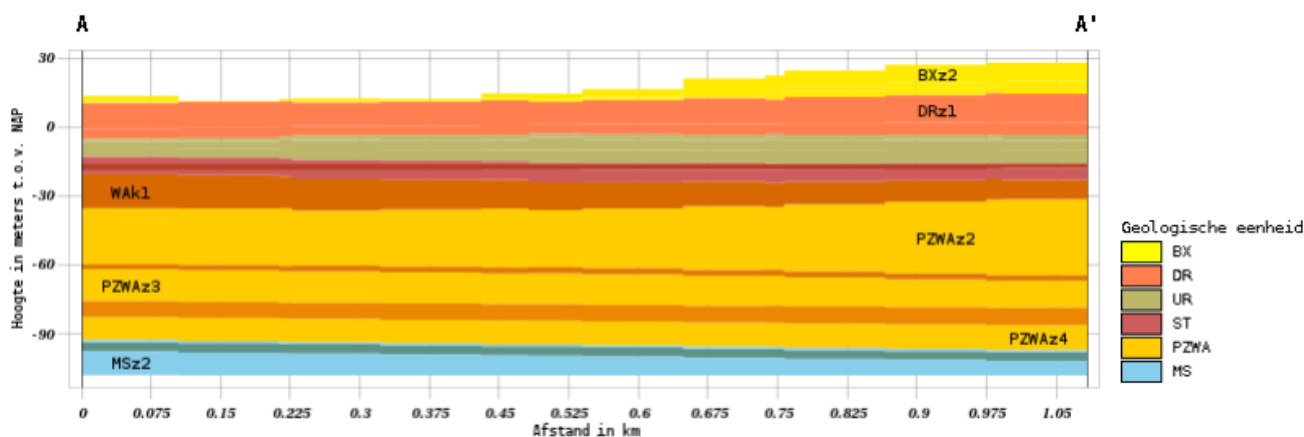
De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in de volgende figuren.



Figuur 4: Situering dwarsdoorsneden (bron 1d)



Figuur 5: Landelijk model BRO DGM v2.2 (bron 1d)



Figuur 6: Geohydrologisch model gebaseerd op REGIS II v2.2 (bron 1d)

Aan de hand van deze beide figuren laat de regionale bodemopbouw zich globaal als volgt beschrijven:

Tabel 2.1 Globale bodemopbouw

Globale Diepte (m+NAP)	Globale Diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Formatie	Samenstelling
15 - 12	0 - 3	Deklaag	Formatie van Bontel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit ziltig zeer tot matig fijn zand. Met plaatselijk zandig leem en dunne veenlagen. Plaatselijk, matig fijn tot zeer grof zand met lagen van fijn grind.
12 - -3	3 - 18	Eerste watervoerend pakket	Formatie van Drente	Matig grof tot uiterst grof zand, grindig (met stenen, keien en blokken), slecht gesorteerd, sterk siltig, kalkarm. Grijsblauwe tot bruinrijke klei en leem, sterk zandig tot uiterst siltig, grindig. Donkergrijze tot donkerbruine klei, siltig, gelaagd (mm tot cm-schaal), stevig.
-3 - -15	18 - 30	Eerste watervoerend pakket	Formatie van Urk	Matig fijn tot uiterst grof zand, matig tot sterk grindig, glimmerarm, kalkloos (in stuwwallen) tot kalkhoudend, met plantenresten. In mindere mate sterk zandige of siltige kleilagen, plaatselijk humeus.

Globale Diepte (m+NAP)	Globale Diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Formatie	Samenstelling
-15 - -22	30 - 37	Eerste scheidende laag	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaand uit matig tot uiterst grof, grindig zand. Plaatselijk siltig klei met dunne zandlaagjes. In mindere mate lagen fijn tot zeer grof grind.
-22 - -35	37 -50	Deklaag	Formatie van Waalre	Uiterst fijn tot uiterst grof zand, plaatselijk sterk grindig. Blauwgrijze tot bruigrijze kleilagen en -laagjes, siltig tot zandig, met veeninschakelingen en sideriet.

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 12 m +NAP (circa 1 à 2,5 m -mv). Regionaal gezien is de stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket zuidelijk.

Ten westen van de snelweg A50 stroomt de Heelsumsebeek en Wolfhezerbeek. Op circa 80 meter ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie komen deze twee beken samen en monden uiteindelijk, circa 1,7 km zuidelijker, uit in de Neder-Rijn. Verder is voor zover bekend geen oppervlaktewater aanwezig op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving.

De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied (bron 1e). Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

2.6 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de in 2020 geactualiseerde bodemkwaliteitskaarten van de regio Arnhem (opgenomen in bijlage 4), blijkt dat de onderzoekslocatie ligt in een gebied met bodemfunctieklaas 'Industrie' ligt, waar bij ontgraving voor zowel de boven- als ondergrond geen gebiedsspecifiek, maar het generieke beleid van toepassing is. Bij toepassing van grond geldt voor de bovengrond kwaliteitsklasse AW2000 en voor de ondergrond geldt het generieke beleid. Opgemerkt wordt dat zonder toestemming van de gemeente geen klei mag worden toegepast.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart PFAS is het plangebied gelegen in een gebied dat voldoet aan de kwaliteitsklasse Industrie.

2.7 Archeologie

Uit de 'Archeologische verwachtingskaart Renkum' (bron 1f) blijkt dat het projectgebied in een zone ligt met een hoge archeologische verwachting. Het hierbij behorende beleid is beschreven in de 'Beleidsnota archeologie gemeente Renkum' (juli 2010).

2.8 Ontploffbare oorlogsresten (OOO)

Er is online geen beleid vanuit de gemeente Renkum of verwachtingskaart voor ontploffbare oorlogsresten gevonden.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Conclusies

Op basis van het vooronderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

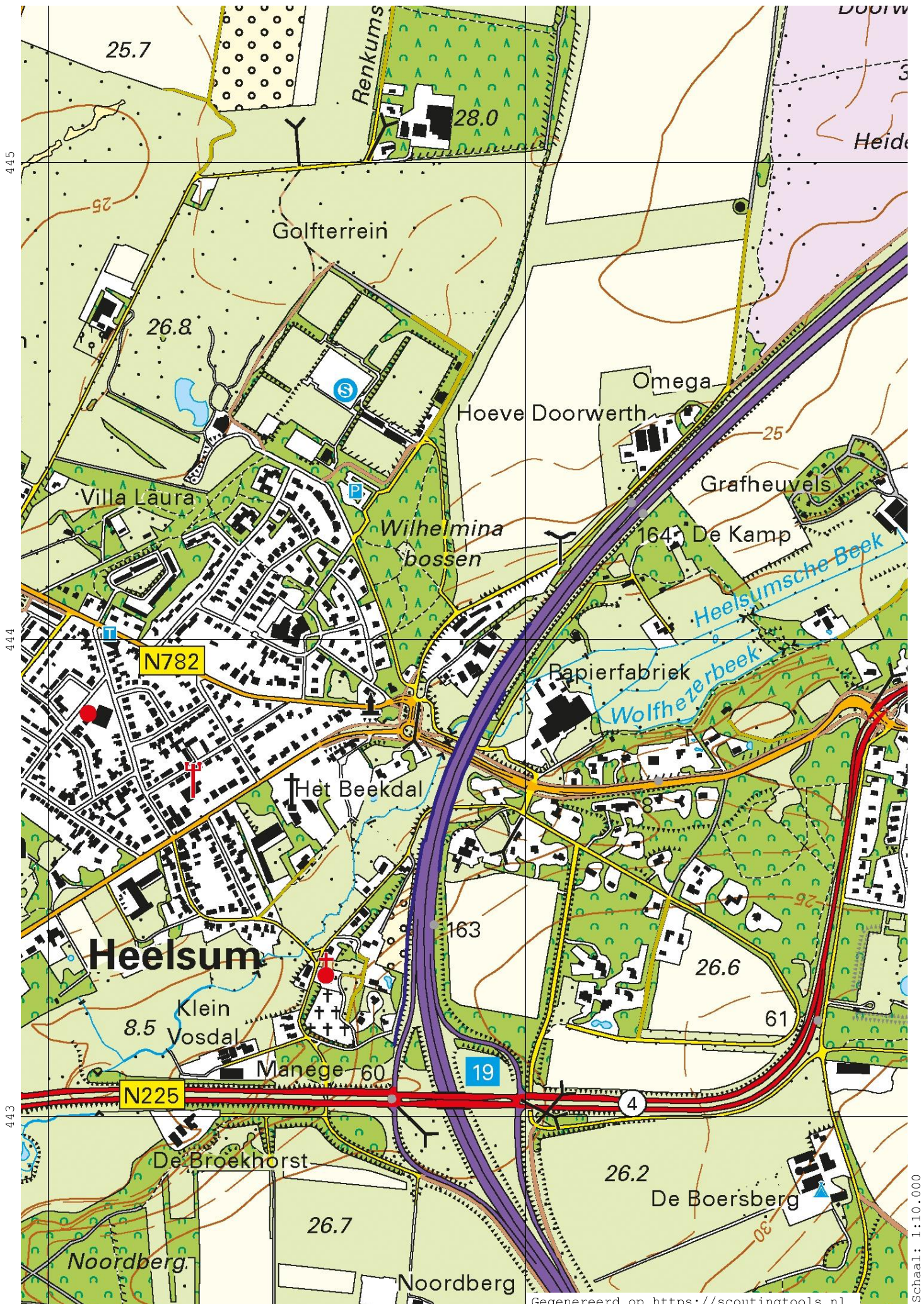
- Het meest recente bodemonderzoek dat betrekking heeft op het projectgebied dateert van 2010 en is daarom verouderd (>5 jaar);
- De kwaliteit van de bodem van verschillende locaties binnen het projectgebied is in het verleden niet eerder vastgesteld;
- Op de locatie aan de Veentjesbrug 6 zijn diverse verdachte activiteiten geregistreerd. Waaronder een olieopslag, een slibvangput en een olieafscheider;
- Ter plaatse van de Veentjesbrug 4 is bij eerder onderzoek PAK sterk verhoogd (spot) aangetoond. Ook zijn er verdachte activiteiten geregistreerd zoals de opslag van klein chemisch afval en afgewerkte olie.
- De locaties Veentjesbrug 1, 3 en 5 zijn vooralsnog onverdacht ten aanzien van bodemverontreinigingen;
- Ter plaatse van enkele gebouwen op het adres Veentjesbrug 1 zijn mogelijk asbesthoudende daken zonder dakgoot aanwezig;
- Op het perceel Dorwerthseide 3 heeft recent nieuwbouw plaatsgevonden.
- Verkennend bodemonderzoek asbest conform het onderzoeksprotocol NEN5707 of NEN5897 heeft niet plaatsgevonden;
- De kwaliteit van de mogelijk puinhoudende (funderings)lagen onder verhardingen is niet eerder bepaald;
- Onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS heeft in het verleden niet plaatsgevonden.

3.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om een verkennend bodemonderzoek uit te voeren op de percelen waar de activiteiten / bestemmingen zullen wijzigen. Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie wordt rekening gehouden met de (voormalige) bedrijfsactiviteiten en de verdenking op bodemvreemde bijmengingen zoals puin en asbestverdacht materiaal.

Bijlage 1

Regionale ligging en kadastrale situatie





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Doorwerth

Sectie B

Perceel 604

kadaster

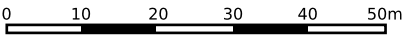
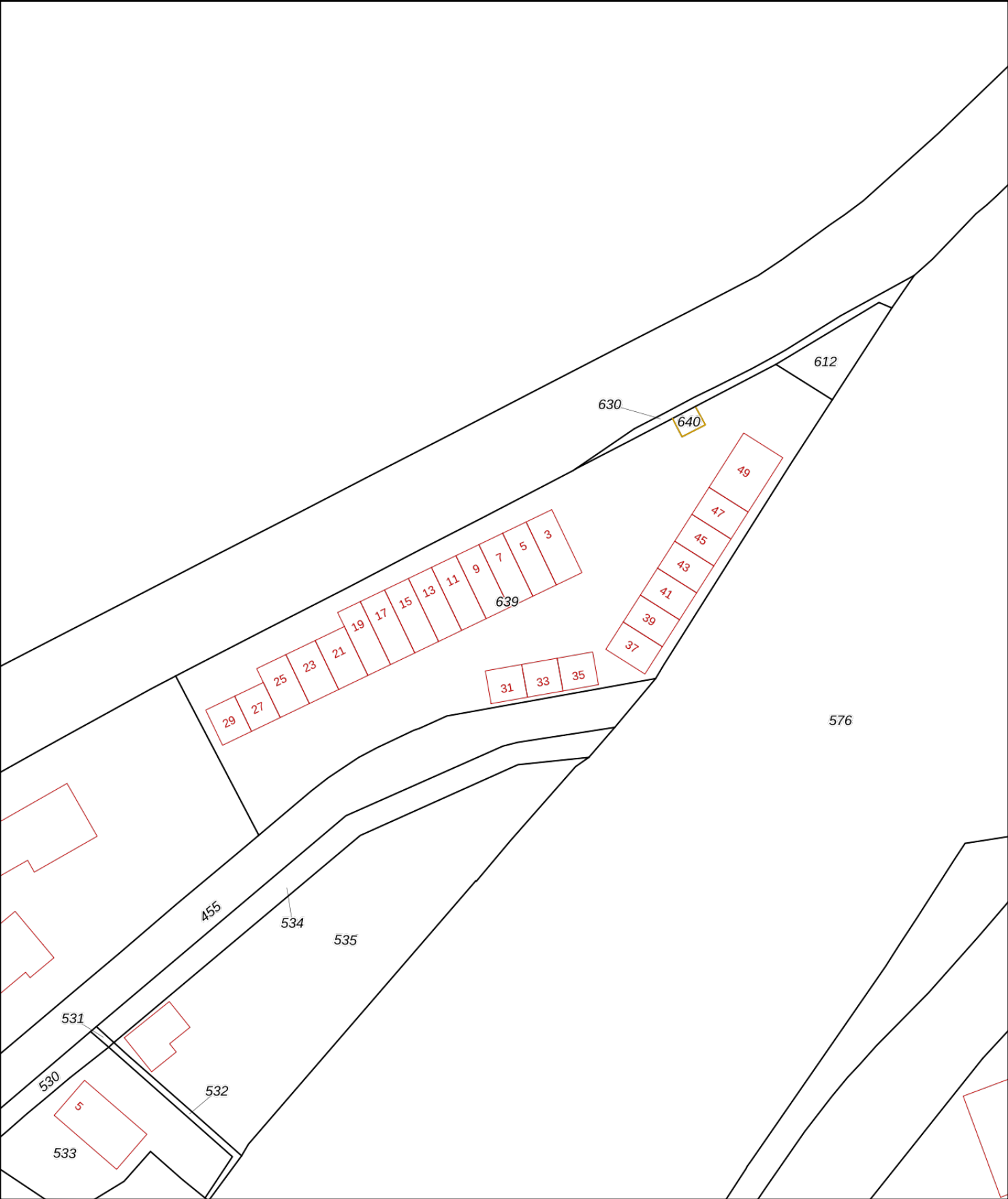


Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 26 oktober 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Doorwerth

Sectie B

Perceel 639

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 26 oktober 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

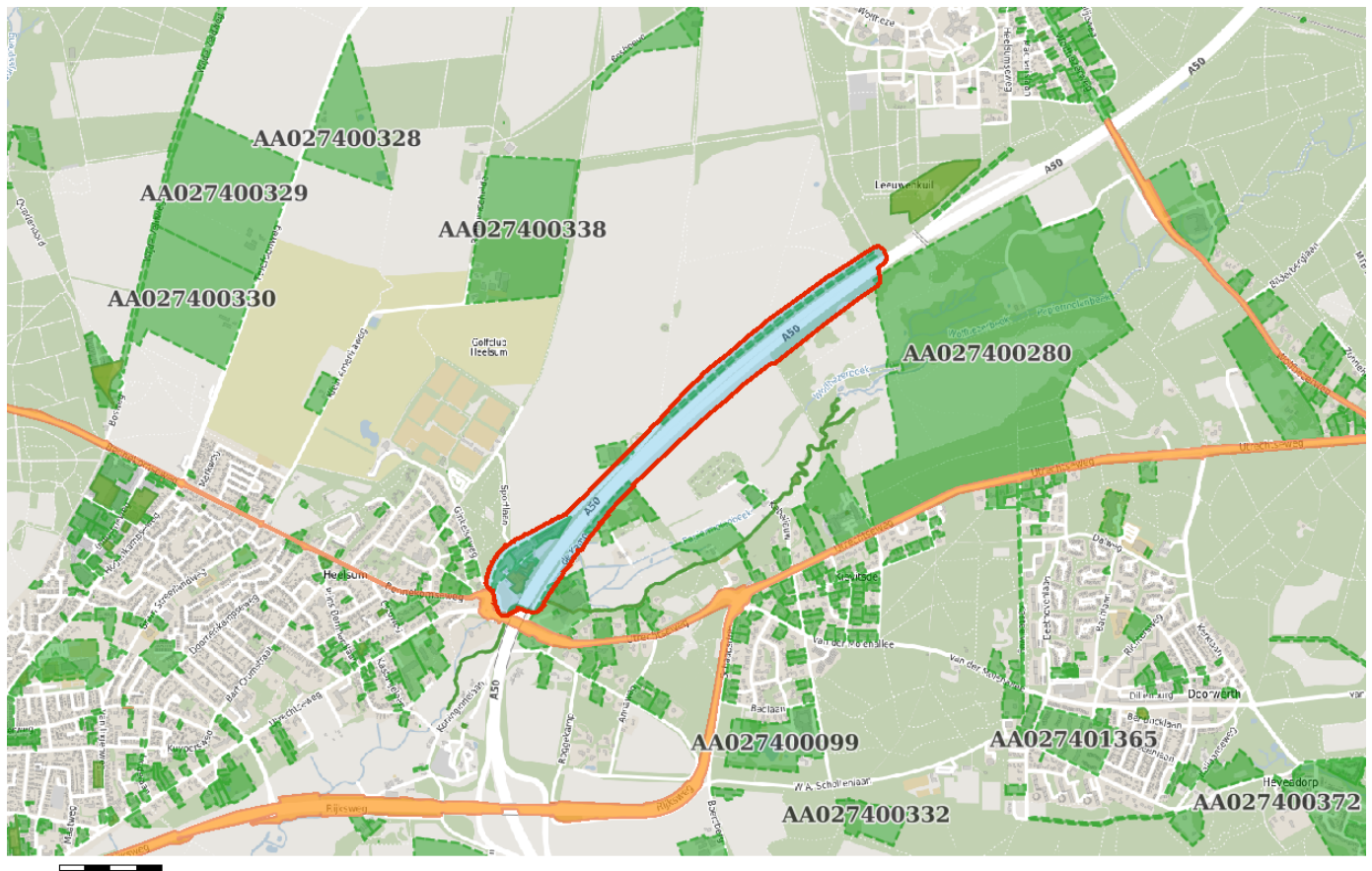
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 2

Omgevingsrapportage

veentjesbrug (omgevingsplan)

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad	
Inhoudsopgave	
Inleiding	
Veentjesbrug Heelsum	
Heelsumse beek	
Veentjesbrug 3	
Kabeljauw 2	
Veentjesbrug 3A	
Kabeljauw 2	
Veentjesbrug 1	
HBB: Janssen, B.; Oude Kloosterweg 1	
HBB: Jurrius, H.A.M.; Doorwerthse Heide 10	
Doorwerthse Heide 3	
Gem. afvalst. depot; Veentjesbrug 6	
HBB: SLICHER, W.A.R.; Veentjesbrug 5	
HBB: VAN WALRE DE BORDES; De Kamp 6	
Veentjesbrug 4-6 te Heelsum (tanklocatie)	
Fietspaden omgeving Doorwerth en Renkum	
Kaarten	
Disclaimer	
Toelichting	

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: Veentjesbrug Heelsum

Locatie

Adres	Veentjesbrug Heelsum
Locatiecode	AA027401347
Locatiennaam	Veentjesbrug Heelsum
Plaats	Renkum
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE027401347

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
01-02-1993	Indicatief onderzoek	Indicatief bodemonderzoek voormalig steunpunt van Rijkswaterstaat aan de Veentjesbrug te Heelsum	Heidemij		
04-10-2000	Verkenndend onderzoek NEN 5740	VO Veentjesbrug	Grontmij	DIV/1172	
22-05-2001	Nader onderzoek	NO Kringloopcentrum Heelsum	Grontmij	DIV/1172	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Heelsumse beek

Locatie

Adres	n.v.t. Heelsum
Locatiecode	AA027400038
Locatienaam	Heelsumse beek
Plaats	Renkum
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE027400037

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
01-05-1994	Oriënterend bodemonderzoek	Heelsumse beek	Tebodin		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Nee	Per definitie	>S		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

wnry5iwr.pdf

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
01-07-1994	Vaststellen rapportage OO	MW94.29442-6022021	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Veentjesbrug 3

Locatie

Adres	Veentjesbrug 3 6866NC Heelsum
Locatiecode	AA027400068
Locatienaam	Veentjesbrug 3
Plaats	Renkum
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE027400067

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Indicatief onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
01-01-1990	Indicatief onderzoek	Veentjesbrug 3	Arcadis		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoparkeer- en -stallingsbedrijf	9999	9999	Nee	Per definitie	Nee		Onbekend
autoreparatiebedrijf	1994	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	1983	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
dieseltank (ondergronds)	1983	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
grond-, water- en wegenbouwkundige bedrijven	1982	1990	Nee	Nee	Onbekend		Nee
loonbedrijf t.b.v. land- en tuinbouw	1983	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
witwasserij	9999	9999	Nee	Per definitie	Nee		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

crf3y2su.pdf

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
26-10-2001	Vaststellen rapportage OO	MW2001.20425	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Kabeljauw 2

Locatie

Adres	Kabeljauw 2 6866ZG Heelsum
Locatiecode	AA027400082
Locatiennaam	Kabeljauw 2
Plaats	Renkum
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE027400081

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Ernstig, niet urgent
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
16-05-1997	Historisch onderzoek	Basisdocument t.b.v bodemonderzoek Kabeljauw 2 te Heelsum	BMM Milieukundig Adviesbureau b.v.	00386841	
31-01-2003	Nader onderzoek	Rapport nader onderzoek	Centraal Bodemkundig Bureau (CBB)		
14-05-2003	Nader onderzoek	rapport nader onderzoek Kabeljauw 2 te Heelsum	Centraal Bodemkundig Bureau	00386903	
31-12-2003	Nader onderzoek	rapport nader onderzoek Kabeljauw 2 te Heelsum	Centraal Bodemkundig Bureau	00386891	

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Basisdocument t.b.v bodemonderzoek Kabeljauw 2 te Heelsum	ramqgs5u.pdf
rapport nader onderzoek Kabeljauw 2 te Heelsum	dkzcwsmy.pdf
rapport nader onderzoek Kabeljauw 2 te Heelsum	ae1ozzfz.pdf
rapport nader onderzoek Kabeljauw 2 te Heelsum	vzozibx3.pdf
rapport nader onderzoek Kabeljauw 2 te Heelsum	tcremzqp.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
afgewerkte olietank (ondergronds)	1997	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
brandstoftank (bovengronds)	1997	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
demping met lompn	1939	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	1994	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
kolenopslagplaats (berging)	1939	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
papier- en kartonfabriek	1989	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
smederij	1952	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
smeerolietank (bovengronds)	1997	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
stookolietank (ondergronds)	1980	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
timmerwerkplaats	1939	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I					
Grond	S					
Grond	T					

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Veentjesbrug 3A

Locatie

Adres	Veentjesbrug 3A 6866NC Heelsum
Locatiecode	AA027400117
Locatiennaam	Veentjesbrug 3A
Plaats	Renkum
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE027400116

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	1994	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	1983	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
dieseltank (ondergronds)	1983	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
grond-, water- en wegenbouwkundige bedrijven	1982	1990	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
industriemolen (papier, verf, etc)	1982	1990	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
loonbedrijf t.b.v. land- en tuinbouw	1983	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi)	1924	1980	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Kabeljauw 2

Locatie

Adres	Postbus 2 6866ZG Heelsum
Locatiecode	AA027400152
Locatiennaam	Kabeljauw 2
Plaats	Renkum
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE027400184

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
afgewerkte olietank (ondergronds)	1997	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
benzinetank (ondergronds)	1952	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
brandstoftank (bovengronds)	1997	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
demping met lompen	1939	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	1980	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
kolenopslagplaats (berging)	1997	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
papier- en kartonfabriek	1966	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
smederij	1952	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
smeerolietank (bovengronds)	1997	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
stookolietank (ondergronds)	1980	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
timmerwerkplaats	1939	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Veentjesbrug 1

Locatie

Adres	Veentjesbrug 1 6866NC Heelsum
Locatiecode	AA027400193
Locatiennaam	Veentjesbrug 1
Plaats	Renkum
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE027400237

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	Ernstig, niet urgent
Status rapporten	brf (briefrapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
10-12-2010	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek	Heijmans		
17-01-2011	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Regeling uniforme saneringen melding sanering categorie mobiel	Heijmans		
20-01-2011	brf (briefrapport)	Ontvangstbevestiging/behandelingsbericht Veentjesbrug 1 Heelsum	Provincie Gelderland		
16-02-2011	brf (briefrapport)	BUS - Afkeuring melding Veentjesbrug 1 Heelsum	Provincie Gelderland		
23-02-2011	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Regeling Uniforme Saneringen melding sanering categorie mobiel (art. 1.2.b)			
15-03-2011	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek locatie Veentjesbrug 1 te Renkum	Heijmans		
15-03-2011	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek . Locatie: Veentjesbrug 1 te Heelsum	Heijmans	01244105	
29-03-2011	brf (briefrapport)	Instemming BUS-melding Veentjesbrug 1 Heelsum	Provincie Gelderland		
14-11-2011	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Regeling Uniforme Saneringen melding sanering categorie mobiel (art. 1.2.b)		01244105	
17-11-2011	brf (briefrapport)	BUS ontvangstbevestiging/behandelingsbericht Veentjesbrug 1 Heelsum	Provincie Gelderland		
09-12-2011	brf (briefrapport)	Instemming BUS-melding Veentjesbrug 1 Heelsum	Provincie Gelderland		
12-01-2012	Partijkeuring grond	Partijkeuringen grond	Econsultancy B.V.	01379450	
29-05-2012	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Regeling Uniforme saneringen Evaluatieverslag sanering, categorie mobiel		01379436	
02-07-2012	brf (briefrapport)	Besluit instemming evaluatieverslag BUS Veentjesbrug 1 Heelsum	Provincie Gelderland		

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Nader bodemonderzoek	cvx1zrzj.pdf
Nader bodemonderzoek locatie Veentjesbrug 1 te Renkum	3xsibgej.pdf
Nader bodemonderzoek . Locatie: Veentjesbrug 1 te Heelsum	r4tznwq2.msg
Partijkeuringen grond	x1uh2qsu.pdf
Regeling Uniforme saneringen Evaluatieverslag sanering, categorie mobiel	czmpfnvx.pdf
Regeling Uniforme saneringen Evaluatieverslag sanering, categorie mobiel	plehawky.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
afgebroken gebouw (asbest verdacht)	9999	2010	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I					
Grondwater	T					

Beschikbare documenten

zlxqstzo.pdf
fp42z0q2.pdf
04wqpmsn.msg
opcrn4pb.pdf
voits1xc.pdf

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
		2011-006146	Aangeboden
16-02-2011	BUS-melding incorrect aangeleverd	01072442	Definitief
29-03-2011	BUS-melding correct aangeleverd	01097695	Ingetrokken
09-12-2011	BUS-melding correct aangeleverd	01263360	Definitief
02-07-2012	beschikking BUS saneringsevaluatie	01404178	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
---------------	------------	----------------	------------------	----------------------

Deelsanering (gedeelte locatie)		11-01-2012	02-07-2012
---------------------------------	--	------------	------------

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
02-07-2012	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Stabiel, geen restverontr./zorg/mon.	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Janssen, B.; Oude Kloosterweg 1

Locatie

Adres	Oude Kloosterweg 1 6874AA Wolfheze
Locatiecode	AA027400280
Locatiennaam	HBB: Janssen, B.; Oude Kloosterweg 1
Plaats	Renkum
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE027400382

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (ondergronds)	1974	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
petroleum- of kerosinetank (bovengronds)	1974	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Jurrius, H.A.M.; Doorwerthse Heide 10

Locatie	
Adres	Doorwerthse-heide 10 6866NB Heelsum
Locatiecode	AA027400367
Locatiennaam	HBB: Jurrius, H.A.M.; Doorwerthse Heide 10
Plaats	Renkum
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE027400483

Status		
Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling
Status rapporten		Beschikking
Status besluiten		Status asbest
Is van voor 1987	Nee	

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (bovengronds)	1996	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Doorwerthse Heide 3

Locatie

Adres	Veentjesbrug -4 Heelsum
Locatiecode	AA027400528
Locatiennaam	Doorwerthse Heide 3
Plaats	Renkum
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE027400646

Status

Vervolg WBB	opstellen SP	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
16-07-2002	Verkenndend onderzoek NVN 5740	VO V.O.F. Mussé Dorwerthse Heide 3	Amitec BV	DIV/443	
28-02-2005	Nul- of Eindsituatieonderzoek	VO/ NUL Doorwerthse Heide 3	Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.	DIV/443	
27-02-2018	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Nul-/eindsituatie bodemonderzoek 3 m3 benzinetank en tankkluis Doorwerthse Heide 3 te Heelsum	Hunneman Milieu Advies		
29-10-2018	Verkenndend onderzoek NEN 5740	VO, AO, NO en asbest Doorwerthse Heide 3 te Heelsum	VINK		
22-12-2020	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Eindsituatie bodemonderzoek Doorwerthse Heide 3 te Heelsum	VINK		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoparkeer- en -stallingsbedrijf	1995	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
autoreparatiebedrijf	2001	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
autowrakkenrein	1995	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
opslag van alifatische koolwaterstoffen	1995	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Gem. afvalst. depot; Veentjesbrug 6

Locatie

Adres	Veentjesbrug 6 6866NC Heelsum
Locatiecode	AA027400529
Locatiennaam	Gem. afvalst. depot; Veentjesbrug 6
Plaats	Renkum
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE027400647

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
12-01-1998	Verkennd onderzoek NVN 5740	Nul/VO Veentjesbrug		DIV/1531	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
afvalinzamelingsbedrijf	1985	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
autoreparatiebedrijf	1999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
autowasserij	1999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	1999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
brandstoftank (bovengronds)	2001	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
chemische afvalstoffenopslag/kca-depot	1987	1990	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen (weg- en waterbouw)	1985	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
opslag van alifatische koolwaterstoffen	1985	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
opslag van aromatische koolwaterstoffen	1985	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
plantsoendienst/hoveniersbedrijf	1999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
schildersbedrijf	1985	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
timmerwerkplaats	1999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
wegensteunpunt/zoutopslag	1985	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: SLICHER, W.A.R.; Veentjesbrug 5

Locatie

Adres	Veentjesbrug 5 6866NC Heelsum
Locatiecode	AA027400666
Locatiennaam	HBB: SLICHER, W.A.R.; Veentjesbrug 5
Plaats	Renkum
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE027400784

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	1994	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: VAN WALRE DE BORDES; De Kamp 6

Locatie

Adres	De Kamp 6 6866ND Heelsum
Locatiecode	AA027401074
Locatiennaam	HBB: VAN WALRE DE BORDES; De Kamp 6
Plaats	Renkum
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE027401192

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	1994	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Veentjesbrug 4-6 te Heelsum (tanklocatie)

Locatie	
Adres	Veentjesbrug 6 6866NC Heelsum
Locatiecode	AA027401517
Locatienaam	Veentjesbrug 4-6 te Heelsum (tanklocatie)
Plaats	Renkum
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE027401517

Status			
Vervolg WBB	uitvoeren evaluatie	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
22-11-2021	Verkennd onderzoek NEN 5740	VO Veentjesbrug 4-6 te Heelsum (tanklocatie)	BK Ingenieurs		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Fietspaden omgeving Doorwerth en Renkum

Locatie	
Adres	
Locatiecode	AA027401567
Locatienaam	Fietspaden omgeving Doorwerth en Renkum
Plaats	Renkum
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE027401567

Status			
Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
10-10-2018	Verkennd onderzoek NEN 5740	VO en NO Fietspaden omgeving Doorwerth en Renkum	Diseo		
07-12-2018	Sanerings evaluatie	Evaluatie bodemsanering Hoofdlaan te Oosterbeek (fietspad)	Diseo		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

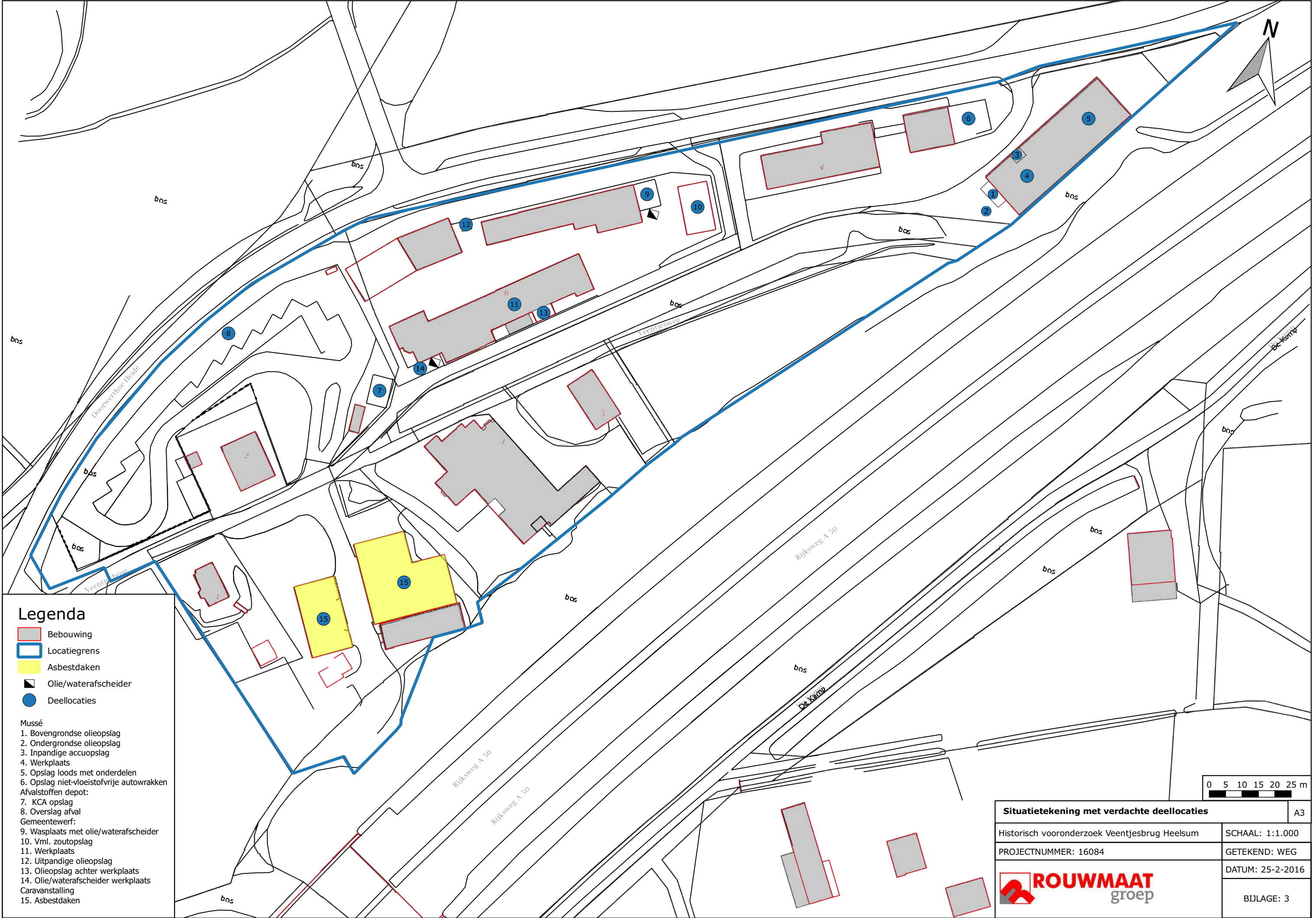
Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.

Bijlage 3

Tekening HO 2016



Legenda

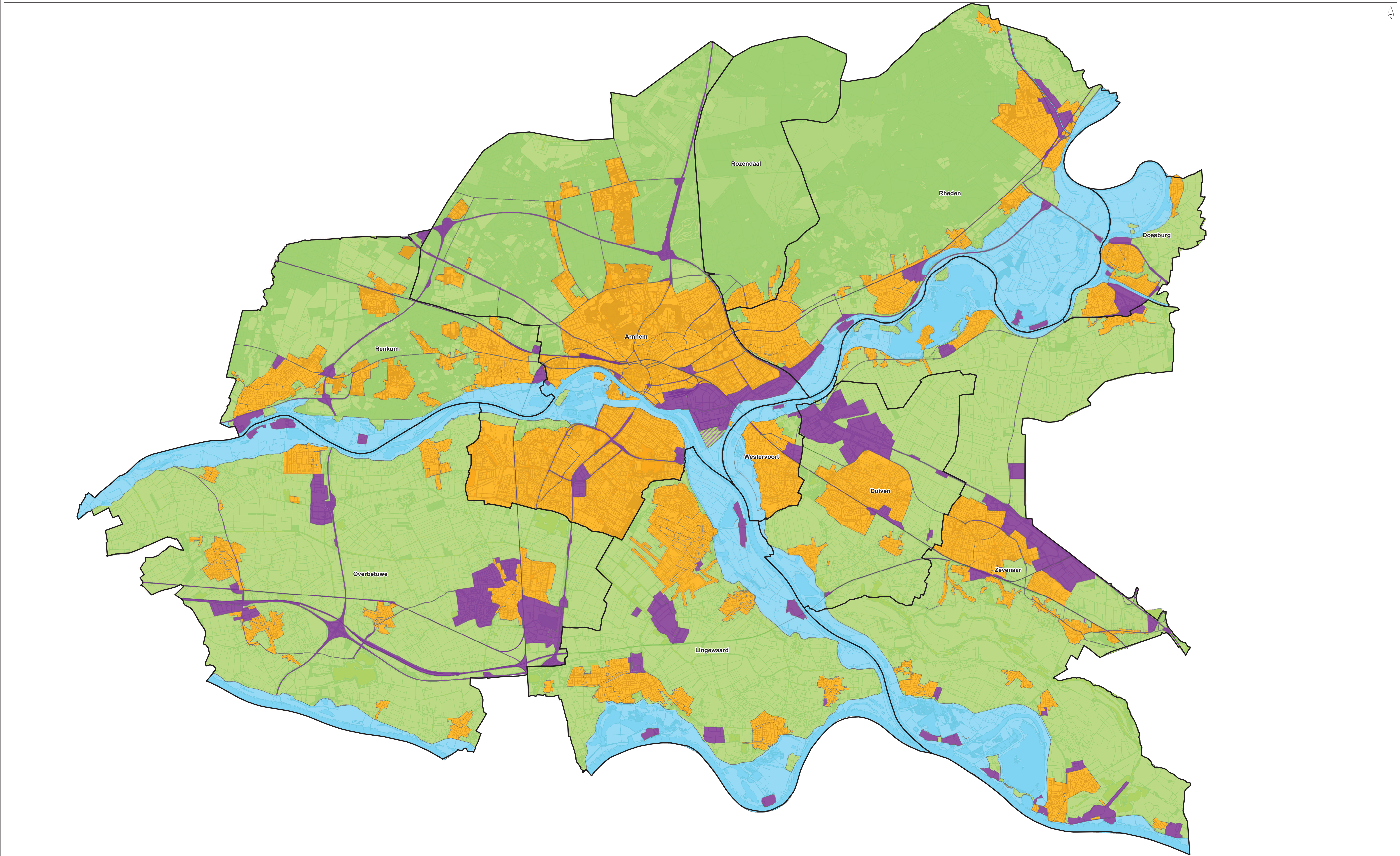
- Bebouwing
- Locatiegrens
- Asbestdaken
- Olief/waterafscheider
- Deellocaties

- Mussé
- 1. Bovengrondse olieopslag
 - 2. Ondergrondse olieopslag
 - 3. Inpandige accuopslag
 - 4. Werkplaats
 - 5. Opslag loods met onderdelen
 - 6. Opslag niet-vloeistofvrije autowrakken
- Afvalstoffen depot:
- 7. KCA opslag
 - 8. Overslag afval
- Gemeentewerf:
- 9. Wasplaats met olie/waterafscheider
 - 10. Vml. zoutopslag
 - 11. Werkplaats
 - 12. Uitpandige olieopslag
 - 13. Olieopslag achter werkplaats
 - 14. Olie/waterafscheider werkplaats
- Caravanstalling
- 15. Asbestdaken

Situatietekening met verdachte deellocaties		A3
Historisch vooronderzoek Veentjesbrug Heelsum		SCHAAL: 1:1.000
PROJECTNUMMER: 16084		GETEKEND: WEG
		DATUM: 25-2-2016
		BIJLAGE: 3

Bijlage 4

Bodemkwaliteitskaart



Gemeentegrenzen

Bodemfunctieklassenkaart

Functieklasse

- Industrie
- Wonen
- Landbouw / natuur
- Landbouw / industrie

Overig

- Buitendijks gebied / water

getekend: ing. C.Y. Vredevoort
gecontroleerd: dr. D.S. Rits
goedgekeurd: C. Koot MSC
versie: concept 1
datum: 03-09-2020
tekeningnr: 0

formaat: A1 liggend
schaal: 1:55000

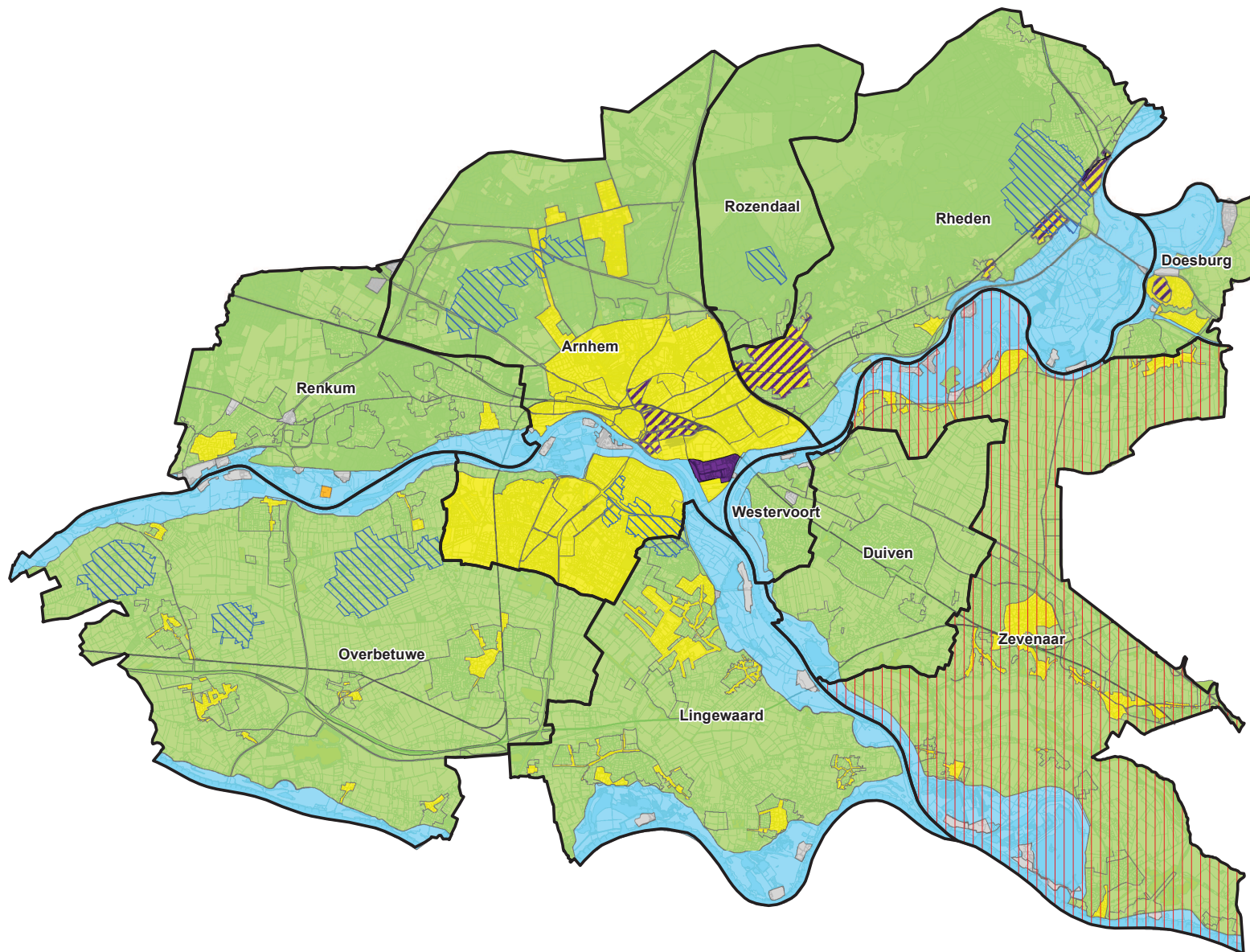
0 1 2 3 km

PFAS aanvulling Bkk MRA

Milieu Regio Arnhem
Bodemfunctieklassenkaart

opdrachtgever: Gemeente Arnhem
projectnaam: PFAS aanvulling Bkk MRA
projectcode: 117471

Witteveen



Gemeentegrenzen

Ontgravingskaart bovengrond

Ontgravingsklasse

- Industrie
- Industrie - Stedelijk wonen
- Wonen
- AW2000

Overig

- Buitendijks gebied / water
- Niet gezoneerd (generiek beleid)
- Zonering in ontwikkeling
- Aangepast beleid binnen de gemeente voor arseen (natuurlijk verhoogd)
- Grondwaterbeschermingsgebieden

Ontgravingskaart bovengrond MRA

getekend: ing. C.Y. Vredevoort	versie: concept 1
gecontroleerd: dr. D.S. Rits	datum: 14-09-2020
goedgekeurd: C. Koot MSc	tekeningnr: 0

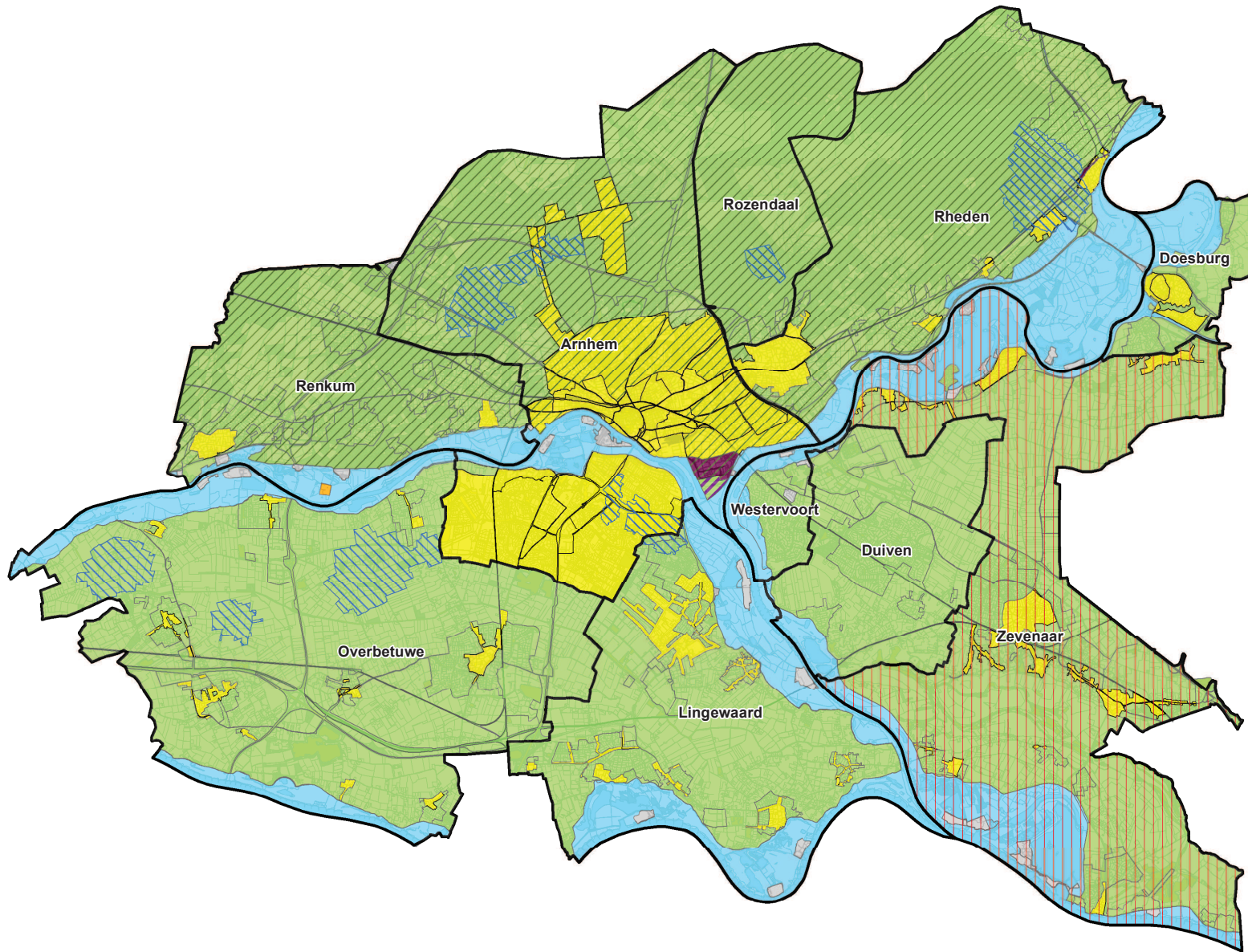
opdrachtgever: Milieu Regio Arnhem
 projectnaam: Bodemkwaliteitskaart regio Arnhem
 projectcode: 117471

formaat: A3 liggend
 schaal: 1:125000



Ondergrond © Topografische dienst Kadaster

Witteveen **Bos**



- Gemeentegrenzen**
- Toepassingskaart bovengrond**
- Toepassingsklasse**
- Industrie
 - Wonen
 - AW2000
 - AW2000/Industrie - Koningspley
- Overig**
- Buitendijks gebied / water
 - Niet gezoneerd (generiek beleid)
 - Zonering in ontwikkeling
 - Zonder toestemming van de gemeente mag hier geen klei worden toegepast
 - Aangepast beleid binnen de gemeente voor arseen (natuurlijk verhoogd)
 - Grondwaterbeschermingsgebieden

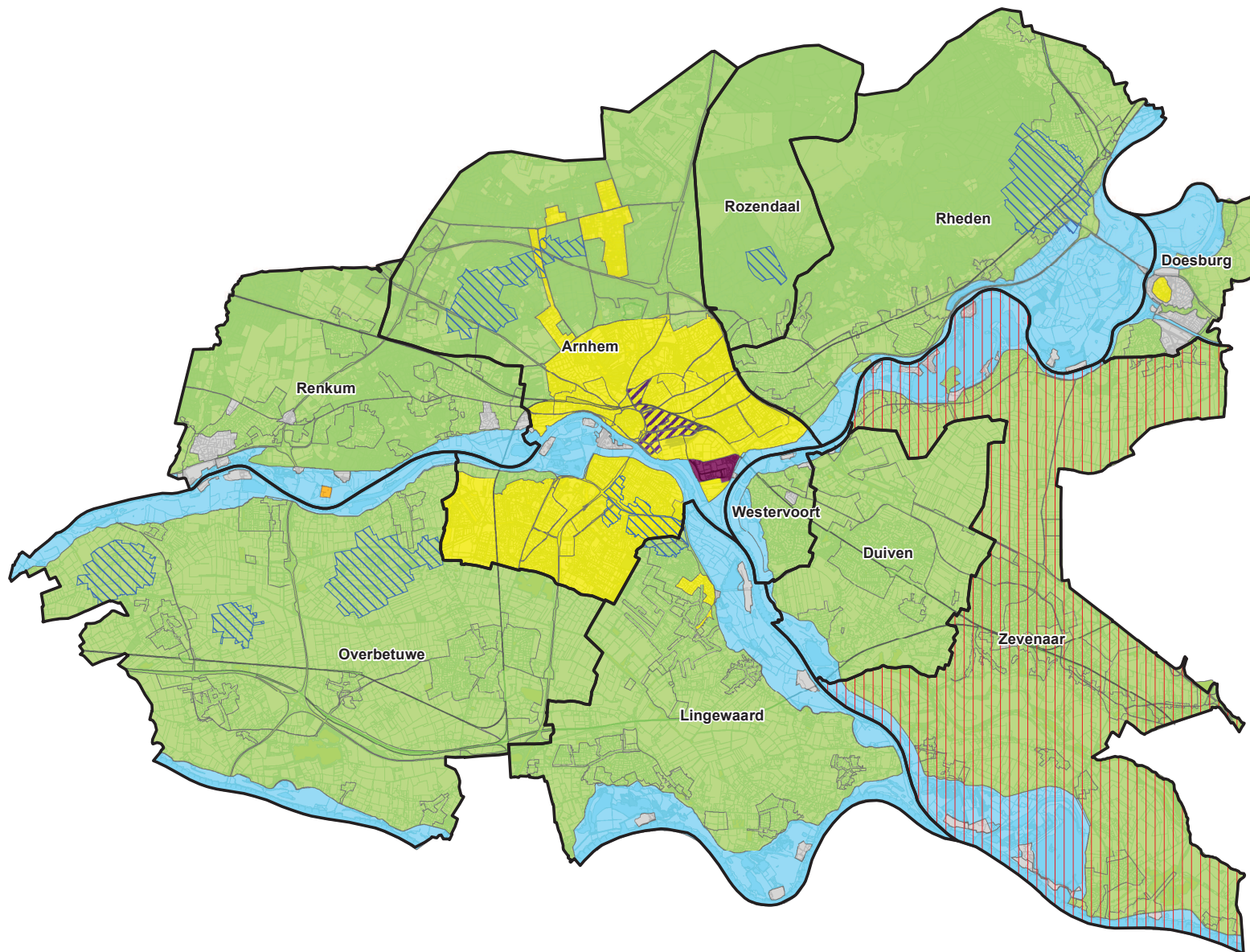
Toepassingskaart bovengrond MRA

getekend: ing. C.Y. Vredevoort gecontroleerd: dr. D.S. Rits goedgekeurd: C. Koot MSc	versie: concept 1 datum: 14-09-2020 tekeningnr: 0
---	--

opdrachtgever: Milieu Regio Arnhem
projectnaam: Bodemkwaliteitskaart regio Arnhem
projectcode: 117471

formaat: A3 liggend
schaal: 1:125000





Gemeentegrenzen

Ontgravingskaart ondergrond

Ontgravingsklasse

- Industrie
- Industrie - Stedelijk wonen
- Wonen
- AW2000

Overig

- Buitendijks gebied / water
- Niet gezoneerd (generiek beleid)
- Zonering in ontwikkeling
- Aangepast beleid binnen de gemeente voor arseen (natuurlijk verhoogd)
- Grondwaterbeschermingsgebieden

Ontgravingskaart ondergrond MRA

getekend: ing. C.Y. Vredevoort gecontroleerd: dr. D.S. Rits goedgekeurd: C. Koot MSc	versie: concept 1 datum: 14-09-2020 tekeningnr: 0
---	--

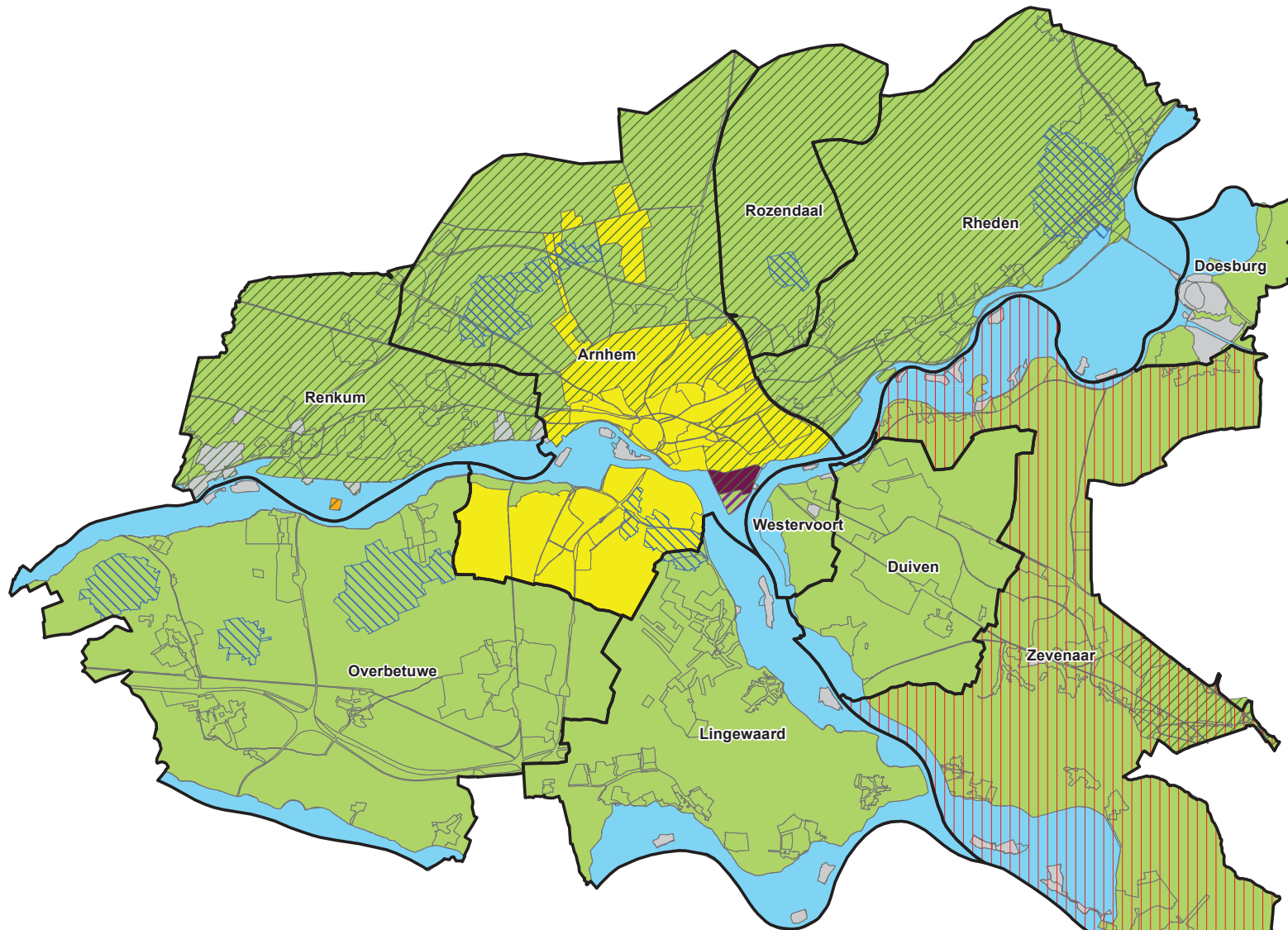
opdrachtgever: Milieu Regio Arnhem
projectnaam: Bodemkwaliteitskaart regio Arnhem
projectcode: 109993

formaat: A3 liggend
schaal: 1:125000



Ondergrond © Topografische dienst Kadaster

Witteveen **Bos**



— Gemeentegrenzen

Toepassingskaart ondergrond

Toepassingsklasse

- Industrie
- Wonen
- AW2000
- AW2000/Industrie - Koningspley

Overig

- Buitendijks gebied / water
- Niet gezoneerd (generiek beleid)
- Zonering in ontwikkeling
- Zonder toestemming van de gemeente mag hier geen klei worden toegepast
- Aangepast beleid binnen de gemeente voor arseen (natuurlijk verhoogd)

Grondwaterbeschermingsgebieden

- aangescherpt beleid PFAS

Toepassingskaart ondergrond MRA

getekend: ing. C.Y. Vredevoort	versie: concept 1
gecontroleerd: dr. D.S. Rits	datum: 14-09-2020
goedgekeurd: C. Koot MSc	tekeningnr: 0

opdrachtgever: Milieu Regio Arnhem
 projectnaam: Bodemkwaliteitskaart regio Arnhem
 projectcode: 117471

formaat: A3 liggend
 schaal: 1:125000



Ondergrond © Topografische dienst Kadaster

Witteveen **Bos**

Bijlage 7

Functiescheiding

Rapportageformulier

Projectgegevens

Projectnummer	BI8643-101-100
Locatie	Veentjesbrug Heelsum



Uitvoeringsdata op locatie

5,10 en 12 oktober 2022		

Werkzaamheden (aanvinken)

☒ **Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek**

- ☒ protocol 2001 boorprofielen en monsternamen grond ☐ protocol 2003 waterbodem
☒ protocol 2001 plaatsen peilbuizen ☒ protocol 2018 asbest onderzoek
☒ protocol 2002 monsternamen water

☐ **Onder certificaat van de BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (waterbodem)sanering en nazorg**

- ☐ protocol 6001 conventioneel en/of grondwater ☐ protocol 6003 waterbodem
☐ protocol 6002 in situ en/of grondwater

Functioniescheiding

HaskoningDHV Nederland B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waarop de werkzaamheden betrekking hebben. De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Uitvoerenden

De opdracht is door de uitvoerenden gecontroleerd op volledigheid en duidelijkheid. Gebruikte en benodigde apparatuur, materialen en hulpmiddelen zijn gecontroleerd op functioneren.

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Handtekening/paraaf
☐ G. Hersmus	2001, 2002, 2003, 2018, 6001 en 6002	
☐ J.T. van de Pol	6001	
☐ F. Sahacic	2001, 2002, 2003 en 2018	
☐ J.H. Vos	2001, 2002, 2003, 2018, 6001 en 6002	
☐ M.S. de Vries	2001, 2002, 2003, 2018 en 6001	
☐ K.H. Hermans	6001	
☐ G. Koopman	2002, 6001 en 6002	
☐ H. Kuik	6001	
☐ T.W. Vollmer	6001	
☐ T.J. Lutters	2001, 2002, 2003, 2018 en 6001	
☒ D. van Gelderen	2001, 2002, 2003, 2018 en 6001	x
☒ J. Rommens	2001, 2002	x
☐		
☐		



VCMi
VELDWERK

Veldwerkverklaring



Tel. +31 (0) 316 53 22 56 | E-mail: veldwerk@vcmi.nl

Opdrachtgever : Royal HaskoningDHV
Contactpersoon : F. Criens

Betreft : Veentjesbrug te Heelsum
Onze referentie : V12352
Uw referentie : B18642-101-100

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aanvinken)

☒	Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
☐	Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
☐	Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
☒	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat de werkzaamheden onder procescertificaat zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de eisen uit BRL 2000. VCMi is gecertificeerd en erkend voor BRL 2000.

Certificaatnummer NC-SIK-20355

Protocol	Datum / Periode	Naam	Handtekening
2008 / 2001	5-10-22	H. Jacobs	
2008 / 2001	10-10-22	H. Jacobs	
2001	11-10-22	H. Jacobs	

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