



Bouwrijp maken Argon Mijdrecht

Rapportage verkennend bodemonderzoek

Gemeente De Ronde Venen

28 augustus 2023

Project	Bouwrijp maken Argon Mijdrecht
Opdrachtgever	Gemeente De Ronde Venen
Document	Rapportage verkennend bodemonderzoek
Status	Definitief
Datum	28 augustus 2023
Referentie	137092/23-013.787

Projectcode	137092
Projectleider	Ir. J.D. Klein
Projectdirecteur	Ing. M.M. Marschall Mtech

Auteur(s)	A.G.C. Goselink
Gecontroleerd door	W.J. van den Berg
Goedgekeurd door	Ir. J.D. Klein

Paraaf



Adres	Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. Leeuwenbrug 8 Postbus 233 7400 AE Deventer +31 (0)570 69 79 11 www.witteveenbos.com KvK 38020751
-------	--

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	6
1.1	Algemeen	6
1.2	Aanleiding en doel	6
1.3	Kwaliteitsborging	6
1.4	Leeswijzer	7
2	BESCHIKBARE (BODEM)INFORMATIE	8
2.1	Algemeen	8
2.2	Beschrijving onderzoeksgebied	9
2.3	Geplande grondroerende werkzaamheden	10
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	10
2.4.1	Bodemopbouw	10
2.4.2	Antropogene lagen in de bodem	12
2.5	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	13
2.5.1	Bodemloket	13
2.5.2	Regionale Uitvoeringsdienst Utrecht en Omgevingsdienst regio Utrecht	13
2.5.3	Op basis van uitgevoerde bodemonderzoeken en overige bodeminformatie	14
2.5.4	Geval van ernstige verontreiniging	15
2.5.5	Kwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart	15
2.6	Gebruik en beïnvloeding van de locatie	17
2.6.1	Voormalig	17
2.6.2	Huidig	19
2.6.3	Toekomstig	19
2.6.4	Asbestverdacht	19
2.7	Beantwoording onderzoeksvragen	20
2.8	Onderzoekshypotheses, -strategieën en -inspanningen	20
3	VELDONDERZOEK	22
3.1	Algemeen	22
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	22
3.3	Resultaten veldonderzoek	23
3.3.1	Terreinverkenning	23
3.3.2	Waarnemingen grond	23
3.3.3	Waarnemingen grondwater	23
4	CHEMISCH ONDERZOEK	25

4.1	Algemeen	25
4.2	Bodem	25
4.2.1	Grond	26
4.3	Onderzoeksinspanningen	27
4.4	Toetsingskader	27
4.5	Toetsingsresultaten	27

5 **BESPREKING RESULTATEN** **29**

5.1	Grond	29
5.2	Grondwater	30
5.3	Toetsing onderzoekshypothese(s) en -strategie(ën)	31
5.4	Veiligheidsklasse (ontwerpfase)	31

6 **CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN** **34**

6.1	Algemeen	34
6.2	Aanleiding en doel	34
6.3	Conclusies	34
6.3.1	Grond	34
6.3.2	Grondwater	34
6.3.3	Veiligheidsklasse	35
6.3.4	Gestelde doelen onderzoek	35
6.4	Aanbevelingen	35
6.4.1	Grond	35
6.4.2	Grondwater	35
6.4.3	Veiligheidsklasse	36
6.4.4	Algemeen	36

7 **REFERENTIES** **37**

Laatste pagina **37**

Bijlage(n) *******BIJLAGEN ZIJN GETELD******* **Aantal pagina's**

I	Kwaliteitsborging	2
II	Regionale situatie	1
III	Fotoreportage onderzoekslocatie	1
IV	Lokale situatie met monsterpunten	1
V	Boorprofielen	6
VI	Analysescertificaten	18

VII	Toetsingstabellen	14
VIII	Toetsingskader	4
IX	Onderzoekaspecten vooronderzoek	1

1

INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente De Ronde Venen is door Witteveen+Bos een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Hoofdweg 85-B te Mijdrecht (gemeente De Ronde Venen).

1.2 Aanleiding en doel

De aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is het voornemen van de gemeente De Ronde Venen om op de locatie Hoofdweg 85-B te Mijdrecht woningbouw te realiseren.

Doel van het onderzoek is meerledig, te weten:

- het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater);
- bepalen of de actuele milieuhygiënische kwaliteit voldoet aan het huidige en toekomstige gebruik van de locatie;
- bepalen of het aannemelijk kan worden geacht of er risico's voor de volksgezondheid en/of milieu aanwezig zijn;
- bepalen of de milieuhygiënische kwaliteit een belemmering zou kunnen vormen voor de voorgenomen werkzaamheden;
- bepalen van de veiligheidsklasse (ontwerpfase) waarin de werkzaamheden uitgevoerd moeten worden.

Met de onderzoeksresultaten kan beoordeeld worden of er een wettelijke grondslag bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 [ref. 1]. De interpretatie van de onderzoeksresultaten heeft plaatsgevonden aan de hand van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' [ref. 2] en het Besluit bodemkwaliteit en de bijbehorende Regeling [ref. 3] en [ref. 4].

1.3 Kwaliteitsborging

Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van Witteveen+Bos, dat gecertificeerd is conform ISO 9001. Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**. Het veldwerk is uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat van Poelsema Veldwerk (zie bijlage I).

1.4 Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

- beschikbare (bodem)informatie (hoofdstuk 2);
- veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- bespreking resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6);
- referenties (hoofdstuk 7).

BESCHIKBARE (BODEM)INFORMATIE

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 [ref. 1] dient een vooronderzoek conform de NEN 5725 [ref. 5] uitgevoerd te worden. Met een vooronderzoek wordt door archief- en dossieronderzoek informatie verzameld over het voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik, de bodemopbouw en geohydrologie en de financieel-juridische situatie.

Het vooronderzoek is met name gericht op het achterhalen van (voormalige) bodembedreigende activiteiten en eventuele aanwezige bodemverontreiniging ter plaatse of in de nabijheid van het project en heeft zich gericht op het onderzoeksgebied en een contour van 25 m rondom de locatie.

De norm voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (NEN 5725) onderscheidt zeven verschillende aanleidingen (A tot en met G). De specifieke aanleidingen voor dit onderzoek betreffen:

- A: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek;
- G: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

In dit hoofdstuk zijn de aanleidingen uit de NEN 5725 uitgewerkt. Een overzicht van de verplicht te raadplegen bronnen voor deze aanleidingen (A en G) is opgenomen in bijlage IX.

De gemotiveerd te beantwoorden onderzoeksvragen voor de aanleiding(en) van het vooronderzoek betreffen (aanleiding A en G):

- wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende;
- is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters;
- is de bodem asbestverdacht;
- welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden;
- wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich;
- is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar;
- wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich;
- is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord;
- is er een vermoeden dat op basis van beschikbare voorinformatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?

De vragen voor de betreffende aanleidingen worden in de navolgende (sub)paragrafen beantwoord:

- beschrijving onderzoeksgebied (paragraaf 2.2);
- geplande grondroerende werkzaamheden (paragraaf 2.3);
- bodemopbouw en geohydrologie (paragraaf 2.4);
- verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit (paragraaf 2.5);
- gebruik en beïnvloeding van de locatie (paragraaf 2.6);
- beantwoording onderzoeksvragen (paragraaf 2.7).

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn in paragraaf 2.8 de onderzoekshypotheses en -strategieën opgesteld voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek.

2.2 Beschrijving onderzoeksgebied

In tabel 2.1 is een beschrijving en zijn de gegevens van het onderzoeksgebied weergegeven, inclusief informatie over het voormalig, huidig en toekomstig gebruik van de locatie. In afbeelding 2.1 is globaal het onderzoeksgebied en de directe omgeving weergegeven. In bijlage II is het regionale overzicht opgenomen.

Tabel 2.1 Beschrijving en gegevens onderzoeksgebied

Opdrachtgever	Gemeente De Ronde Venen
- adres	Postbus 250, 3640 AG MIJDRECHT
onderzoeksgebied:	
- adres/ligging onderzoeksgebied	ten zuidenwesten van het centrum van Mijdrecht, gelegen op de terreinen van sportvereniging 'Argon, aan de westzijde ingesloten door de Hoofdweg en aan de zuidzijde door de Oosterlandweg
- gemeente	Ronde Venen
- kadastrale situatie	Mijdrecht, sectie C, nummer 9793
- kadastrale oppervlakte	202.260 m ² (ged.)
- topografische aanduiding (coördinaten RD)	kaartblad 31-Oost, x = 118.628, y = 468.036
- waterschap	Amstel Gooi en Vecht
- waterwingebied	nee
- grondwaterbeschermingsgebied	nee
- boringsvrije zone	nee
- gebruik onderzoeksgebied	
- voormalig	agrarisch
- huidig	sportvelden
- toekomstig	wonen

Afbeelding 2.1 Globale weergave onderzoekslocatie (rode contour) en omgeving



Bron: Google Earth Pro

Het onderzoeksgebied (rode contour in afbeelding 2.1) is in dit rapport gedefinieerd op basis van het inrichtingsplan.

Het onderzoeksgebied is gelegen ten zuidwesten van het centrum van Mijdrecht aan de oostzijde van de Hoofdweg.

2.3 Geplande grondroerende werkzaamheden

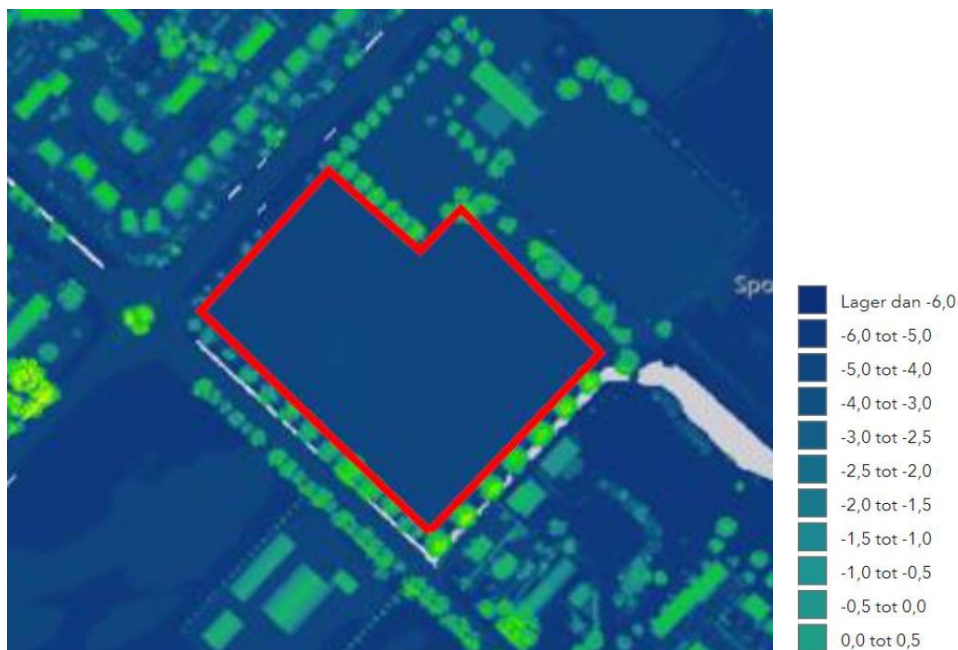
Ten behoeve van de voorgenomen woningbouw zijn op grote schaal grondroerende werkzaamheden of is grondverzet voorzien.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

2.4.1 Bodemopbouw

De hoogteligging van de onderzoekslocatie (rood gemarkeerd) en de directe omgeving is in afbeelding 2.2 weergegeven.

Afbeelding 2.2 Hoogteligging (ten opzichte van NAP) onderzoekslocatie (rood gemarkeerd) en directe omgeving. Afbeelding noord gericht

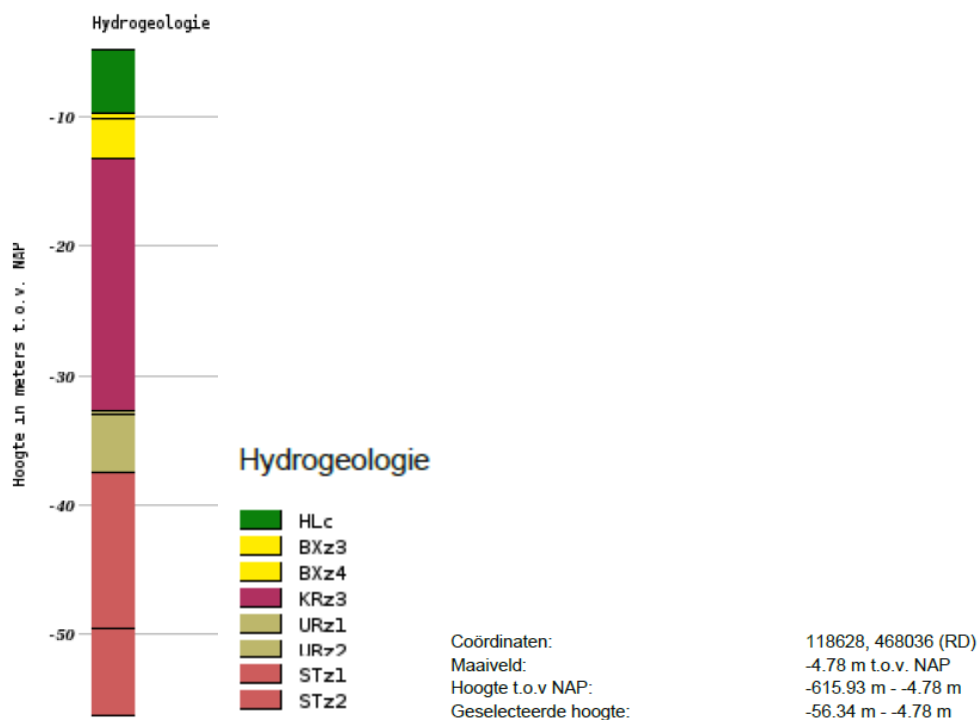


Bron: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op circa NAP - 4,7 m à NAP - 4,9 m.

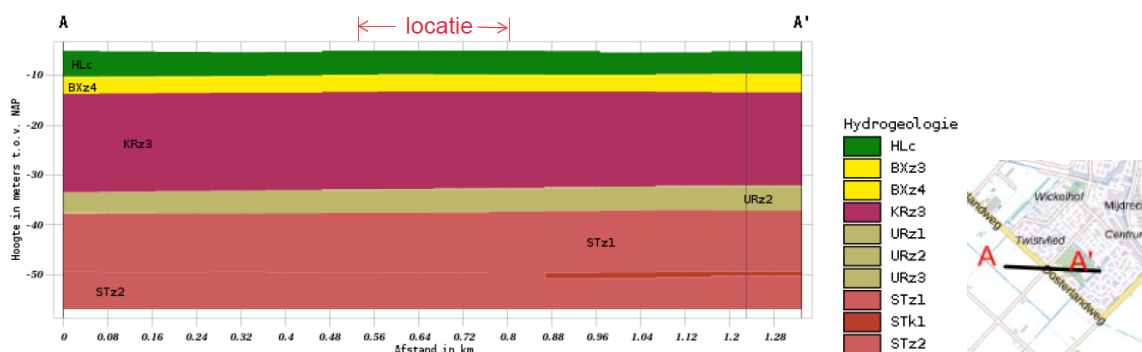
In afbeelding 2.3 is de bodemopbouw tot 50 m-mv, op basis van een geologisch booronderzoek in de onmiddellijke nabijheid van de onderzoekslocatie, schematisch weergegeven. In afbeelding 2.4 is een schematische dwarsdoorsnede (west-oost) ter plaatse van de onderzoekslocatie weergegeven.

Afbeelding 2.3 Lokale weergave lithologie



Bron: DINOLoket

Afbeelding 2.4 Doorsnede lengtegraad (west-oost)



Bron: DINOluket

De bodemopbouw kan als volgt schematisch worden beschreven:

- vanaf maaiveld (circa NAP - 4,7 m à NAP - 4,9 m) tot circa NAP - 9,8 m bestaat de bodem uit Holocene afzettingen, complexe eenheid, en bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand;
- vanaf circa NAP - 9,8 m tot circa NAP - 10,1 m is de Formatie van Bortel, 3^{de} zandige eenheid aanwezig, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind aanwezig;
- vanaf circa NAP - 10,1 m tot circa NAP - 13,2 m is de Formatie van Bortel, 4^{de} zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind aanwezig;
- vanaf circa NAP - 13,2 m tot circa NAP - 32,7 m is de Formatie van Kreftenheye, 3e zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen aanwezig;
- vanaf circa NAP - 32,7 m tot circa NAP - 37,5 m is de Formatie van Urk, 2^{de} zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig fijn zand en grind en een spoor klei, zandige klei en veen aanwezig;
- vanaf circa NAP - 37,5 m tot circa NAP - 49,5 m is de Formatie van Sterksel, 1^{ste} zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei aanwezig;
- vanaf circa NAP - 49,5 m tot grotere diepte is de Formatie van Sterksel, 2^{de} zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei aanwezig.

2.4.2 Antropogene lagen in de bodem

Aangezien op de onderzoekslocatie sportvelden aanwezig zijn waarbij drainage is aangelegd is de (boven)grond plaatselijk geroerd en kan er sprake zijn van antropogene (ophoog)lagen.

2.4.3 Geohydrologie

De stroming van het freatische grondwater is lokaal zuidwestelijk gericht, maar wordt plaatselijk beïnvloed door aanwezige watergangen. Het onderzoeksgebied is niet gelegen in een boringsvrije zone, grondwaterbeschermings- of drinkwaterwinningsgebied.

De onderzoekslocatie is gedraineerd.

Het onderzoeksgebied is gelegen in het beheer(s)gebied van waterschap Amstel Gooi en Vecht.

2.5 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

In deze paragraaf wordt ingegaan op de verwachtingen ten aanzien van de bodemkwaliteit op basis van beschikbare informatie. Achtereenvolgens worden in de onderstaande sub-paragrafen behandeld:

- Bodemloket;
- Regionale Uitvoeringsdienst Utrecht en Omgevingsdienst regio Utrecht;
- de geval(len) van ernstige verontreiniging;
- de bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart.

2.5.1 Bodemloket

Het Bodemloket (www.bodemloket.nl) is een initiatief van de gezamenlijke bevoegde overheden in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). Deze provincies en gemeenten verzamelen gegevens over bodemonderzoeken en bodemsaneringen die (in het kader van de Wbb) worden uitgevoerd. Bodemloket geeft inzicht in het historisch gebruik van de locatie wanneer dit in milieuhygiënisch opzicht van belang is, of op een locatie onderzoek heeft plaatsgevonden, of dit onderzoek aanleiding geeft tot vervolgstappen (nader onderzoek of bodemsanering) of dat een locatie wellicht al gesaneerd is.

Op 31 juli 2023 is Bodemloket geraadpleegd. Uit de informatie blijkt dat er van de onderzoekslocatie en in een zone van 25 m rond de locatie geen bodeminformatie bekend is (zie afbeelding 2.5).

Afbeelding 2.5 Bodeminformatie Bodemloket (onderzoekslocatie rood gemarkeerd). Afbeelding noord gericht



Bron: Bodemloket.nl

2.5.2 Regionale Uitvoeringsdienst Utrecht en Omgevingsdienst regio Utrecht

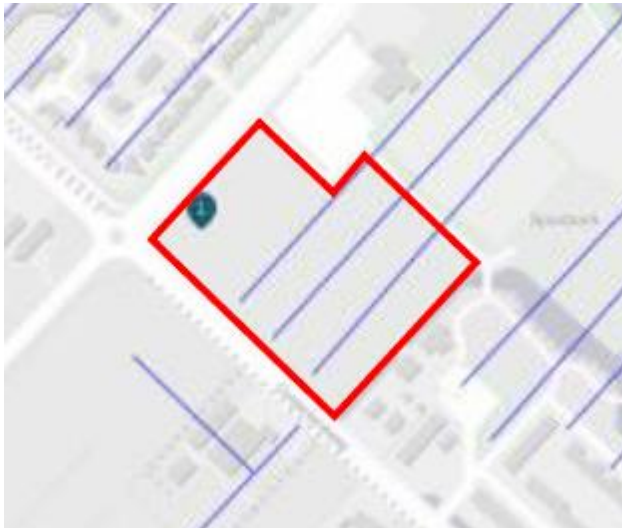
Op 31 juli 2023 zijn de websites en het geoportaal van de regionale uitvoeringsdienst Utrecht (RUD) en van de Omgevingsdienst regio Utrecht (ODRU) geraadpleegd om inzage te krijgen of, en zo ja, er bodeminformatie van de onderzoekslocatie bekend is. Van de onderzoekslocatie, inclusief een contour van 25 m rondom de onderzoekslocatie, is bodeminformatie bekend/beschikbaar.

De volgende informatie van de onderzoekslocatie en de directe omgeving is beschikbaar:

- op de locatie Oosterlandweg 3A is een ondergrondse opslagtank aanwezig. Aangezien deze buiten de 25 m zone rondom de onderzoekslocatie is gelegen wordt deze niet van invloed geacht;
- ten oosten van de onderzoekslocatie blijkt dat twee locaties (Windmolen 75 en 77) aanwezig zijn die in het historisch bodembestand (HBB) zijn opgenomen. Aangezien een watergang de onderzoekslocatie en de HBB-locaties scheidt, wordt het niet aannemelijk geacht dat deze locaties van invloed zijn (geweest) op de onderzoekslocatie;

- er zijn geen bomkraters bekend;
- over de locatie zijn drie dempingen van watergangen ('sloten') bekend. De ligging van de dempingen is weergegeven in afbeelding 2.6;
- dempingen/ophogingen van de onderzoekslocatie en de omgeving zijn niet bekend;
- ten zuidwesten van de onderzoekslocatie is een boomgaard aanwezig (geweest). Deze locatie bevindt zich buiten de 25 m zone rondom de locatie en wordt dan ook niet van invloed op de onderzoekslocatie geacht;
- de Hoofdweg en de Oosterlandweg worden aangemerkt als 'verdachte wegbermen' ten gevolge van verkeersintensiteiten. De onderzoekslocatie wordt van de beide wegen gescheiden door een watergang en worden dan ook niet van invloed geacht;
- van de onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeken bekend. Ten oosten van de onderzoekslocatie is een bodemonderzoek bekend op de adressen Oosterlandweg 4 en Windmolen 79. Aangezien een watergang de onderzoekslocatie en de locatie scheidt waar bodemonderzoek is uitgevoerd, worden de resultaten van het bodemonderzoek niet relevant geacht;
- er bevinden zich op en binnen een zone van 25 m rondom de onderzoekslocatie geen Wbb-locaties.

Afbeelding 2.6 Dempingen watergangen (blauwe lijnen). Onderzoekslocatie rood gemarkeerd. Afbeelding noord gericht



Bron: provincie Utrecht, 2006

Er zijn drie dempingen van watergangen op de onderzoekslocatie bekend. Het dempingmateriaal, de milieuhygiënische kwaliteit daarvan, de laagdikte en de periode van demping is onbekend. Gelet op het feit dat i) de onderzoekslocatie is ontwikkeld tot sportvelden, ii) er dientengevolge grondverzet heeft plaatsgevonden en iii) er drainage is aangelegd en er bij al deze grond roerende activiteiten, voor zover bekend, geen melding is gemaakt van dempingmateriaal wordt er geen specifiek onderzoek ingesteld naar de dempingen, anders dan dat een aantal uit te voeren boringen worden geplaatst ter verificatie van de aan-afwezigheid van dempingmateriaal.

Opgemerkt wordt dat uit het raadplegen van het topografische (militaire) kaartmateriaal blijkt dat het patroon van de watergangen een ander verloop heeft dan wat op de websites van de RUD en ODRU wordt weergegeven.

2.5.3 Op basis van uitgevoerde bodemonderzoeken en overige bodeminformatie

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt niet dat eerder op de onderzoekslocatie een bodemonderzoek is uitgevoerd.

2.5.4 Geval van ernstige verontreiniging

Binnen de onderzoekslocatie is op basis van de beschikbare bodeminformatie, en zo ver bekend, geen sprake van een ernstig geval in de zin van de Wet bodembescherming (Wbb).

2.5.5 Kwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart

In opdracht van de Omgevingsdienst regio Utrecht is in 2014 een regionale bodemkwaliteitskaart Noordwest Utrecht [ref. 6] opgesteld en bevat ook de landbodem van de gemeente De Ronde Venen. Voor de locatie is het volgende van toepassing:

- algemeen:
 - bodemfunctieklassse : wonen;
 - bodembeleidszonekaart : wonen;
- toepassingskaart (generiek beleid):
 - bovengrond : wonen;
 - ondergrond : landbouw/natuur;
- toepassingskaart (gebiedsspecifiek):
 - toepassingskaart bovengrond : wonen;
 - toepassingskaart ondergrond : wonen;
- ontgravingskaart:
 - bovengrond : wonen;
 - PFAS bovengrond : zone PFAS B3;
 - ondergrond : landbouw/natuur;
 - PFAS ondergrond : zone PFAS O2.

PFAS

Voor PFAS is ook een bodemkwaliteitskaart opgesteld en is geldig voor alle 15 ODRU-gemeenten, waaronder de gemeente De Ronde Venen. In afbeelding 2.7 (bovengrond) en 2.8 (ondergrond) zijn de kentallen voor PFOS, PFOA en overige PFAS voor de betreffende bodemkwaliteitsklasse de betreffende bodemkwaliteitsgemiddelde gehalten

Alle gemeenten binnen de omgevingsdienst West-Holland volgen het landelijk beleid PFAS van het Handelingskader (HK) (bron: expertisecentrum PFAS). In tabel 2.10 zijn de toepassingswaarden PFAS (op landbodem) weergegeven.

Afbeelding 2.7 Kentallen bodemkwaliteitszones PFAS bovengrond

Bodemkwaliteitszone	PFOS			PFOA			PFAS overig		
	gem.	P80	P95	gem.	P80	P95	gem.	P80	P95
PFAS B1	0,5	1,4	2,1	3,9	5,6	7,4	0,2	0,3	0,7
PFAS B2	0,7	0,9	1,8	2,3	3,0	5,2	0,3	0,3	0,7
PFAS B3	0,6	0,8	1,8	1,0	1,6	2,9	0,4	0,2	0,7

Verklaring

>	toepassingswaarde Wonen of Industrie
>	landelijke achtergrond waarde < toepassingswaarde Wonen of Industrie
<	landelijke achtergrondwaarde

Opmerking: de gemiddelde gehalten komen overeen met de ontgravingskwaliteit

Afbeelding 2.8 Kentallen bodemkwaliteitszones PFAS ondergrond

Bodemkwaliteitszone	PFOS			PFOA			PFAS overig		
	gem.	P80	P95	gem.	P80	P95	gem.	P80	P95
PFAS O1	0,4	0,5	1,2	2,6	5,2	7,6	0,2	0,2	0,6
PFAS O2	0,3	0,3	1,1	0,5	0,8	2,4	0,2	0,1	0,3

Verklaring

	> toepassingswaarde Wonen of Industrie
	> landelijke achtergrond waarde < toepassingswaarde Wonen of Industrie
	< landelijke achtergrondwaarde

Opmerking: de gemiddelde gehalten komen overeen met de ontgravingskwaliteit

Voor de toepassingswaarde PFAS bij toepassingseis gemeentelijke Nota bodembeheer en de Bodemkwaliteitskaart 'landbouw/natuur' gelden voor de bovengrond voor de onderzoekslocatie (gelegen in zone PFAS B3) en ondergrond (gelegen in zone PFAS O2) de waarden zoals in afbeelding 2.9 is weergegeven (gecorrigeerde gehalten in µg/kg d.s.).

Afbeelding 2.9 Toepassingswaarde PFAS bovengrond (links) en ondergrond (rechts)

Zone PFAS B3	Grond afkomstig van:		
	binnen de zone	buiten de zone	buiten de provincie
PFOA	2,9	1,9	1,9
PFOS	1,8	1,4	
PFAS Overig	1,4		

verklaring

LMW	
toepassingswaarde	Wonen of Industrie THK 2020
toepassingswaarde	Landbouw / Natuur THK 2020

Zone PFAS O2	Grond afkomstig van:		
	binnen de zone	buiten de zone	buiten de provincie
PFOA	2,4	1,9	1,9
PFOS	1,4		
PFAS Overig	1,4		

Het generiek beleid voor de toepassingswaarden PFAS (op landbodem) is in afbeelding 2.10 weergegeven.

Afbeelding 2.8 Toepassingswaarden PFAS (op landbodem)

Categorie	Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) ^{(2) (3) (4) (5)} (7)
Op de landbodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen		
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklaas	
	wonen of industrie	wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
	landbouw/natuur	wonen of industrie	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
4.2	Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 35, onder f, Bbk (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1
4.5, vervallen	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwatermiveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.		Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3

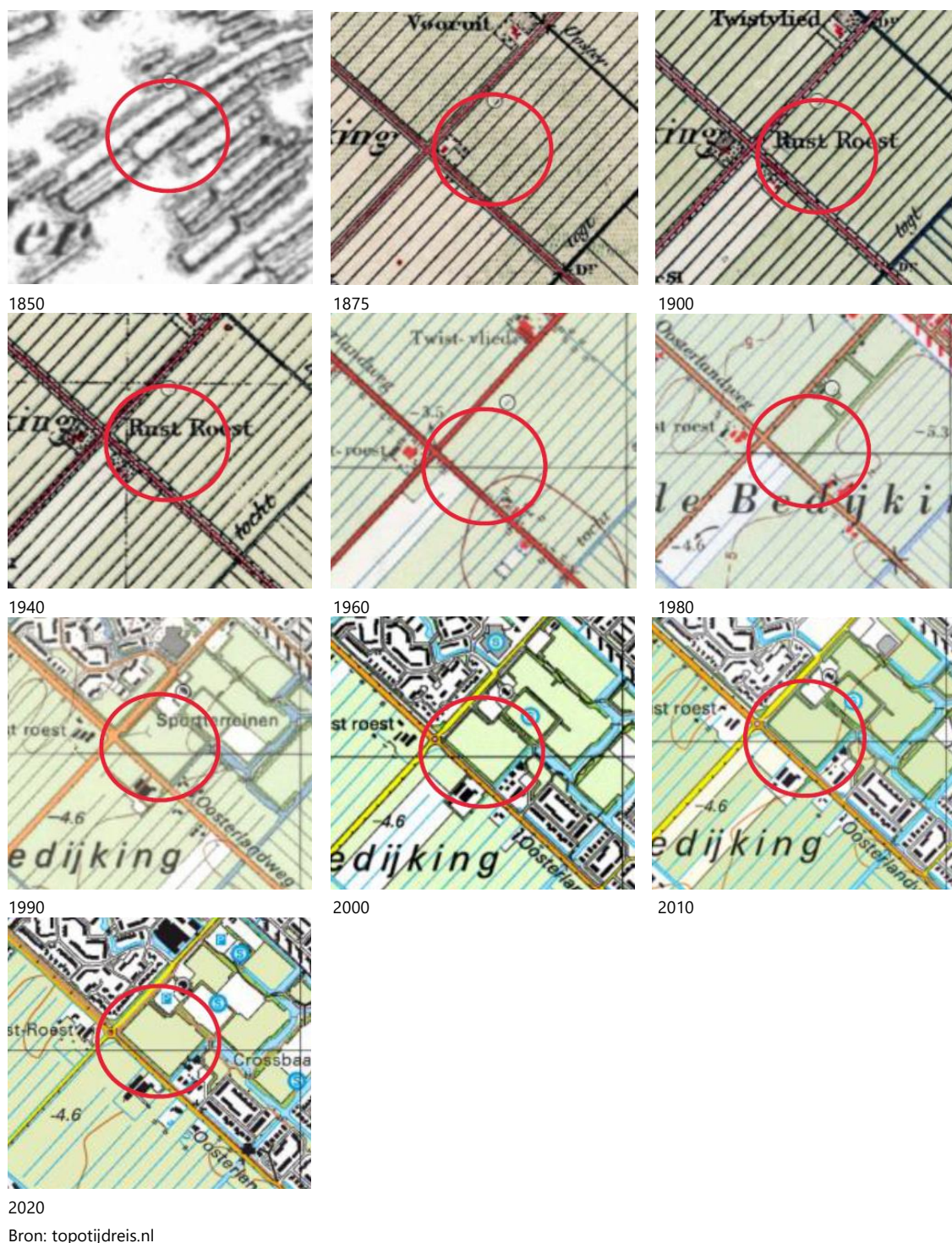
Bron: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2021)

2.6 Gebruik en beïnvloeding van de locatie

2.6.1 Voormalig

Om inzicht te krijgen in de ontwikkeling en het gebruik van de onderzoekslocatie door de jaren heen zijn diverse historische topografische (militaire) kaarten geraadpleegd. In afbeelding 2.11 is een uitsnede van de historische kaarten weergegeven met daarop de onderzoekslocatie blauw omcirkeld.

Afbeelding 2.9 Topografische kaarten uit 1850 tot en met 2020 met daarop de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven (rood omcirkeld). Afbeeldingen noord gericht



Uit de historische topografische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie tussen 1850 en 1875 is ingepolderd en ontgonnen. Bij ontginning is een ontwaterings- en verkavelingssysteem aangelegd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie voor het grootste gedeelte tot in de jaren '80 van de vorige eeuw nog aanwezig was. De watergangen van het meest westelijk gedeelte van de onderzoekslocatie zijn dan al gedempt. Tussen 1980 en 1990 is ten westen van de onderzoekslocatie de wijk Twistvlied ontwikkeld. Medio jaren '80 - begin jaren '90 van de vorige eeuw wordt ten oosten van de onderzoekslocatie de wijk Molenland ontwikkeld.

De sportvereniging 'Argon' is ontstaan uit een fusie van drie verenigingen, en speelt sinds haar oprichting in 1971 op het gemeentelijk sportterrein aan de Hoofdweg 85-B te Mijdrecht.

2.6.2 Huidig

De onderzoekslocatie heeft thans de functie 'sport' en betreft de voetbalvelden 4, 5 en 6 van sportvereniging 'Argon'.

Terreinverkenning

Ten tijde van het vooronderzoek heeft geen terreinverkenning plaatsgevonden. De terreinverkenning heeft plaatsgevonden voorafgaand aan de uitvoering van het veldonderzoek van het verkennend bodemonderzoek.

Financieel-juridische situatie

In afbeelding 2.12 is de kadastrale situatie van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven.

Afbeelding 2.10 Kadastrale situatie perceel en onderzoekslocatie (blauw gemarkeerd). Afbeelding noord gericht



Bron: app.pdok.nl/viewer

De locatie is kadastraal bekend als Mijdrecht, sectie C, nummer 9793. De oppervlakte van het gehele kadastrale perceel bedraagt circa 202.260 m². De rechtspersoon en eigenaar van het kadastrale perceel en de onderzoekslocatie (blauw gemarkeerd in afbeelding 2.12) is de gemeente Ronde Venen.

2.6.3 Toekomstig

De gemeente De Ronde Venen heeft het voornemen om de locatie te ontwikkelen tot woongebied, waarbij de bouw van 114 woningen zijn voorzien.

2.6.4 Asbestverdacht

Op basis van de beschikbare en geraadpleegde relevante (bodem)informatie zijn er geen aanwijzingen dat de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest.

2.7 Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn de onderzoeksvragen conform de NEN 5725 beantwoord voor aanleiding A en G. Een overzicht van de onderzoeksvragen, inclusief verwijzing, is opgenomen in tabel 2.2.

Tabel 2.2 Onderzoeksvragen en beantwoording aanleiding A en G (NEN 5725)

Onderzoeksvragen	Antwoord
wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende	de afbakening van de onderzoekslocatie is nader uitgewerkt in paragraaf 2.2. De afbakening is voldoende
wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich	zie paragraaf 2.4
is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar	nee, zie paragraaf 2.4
welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden	zie paragraaf 2.5.3
is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de kritische parameters	binnen de onderzoekslocatie of binnen een contour van 25 m rondom de onderzoekslocatie zijn geen bronnen van bodemverontreiniging bekend (zie paragraaf 2.4.2) dan wel worden niet geacht van invloed te zijn (geweest) op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie
is de bodem asbestverdacht	nee, zie paragraaf 2.6.3
is er een vermoeden dat op basis van beschikbare voorinformatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging? Zo ja, waar bevindt deze zich	nee
is de bodem sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)?	
is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord	er is geen actuele en locatie dekkende, relevante bodeminformatie beschikbaar. Bij het huidige en toekomstig gebruik is vanuit de Omgevingsvergunning bodemonderzoek vereist. Om deze redenen wordt een milieukundig bodemonderzoek aanbevolen
welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)	zie paragraaf 2.8

2.8 Onderzoekshypothesen, -strategieën en -inspanningen

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek en de voorgenomen werkzaamheden wordt voor het verkennend onderzoek de in tabel 2.3 omschreven onderzoekslocatie en de bijbehorende onderzoeksstrategie onderscheiden.

Tabel 2.3 Locatie, onderzoekshypothese en -strategie

Locatie/omschrijving	Matrix	Norm, richtlijn, publicatie	Onderzoekshypotheses en -strategieën
Hoofdweg 85-B/veld 4, 5 en 6	grond, grondwater	NEN 5740	ONV-GR-NL

Toelichting: ONV-GR-NL grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie.

De onderzoekshypotheses worden als meest doelmatig beoordeeld om de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vast te stellen.

In tabel 2.4 zijn de onderzoeksinspanningen van het veld- en chemisch analytisch onderzoek weergegeven.

Tabel 2.4 Onderzoeksinspanningen veld- en chemisch analytisch onderzoek

Locatie/omschrijving (oppervlakte; ha (circa))	Veldonderzoek	Chemisch analytisch onderzoek
Hoofdweg 85-B/veld 4, 5 en 6 (> 2 < 3)	20 x 0,5 m-mv 4 x 2,0 m-mv 4 x peilbuis	grond 3 x STAP, PFAS (28) BG 2 x STAP OG grondwater 4 x STAP

Toelichting:

BG bovengrond (0,0-0,5 m-mv).

OG ondergrond (0,5-2,0 m-mv).

STAP standaardpakket NEN 5740, incl. organische stof, lutum, voorbehandeling AS3000.

PFAS Per- en polyfluoralkylstoffen (28; Handelingskader).

3

VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

De werkzaamheden van het veldonderzoek is volgens de in bijlage I vermelde protocollen en erkenningen uitgevoerd door Poelsema Veldwerk.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldonderzoek is bij het Kadaster een graafmelding verzorgd om de ligging van (publieke) kabels en leidingen te inventariseren.

In tabel 3.1 is een overzicht van de uitgevoerde boringen en peilbuizen weergegeven.

Tabel 3.1 Inspanningen veldonderzoek

Locatie/omschrijving (onderzoeksoppervlakte (m ² ; circa))	Veldonderzoek		
	boring tot 0,5 m-mv	boring tot grondwater/max. 2,0 m-mv	peilbuis
Hoofdweg 85-B (23.700)	20 (01 t/m 20)	4 (21, 22, 23, 24)	4 (25, 26, 27, 28)

Toelichting:

(n) nummer boring of peilbuis.

Naast de in tabel 3.1 vermelde werkzaamheden zijn nog de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- terreinverkenning en (visuele) inspectie van het maaiveld/oppervlak;
- monsterneming grond; in principe is per halve meter een geroerd monster genomen. Afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd;
- gebruik olie detectiepan, zintuiglijk onderzoek en karakterisering van de grond en het grondwater;
- afpompen, spoelen van het grondwater na plaatsen van de peilbuizen;
- beschrijving van de boorprofielen conform NEN 5104;
- inmeten van de boorpunten met 06-GPS;
- in situ meting van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC/EGV) en de troebelheid (NTU);
- spoelen en bemonsteren van het grondwater na een wachttijd van minimaal één week.

De boring-/peilbuisnummers 10, 11, 12, 16, 17, 18, 21, 23, 26 en 27 zijn gepositioneerd ter plaatse van vermeende dempingen van watergangen.

Een impressie van de onderzoekslocatie is opgenomen als fotoreportage in bijlage III. De lokale situatie met de positie van de boringen en de peilbuizen is weergegeven in bijlage IV. In bijlage V zijn de boorprofielen opgenomen.

Ten aanzien van de in tabel 3.1 een bovenstaande vermeldde inspanningen hebben geen wijzigingen plaatsgevonden.

Met de geleverde inspanningen van het veldonderzoek is, behoudens de bovenvermelde afwijkingen, voldaan aan de gehanteerde onderzoekshypotheses en -strategieën van de betreffende norm (NEN 5740; zie tabel 2.5).

3.3 Resultaten veldonderzoek

In de onderstaande sub-paragrafen zijn de resultaten van het uitgevoerde veldonderzoek weergegeven.

3.3.1 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldonderzoek is op 26 juli 2023 een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij zijn geen afwijkingen waargenomen die op een bodemverontreiniging kan duiden en/of de wijzigingen van de onderzoekshypothese, -strategie en/of -inspanningen (zie paragraaf 2.8) tot gevolg hebben gehad.

Op/aan het oppervlak/maaveld zijn geen asbest verdachte (plaat)materialen waargenomen.

3.3.2 Waarnemingen grond

De bovengrond (tot circa 0,5 m-mv) bestaat uit een laag, bestaande uit matig fijn, matig siltig, matig humeus zand. Hieronder is tot de maximale boordiepte van 2,5 m-mv sterkt tot matig zandige of sterk siltige klei aangetroffen. In het boorprofiel van twee boringen (25 en 28) wordt de klei doorsneden door een laagje veen (van 0,7 à 10-1,3 m-mv).

Bij de uitgevoerde boringen waar vermeende dempingen van watergangen zou hebben plaatsgevonden zijn, evenals in de overige boringen, zintuiglijk geen (afwijkingen) waargenomen die duiden op een voormalige watergang of demping daarvan.

Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Bij de uitvoering van de boringen zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

Bij het gebruik van de olie detectiepan methode zijn geen olie-/waterreacties waargenomen.

3.3.3 Waarnemingen grondwater

Tijdens de boorwerkzaamheden is de grondwaterspiegel aangetroffen tussen circa 0,8 à 0,9 m-mv.

Tabel 3.2 vat de resultaten van de in situ metingen tijdens de grondwaterbemonstering (2 augustus 2023) samen.

Tabel 3.2 Resultaten grondwaterbemonstering

Peilbuisnummer	Filterstelling (m-mv)	Grond- waterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsver- mogen (EC/EGV; µS/cm)	Troebelheid (NTU)
25	1,5-2,5	0,72	6,89	1.390	8
26	1,5-2,5	0,47	6,72	1.410	9
27	1,5-2,5	0,66	6,82	1.320	8
28	1,5-2,5	1,11	6,67	2.450	7

In/aan het grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen. De in situ gemeten zuurgraad (pH) wijkt niet af van wat op basis van de grondsoort en de ligging van de locatie verwacht mag worden. Het elektrisch geleidingsvermogen van het grondwater uit peilbuis 28 wijkt af van de overig gemeten EC's, maar hangt samen met en wordt veroorzaakt door de hoofdclassificatie (veen). De gemeten troebelheid van het grondwater wijkt niet af van wat de norm (NEN 5744; 10 NTU) voorschrijft.

4

CHEMISCH ONDERZOEK

4.1 Algemeen

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de in bijlage I genoemde kwaliteitsprotocollen.

4.2 Bodem

Voor het bepalen van de bodemkwaliteit is onder andere gebruik gemaakt van de in tabel 4.1 vermelde standaard analysepakketten.

Tabel 4.1 Analysepakketten chemisch onderzoek

Stofnaam/parameter	Analysepakket NEN 5740	
	Grond	Grondwater
droge stof	+	-
organisch stofgehalte/lutum (<2 µm)	+	-
metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)	+	+
polychloorbifynilen (PCB) ¹	+	-
polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) ²	+	-
vluchtige aromatische koolwaterstoffen ³	-	+
vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen ⁴	-	+
minerale olie (GC; C10-C40)	+	+

Toelichting:

+ behoort tot analysepakket;

¹ PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180;

² Anthracen, benzo(a)anthracen, benzo(k)fluoranteen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen en benzo(ghi)peryleen;

³ Benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;

⁴ Vinylchloride, 1,1-dichloortheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichloortheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform.

- behoort niet tot analysepakket.

4.2.1 Grond

In tabel 4.2 zijn de uitgevoerde chemische analyses, inclusief een beknopte motivatie/toelichting, gegeven. De (meng)monsters zijn geselecteerd op basis van de verdeling over de locatie, de diepte, de grondsoort, de antropogene en/of zintuiglijk waargenomen bijmengingen en de beoogde representativiteit.

Tabel 4.2 Analyseprogramma

Monstercode	Boringnummer(s)	Traject monsterneming (m-mv)	Analyse	Motivatie/toelichting
mm1	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 25	0,0-0,5	standaardpakket NEN 5740, PFAS (28)	bepaling milieuhygiënische kwaliteit bovengrond westelijk voetbalveld; zand; zintuiglijk 'schoon'
mm2	14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24	0,0-0,5		bepaling milieuhygiënische kwaliteit bovengrond zuidelijk voetbalveld; zand; zintuiglijk 'schoon'
mm3	08, 09, 10, 11, 12, 13, 26, 28	0,0-0,5		bepaling milieuhygiënische kwaliteit bovengrond oostelijk voetbalveld; zand; zintuiglijk 'schoon'
mm4	23, 25, 26, 27	0,5-2,0	standaardpakket NEN 5740	bepaling milieuhygiënische kwaliteit ondergrond westelijke helft; klei; zintuiglijk 'schoon'
mm5	21, 22, 24	0,5-2,0		bepaling milieuhygiënische kwaliteit ondergrond oostelijke helft; klei; zintuiglijk 'schoon'
mm6	21, 22	1,2 à 1,5-2,0		bepaling milieuhygiënische kwaliteit ondergrond oostelijke helft; klei; sporen slib
mm7	25, 28	0,7 à 1,0-12, à 1,3		bepaling milieuhygiënische kwaliteit ondergrond; veen; zintuiglijk 'schoon'

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage VI.

4.2.2 Grondwater

In tabel 4.3 zijn de uitgevoerde chemische analyses, inclusief een beknopte motivatie/toelichting, weergegeven.

Tabel 4.3 Analyseprogramma

Monstercode	Peilbuisnummer	Filterstelling* (m-mv)	Analyse	Motivatie/toelichting
25-1-1	25	1,5-2,5	standaardpakket NEN 5740	bepaling milieuhygiënische kwaliteit grondwater westzijde locatie
26-1-1	26	1,5-2,5		bepaling milieuhygiënische kwaliteit grondwater noordzijde locatie
27-1-1	27	1,5-2,5		bepaling milieuhygiënische kwaliteit grondwater zuidzijde locatie
28-1-1	28	1,5-2,5		bepaling milieuhygiënische kwaliteit grondwater oostzijde locatie

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage VI.

4.3 Onderzoeksinspanningen

Ten opzichte van de in paragraaf 2.8 genoemde onderzoeksinspanningen hebben geen wijzigingen plaatsgevonden.

4.4 Toetsingskader

De resultaten van het bodemonderzoek conform de NEN 5740 worden getoetst aan de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' [ref. 2] en de Regeling, behorende bij het Besluit bodemkwaliteit [ref. 4] [respectievelijk 3] (generiek beleid). Ter *indicatieve* bepaling worden de resultaten van de grond tevens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en de bijbehorende Regeling [ref. 3] en [ref. 4] (generiek beleid). Het onderzoek geeft een beeld van de bodemkwaliteit op de locatie dat voldoende is voor het toepassen van vrijkomende grond op of nabij dezelfde locatie (tijdelijk uitnemen).

Het onderzoek voor wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit van de grond is een milieuhygiënische verklaring, maar geen geldig bewijsmiddel onder het Besluit bodemkwaliteit voor hergebruik elders (en kan alleen indicatief bepaald worden).

PFAS

Toetsing van de resultaten PFAS heeft plaatsgevonden aan de volgende kaders:

- handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie [ref. 7];
- 'aanpassingen beleid PFAS' [ref. 8].

Voor een toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage VIII.

4.5 Toetsingsresultaten

De toetsing heeft plaatsgevonden met BoToVa gevalideerde software. Dit is hét uniforme digitale toetsingsprogramma voor de vertaling van de meest actuele toetsregels en normen uit de Wet bodembescherming, het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering.

PFAS

De BoToVa gevalideerde software voorziet niet in een toetsingsmodule voor PFAS. Toetsing van de resultaten PFAS heeft handmatig plaatsgevonden aan het Handelingskader PFAS-houdende grond en baggerspecie [ref. 7] en de 'Aanpassingen beleid PFAS' [ref. 8].

Toetsingstabellen

De toetsingstabellen van de toetsing aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage VII. In deze tabellen zijn de analyseresultaten, het geanalyseerde en gestandaardiseerde gehalte c.q. gehanteerde lutum- en humusgehalte en de overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader opgenomen.

5

BESPREKING RESULTATEN

5.1 Grond

In tabel 5.1 zijn de (toetsings)resultaten weergegeven. In bijlage VI zijn de analysecertificaten weergegeven en in bijlage VII zijn de toetsingstabellen opgenomen.

Tabel 5.1 Toetsingsresultaten

Monstercode	Boring-nummer(s)	Traject monsterneming (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	> AW ≤ I	> I	Indicatieve toetsing Bbk [#]
mm1	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 25	0,0-0,5	-	-	-	altijd toepasbaar
mm2	14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24	0,0-0,5	-	-	-	altijd toepasbaar
mm3	08, 09, 10, 11, 12, 13, 26, 28	0,0-0,5	-	-	-	altijd toepasbaar
mm4	23, 25, 26, 27	0,5-2,0	-	-	-	altijd toepasbaar
mm5	21, 22, 24	0,5-2,0	-	-	-	altijd toepasbaar
mm6	21, 22	1,2 à 1,5-2,0	-	-	-	altijd toepasbaar
mm7	25, 28	0,7 à 1,0-12, à 1,3	-	molybdeen (2,0)	-	altijd toepasbaar

Toelichting:

- geen zintuiglijke afwijking/geen verhoogd gehalte/niet van toepassingI

(n) gemeten gehalte.

[#] om een uitspraak te doen over mogelijk hergebruik op de locatie of elders, wordt het volledige standaardpakket NEN 5740 beoordeeld.

In de boven- en ondergrond zijn geen gehalten gemeten die de achtergrondwaarde overschrijden. Uitzondering hierop vormt een gemeten licht verhoogd gehalte molybdeen in de ondergrond (mm7).

Het licht verhoogde gehalte molybdeen hangt waarschijnlijk samen met de hoofdclassificatie (veen).

PFAS

In tabel 5.2 zijn de resultaten PFAS weergegeven.

Tabel 5.2 Resultaten PFAS

Monstercode	Boringnummers (traject monsterneming; m-mv)	Σ PFOS	Σ PFOA	Overige PFAS	Functieklasse* in de zin van het Bbk
mm1	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 25 (0,0-0,5)	1,0	1,6	PFBA (0,2)	voldoet aan 'landbouw/natuur' generiek beleid en altijd toepasbaar op landbodem
mm2	14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24 (0,0-0,5)	1,1	1,1	PFBA (0,2)	voldoet aan 'landbouw/natuur' generiek beleid en altijd toepasbaar op landbodem
mm3	08, 09, 10, 11, 12, 13, 26, 28 (0,0-0,5)	1,1	1,1	PFBA (0,2)	voldoet aan 'landbouw/natuur' generiek beleid en altijd toepasbaar op landbodem

Toelichting:

 voldoet aan 'landbouw/natuur' (generiek beleid).

n gemeten gehalte in µg/kg d.s.

* indicatieve toetsing.

Uit de analyseresultaten PFAS blijkt dat de gemeten gehalten, getoetst aan het generiek beleid, voldoen aan de geldende, betreffende bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/altijd toepasbaar'.

5.2 Grondwater

In tabel 5.3 zijn de toetsingsresultaten van het grondwater weergegeven. In bijlage VI zijn de analysecertificaten weergegeven. In bijlage VII zijn de toetsingstabellen weergegeven.

Tabel 5.3 Toetsingsresultaten

Monstercode	Peilbuisnummer	Filterstelling (m-mv)	$>S \leq I$	$>I$
25-1-1	25	1,5-2,5	kobalt (46), nikkel (71), dichloormethaan (1,0), min. olie (72)	-
26-1-1	26	1,5-2,5	dichloormethaan (0,91)	-
27-1-1	27	1,5-2,5	dichloormethaan (0,96)	-
28-1-1	28	1,5-2,5	kobalt (40), nikkel (67), cadmium (0,44), dichloormethaan (1,1)	-

Toelichting:

(n) gemeten gehalte (µg/l).

(n) gemeten gehalte $> S \leq I$ (µg/l).

- geen verhoogd gehalte.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten kobalt, cadmium en dichloormethaan gemeten. Daarnaast zijn matig verhoogde gehalten nikkel gemeten.

De gemeten verhoogde gehalten zijn niet eenduidig te verklaren.

Opmerkelijk is dat de matig verhoogde gehalten nikkel en de overig verhoogde gehalten zware metalen (kobalt en cadmium) op het uiterst westelijk en uiterst oostelijk deel van de locatie zijn gemeten; op het centrale deel van de locatie zijn geen verhoogde gehalten nikkel (of overige zware metalen) gemeten. Mogelijk dat de aanwezige drainage op de locatie er de oorzaak van is dat op het centrale deel van de locatie geen verhoogde gehalten aan zware metalen wordt gemeten en/of de invloeden van buiten de locatie er de oorzaak van zijn dat zware metalen worden gemeten.

Het wordt aanbevolen om het grondwater uit peilbuis 25 en 28 te herbemonsteren en te analyseren op nikkel.

5.3 Toetsing onderzoekshypothese(s) en -strategie(ën)

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoekshypothese en -strategie bepaald die als meest doelmatig is beoordeeld om de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vast te stellen en is dienovereenkomstig onderzocht. In tabel 5.4 is aangegeven of, op basis van de resultaten van het onderhavige onderzoek, de gehanteerde hypothese en -strategie juist en doelmatig is gebleken.

Tabel 5.4 Toetsing onderzoekshypothese en -strategie

Locatie	Matrix	Norm/richtlijn	Onderzoekshypothese en -strategie	(On)juist	Doelmatig (ja/nee)
Hoofdweg 85-B, Mijdrecht/veld 4, 5 en 6	grond, grondwater	NEN 5740	ONV-GR-NL	onjuist	ja

* Toelichting: ONV-GR-NL grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie.

5.4 Veiligheidsklasse (ontwerpfase)

Voor het vaststellen van de risico's en de maatregelen bij blootstelling aan de verontreinigende stoffen vanuit de bodem wordt aangesloten bij de CROW-publicatie 400 'Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risico gestuurd werken' [ref. 9].

Voor de klasse-indeling wordt bij de CROW-publicatie 400 onderscheid gemaakt in vluchtige en niet vluchtige stoffen. Vluchtige stoffen worden getoetst aan de Interventiewaarde met als drempelwaarde de tussenwaarde. Niet vluchtige stoffen worden getoetst aan de humane ernstige risicowaarde (SR_{Carbo}) met als drempelwaarde 75 % van de SR_{Carbo} . Opgemerkt wordt dat voor de toetsing aan het normenkader gerekend wordt met de naar standaard bodem omgerekende gehalten, met uitzondering van PFAS.

Basishygiëne

Voor alle werkzaamheden waarbij men in contact kan komen met verontreinigde bodem en/of waterbodem behoort men een minimaal niveau van risicobeheersing toe te passen. Dit niveau staat bekend als de basishygiëne. Als het werk in een veiligheidsklasse wordt ingedeeld, dan worden aanvullende, expliciete eisen gesteld en maatregelen getroffen om de veiligheid en gezondheid van de werknemers te waarborgen.

Veiligheidsklasse

Voor zowel vluchtige als niet vluchtige stoffen zijn een drietal veiligheidsklassen (oranje, rood en zwart) opgesteld. In afbeelding 5.1 is deze verkort weergegeven. Indien geen sprake is van een veiligheidsklasse geldt de basishygiëne.

Maatregelen voor het werken in en met verontreinigde bodem of baggerspecie worden genomen op basis van de risico's die voortvloeien uit de te verrichten werkzaamheden. Welke maatregelen nodig zijn voor het werken in en met verontreinigde bodem of baggerspecie wordt mede 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.

Afbeelding 5.1 Risicoklassen (bron: CROW-publicatie 400)

Niet vluchtig	Vluchtig
oranje niet vluchtig $75 \% \leq \text{SRC}_{\text{carbo}} \leq 100 \% \text{ SRC}_{\text{carbo}}$	oranje vluchtig $> \text{Tussenwaarde} \leq \text{Interventiewaarde}$ (Tussenwaarde = Achtergrondwaarde of streefwaarde + Interventiewaarde / 2)
rood niet vluchtig $\text{SRC} > 100 \%$ + $\text{CM} \leq 1.000 \text{ mg/kg}$ of $\text{CM} \leq 1.000 \text{ } \mu\text{g/l}$	rood vluchtig $> \text{Interventiewaarde}$ + voldoende ventilatie in de werksituatie (op basis van formule van Ingen)
zwart Niet vluchtig $\text{SRC} > 100 \%$ + $\text{CM} > 1.000 \text{ mg/kg}$ of $\text{CM} > 1.000 \text{ } \mu\text{g/l}$ of Asbest $> 100 \text{ mg/kg}$ d.s gewogen gemiddelde of respirabele asbestvezels $> 10 \text{ mg/kg}$ d.s.g.g.	zwart Vluchtig $> \text{Interventiewaarde}$ + mogelijk onvoldoende ventilatie in de werksituatie (op basis van formule van Ingen) of CM-stoffen

De bepaling van de veiligheidsklasse CROW 400 is uitgebreid voor PFAS. In afbeelding 5.2 is deze weergegeven.

Afbeelding 5.2 Veiligheidsklasse voor PFAS (CROW-publicatie 400)

CROW 400	Gehalte in grond/bagger	Gehalte in grond/bagger	Gehalte in grond/bagger	Concentratie grondwater	Concentratie grondwater	Concentratie grondwater
Eenheid	($\mu\text{g/kg ds}$)	($\mu\text{g/kg ds}$)	($\mu\text{g/kg ds}$)	($\mu\text{g/L}$)	($\mu\text{g/L}$)	($\mu\text{g/L}$)
Klasse	Geen klasse	75% $\text{SRC}_{\text{carbo}}$ (Klasse Oranje, niet vluchtig)	$\text{SRC}_{\text{carbo}}$ (Klasse rood, niet vluchtig)	Geen klasse	75% $\text{SRC}_{\text{carbo}}$ (Klasse Oranje, niet vluchtig)	$\text{SRC}_{\text{carbo}}$ (Klasse rood, niet vluchtig)
PFOS	< 890	890 – 1.190	> 1.190	< 890	890 – 1.190	> 1.190
PFOA	< 1.785	1.785 – 2.380	> 2.380	< 1.785	1.785 – 2.380	> 2.380
HFPO-DA (GenX)	< 3.000	3.000 – 4.000	> 4.000	< 3.000	3.000 – 4.000	> 4.000

LET OP: voor de vaststelling van de veiligheidsklasse voor PFAS in het kader van de CROW 400 wordt in tegenstelling tot de andere niet vluchtige parameters geen bodemtypecorrectie toegepast

Bepaling veiligheidsklasse

Voor de bepaling van de veiligheidsklasse is gebruik gemaakt van de webapplicatie 'Bepaling veiligheidsklasse', die gebaseerd is op de CROW-publicatie 400 en heeft tot doel om op basis van de informatie over verontreinigingen en omstandigheden de juiste veiligheidsklasse te bepalen.

Uit de toetsing van de gemeten gehalten blijkt geen veiligheidsklasse van toepassing. Bij voorgenomen werkzaamheden kunnen deze worden uitgevoerd met inachtneming van de basishygiëne.

Opgemerkt wordt dat de resultaten gevalideerd dienen te worden door een Middelbaar- of Hogere Veiligheidskundige. Tijdens de uitvoering van werken moet men bedacht zijn op afwijkingen. Zo nodig moet de veiligheidsklasse tijdens het werk worden bijgesteld.

6

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente De Ronde Venen is door Witteveen+Bos een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Hoofdweg 85-B te Mijdrecht (gemeente De Ronde Venen).

6.2 Aanleiding en doel

De aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is het voornemen van de gemeente De Ronde Venen om op de locatie Hoofdstraat 85-B te Mijdrecht woningbouw te realiseren.

Doel van het onderzoek is meerledig, te weten:

- het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater);
- bepalen of de actuele milieuhygiënische kwaliteit voldoet aan het huidige en toekomstige gebruik van de locatie;
- bepalen of het aannemelijk kan worden geacht of er risico's voor de volksgezondheid en/of milieu aanwezig zijn;
- bepalen of de milieuhygiënische kwaliteit een belemmering zou kunnen vormen voor de voorgenomen werkzaamheden;
- bepalen van de veiligheidsklasse (ontwerpfase) waarin de werkzaamheden uitgevoerd moeten worden.

Met de onderzoeksresultaten kan beoordeeld worden of er een wettelijke grondslag bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

6.3 Conclusies

6.3.1 Grond

In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Uitzondering hierop vormt een eenmalig gemeten licht verhoogd gehalte molybdeen in de ondergrond.

Het licht verhoogde gehalte molybdeen hangt waarschijnlijk samen met de hoofdclassificatie (veen).

6.3.2 Grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten kobalt, cadmium en dichloormethaan gemeten. Daarnaast zijn matig verhoogde gehalten nikkel gemeten.

De gemeten verhoogde gehalten zijn niet eenduidig te verklaren.

6.3.3 Veiligheidsklasse

Uit de toetsing van de gemeten gehalten blijkt geen veiligheidsklasse van toepassing. De basishygiëne is van toepassing en dient in acht genomen te worden.

6.3.4 Gestelde doelen onderzoek

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek zijn de vooraf gestelde doelen gerealiseerd en zijn onderstaand toegelicht.

De actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is vastgesteld, voldoet aan het huidige en toekomstige gebruik van de locatie en worden risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu niet aannemelijk geacht.

Er zijn, vanuit milieuhygiënisch perspectief bezien, geen belemmeringen om de voorgenomen werkzaamheden uit te voeren.

De veiligheidsklasse (ontwerpfase) is bepaald (basishygiëne).

6.4 Aanbevelingen

6.4.1 Grond

Bij de voorgenomen werkzaamheden zijn grondroerende werkzaamheden voorzien, waarbij het aannemelijk is dat de vrijkomende grond niet (volledig) op of in de onmiddellijke nabijheid van de onderzoekslocatie kan worden toegepast (gesloten grondbalans). Voor de hergebruikmogelijkheden wordt de volgende prioritering gesteld en zijn een aantal aandachtspunten benoemd:

- vrijkomende grond kan onder het Besluit bodemkwaliteit, indien civieltechnisch mogelijk, worden terug geplaatst (tijdelijk uitnemen);
- het verdient de uitdrukkelijke voorkeur om de werkzaamheden met een gesloten grondbalans uit te voeren;
- indien het niet mogelijk is om vrijkomende grond op locatie terug te plaatsen (tijdelijk uitnemen) kan vrijkomende grond onder de reikwijdte van de regionale bodemkwaliteitskaart Noordwest Utrecht binnen gezoneerd gebied met eenzelfde of mindere milieuhygiënische kwaliteit (elders) binnen de gemeente worden hergebruikt;
- indien het bovenstaande niet mogelijk is, is er buiten de reikwijdte van de regionale bodemkwaliteitskaart Noordwest Utrecht wellicht in een (nabijgelegen) gemeente die de bodemkwaliteitskaart als geldig bewijsmiddel onder het Besluit bodemsanering accepteert, dan wel de resultaten van het onderhavige onderzoek als zodanig accepteert;
- indien alle bovenstaande mogelijkheden voor toepassing van vrijkomende grond niet mogelijk blijkt, dient voor toepassing van grond buiten de reikwijdte van de regionale bodemkwaliteitskaart Noordwest Utrecht een partijkeuring conform BRL SIKB 1000, protocol 1001 worden uitgevoerd om de bestemming van de vrijkomende grond vast te stellen. Deze keuring is een geldig bewijsmiddel onder het Besluit bodemkwaliteit en is noodzakelijk voor de toepassing elders;
- voorafgaand aan de toepassing van de grond elders moet minimaal 5 dagen voorafgaand aan de toepassing bij het Meldpunt Bodemkwaliteit een Meldingsformulier Besluit bodemkwaliteit worden verzorgd.

6.4.2 Grondwater

Het wordt aanbevolen om het grondwater uit peilbuis 25 en 28 te herbemonsteren en te analyseren op nikkel.

6.4.3 Veiligheidsklasse

De resultaten van de bepaling van de veiligheidsklasse dienen gevalideerd te worden door een Middelbaar- of Hogere Veiligheidskundige. Tijdens de uitvoering van werken moet men bedacht zijn op (zintuiglijke) afwijkingen. Zo nodig moet de veiligheidsklasse tijdens het werk worden bijgesteld.

6.4.4 Algemeen

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat, zoals voor elk onderzoek geldt, het onderzoek een steekproef betreft.

REFERENTIES

- 1 NEN 5740+A1 - Bodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, april 2016.
- 2 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013', Staatscourant 2013, nummer 16675, 27 juni 2013.
- 3 Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), Staatsblad, 2007, nummer 469.
- 4 Regeling van 13 december 2007, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit), nr. DJZ2007124397, Staatscourant, 20 december 2007, nummer 247.
- 5 NEN 5725 - Bodem- Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2017.
- 6 Regionale bodemkwaliteitskaart Noordwest Utrecht - Eindrapport, projectnummer P13-07, Marmos Bodemmanagement, Rotterdam, 7 oktober 2024.
- 7 Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2021).
- 8 Kamerbrief Aanpassingen beleid PFAS, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, kenmerk IenW/BSK-2020/125444, 's-Gravenhage, 1 juli 2020.
- 9 Werken in of met verontreinigde bodem, CROW, 20 december 2017, CROW-publicatie 400.

Bijlage(n)



BIJLAGE: KWALITEITSBORGING

Kwaliteitsborging

Het veldwerk is uitgevoerd door Poelsema Veldwerk B.V. Het veldwerk is uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat van Poelsema Veldwerk B.V. (EC-SIKB-02239). Het toepassingsgebied van genoemde certificering betreft:

- 'plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' conform protocol 2001;
- 'het nemen van grondwatermonsters' conform protocol 2002.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op 26 juli en 2 augustus 2023 door een bij Rijkswaterstaat Leefomgeving, in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, geregistreerde medewerker van Poelsema Veldwerk B.V.:

- protocol 2001: G. Muis;
- protocol 2002: D.A.R. Broeksteeg.

Het procescertificaat van Poelsema Veldwerk B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.

Jegens gemeente De Ronde Venen (eigenaar en opdrachtgever) zijn Witteveen+Bos en Poelsema Veldwerk B.V. volledig onafhankelijk, waardoor binnen deze opdracht sprake is van de vereiste functiescheiding.

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L 010. Eurofins Analytico B.V. is door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend voor het uitvoeren van analyses op grond en grondwater onder AS3000.

Onderhavig project is uitgevoerd onder één of meerdere van onderstaande certificeringen van Witteveen+Bos. In de hoofdtekst is aangegeven welke certificeringen op dit onderzoek van toepassing zijn.

ISO 9001

Onze diensten binnen de werkvelden van water, infrastructuur, ruimte, milieu en bouw zijn gecertificeerd volgens de ISO 9001. Deze certificering heeft betrekking op de procedures die wij toepassen voor kwaliteitsborging, document- en gegevensbeheer, management van middelen en personeel en het doorvoeren van verbeteringen.



VCA**

Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**.

Milieukundige begeleiding bij bodemsaneringen

Witteveen+Bos is gecertificeerd voor het verzorgen van milieukundige begeleiding conform de BRL SIKB 6000 (Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg). Deze certificering is van toepassing op:

- milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg conform protocol 6001 (processturing en/of verificatie);
- milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in situ methoden en nazorg conform protocol 6002 (processturing en/of verificatie).



VKB

Witteveen+Bos is lid en mede oprichter van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van milieutechnisch bodemonderzoek. Deze doelstelling wordt onder meer bereikt door het ontwikkelen en uitgeven van onderzoeksprotocollen. Deze protocollen zijn gebaseerd op vigerende normen en richtlijnen en voorzien onder meer in de uitvoering van interne controles, waarbij de kwaliteit en reproduceerbaarheid van metingen en waarnemingen wordt getoetst.



Chemisch onderzoek

Witteveen+Bos besteedt het chemisch onderzoek uit aan laboratoria die beschikken over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025 voor de betreffende analyses. De laboratoria zijn tevens door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend voor het uitvoeren van analyses onder AP04 en AS3000.

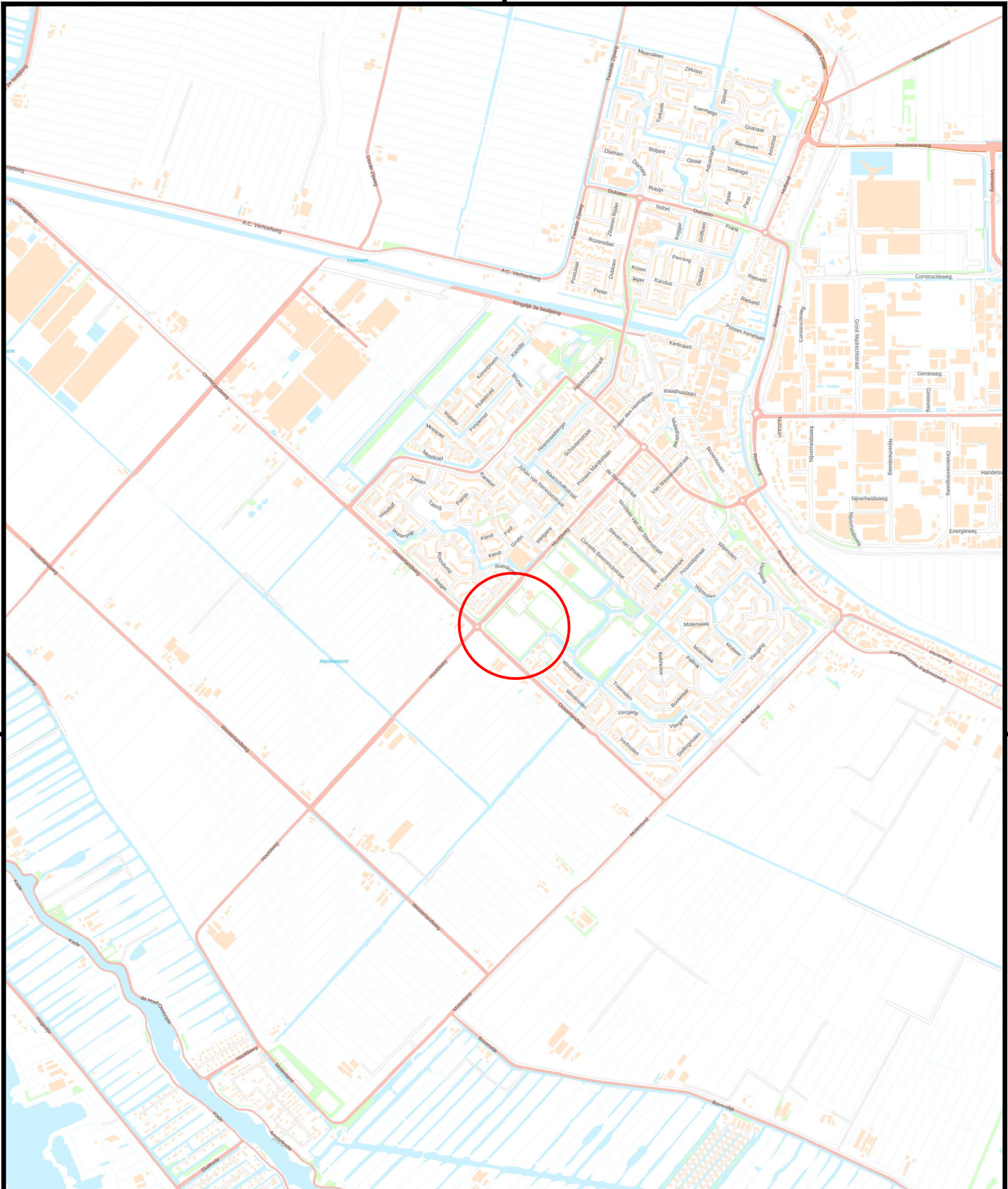
Veldonderzoek bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en monsternemingen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit

Witteveen+Bos besteedt het veldonderzoek uit aan gespecialiseerde (veldwerk)bureaus met specialistisch personeel die door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gecertificeerd zijn voor het uitvoeren van veldwerk en bemonsteringen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Hierbij gaat het om de werkzaamheden die vallen onder de BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen), de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de BRL SIKB 2100 (Mechanisch boren). Deze certificeringen zijn van toepassing op:

- monsterneming voor partijkeuringen van grond en baggerspecie conform protocol 1001;
- monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen conform protocol 1002;
- monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen conform protocol 1003;
- plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen conform protocol 2001;
- het nemen van grondwatermonsters conform protocol 2002;
- veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek conform protocol 2003;
- maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem conform protocol 2018;
- mechanisch boren conform protocol 2101.



BIJLAGE: REGIONALE SITUATIE



Onderzoeksgebied



Opdrachtgever
Gemeente De Ronde Venen
Project
Bouwrijp maken Argon Mijdrecht
Onderdeel
Overzichtstekening

Status
Datum
Formaat
A4

Definitief
04-08-2023
Schaal
1:20000

Getekend
Gecontroleerd
Goedgekeurd
Projectcode
137092

N. van Coeverden
B. Goselink
Tekeningnummer
Bladnummer
1/1

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Leeuwenbrug 8 | Postbus 233 | 7400 AE Deventer | +31 (0)570 69 79 11 | www.witteveenbos.com | KvK 38020751

Plotdatum: 8/4/2023 8:52



BIJLAGE: FOTOREPORTAGE ONDERZOEKSLOCATIE

FOTOREPORTAGE

Project	Bouwrijp maken Argon Mijdrecht
Opdrachtgever	Gemeente De Ronde Venen
Projectcode	137092
Datum fotoreportage	26 juli 2023

Afbeelding 1. Impressie onderzoekslocatie



Afbeelding 2. Impressie onderzoekslocatie



Afbeelding 3. Impressie onderzoekslocatie

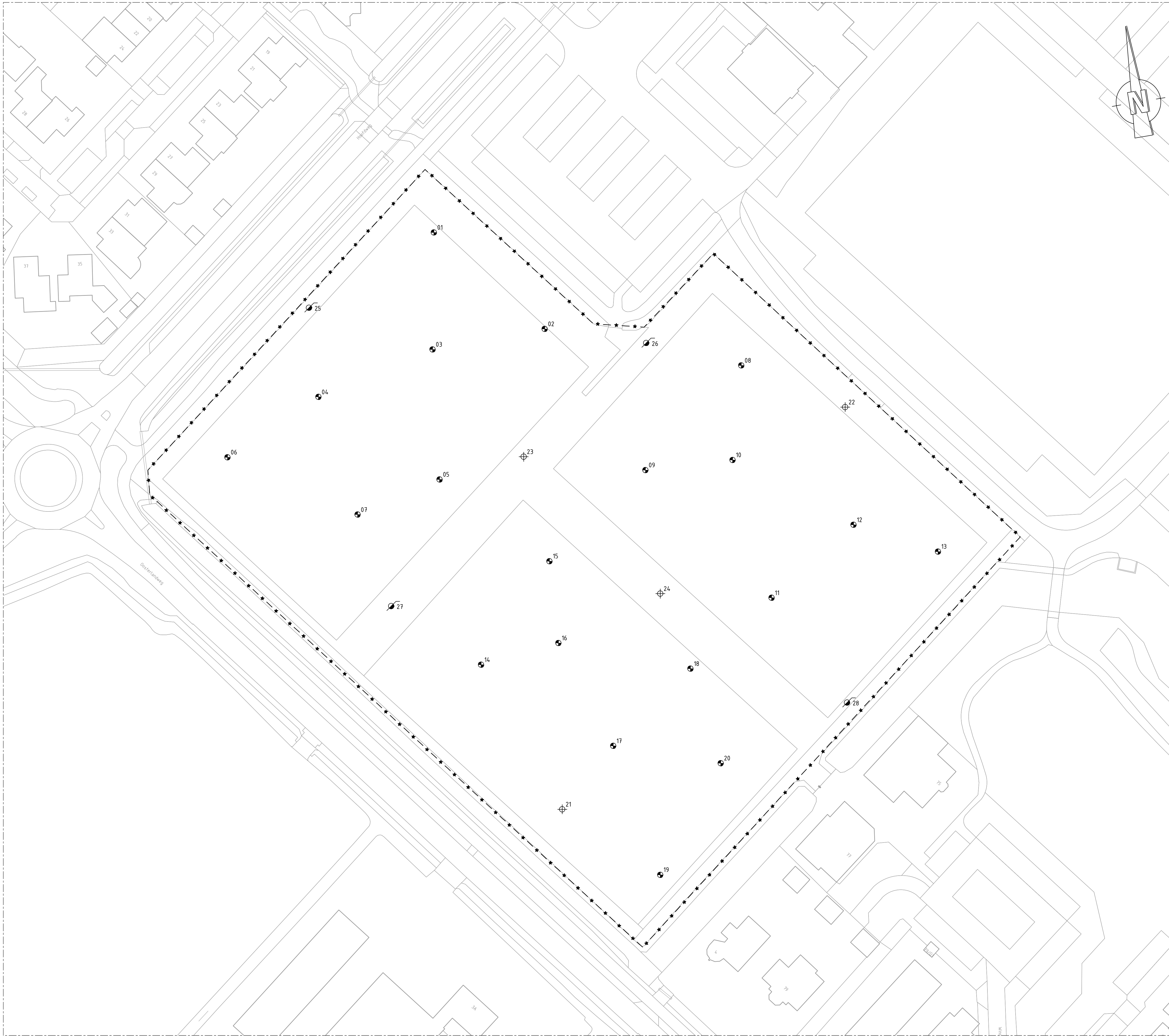


Afbeelding 4. Impressie onderzoekslocatie



IV

BIJLAGE: LOKALE SITUATIE MET MONSTERPUNTEN



LEGENDA

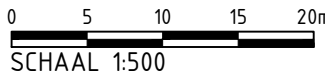
- Bestaande situatie
- Werkgrens
- Boring tot 0,5m -mv
- Boring tot 2,5m -mv
- Peilbuis

OPMERKINGEN

- Maten in millimeters (mm), tenzij anders vermeld;
- Hoekmaatvoering in graden (360°), tenzij anders aangegeven
- Peilmaten in meters (m) f.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters (m) in het RD-stelsel.

BIJBEHORENDE TEKENINGEN 9000

Tekeningnummer	Omschrijving
-	-
-	-
-	-
-	-



Wijz.	Getekend	Datum	Omschrijving
A			
B			
C			

Opdrachtgever
Gemeente De Ronde Venen
Project
Bouwrijp maken Argon Mijdrecht
Bodemonderzoeken
Onderdeel
Onderzoeken
Boorlocaties

Status	Definitief	Getekend Gecontroleerd Goedgekeurd	N. van Coeverden B. Goselink B. Goselink	
Datum	04-08-2023			
Formaat	Schaal	Projectcode	Tekeningnummer	Bladnummer
A1	1/500	137092	9000	1/1



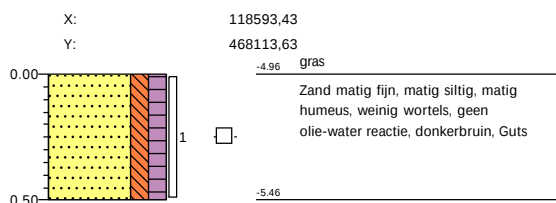
BIJLAGE: BOORPROFIELEN

BOORPROFIELEN

Projectnaam: Hoofdstraat 85b te Mijdrecht
Opdrachtgever: Gemeente Ronde Venen
Projectcode: 137092_1

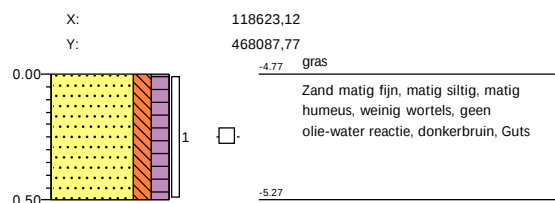
Boring: 01

Datum: 26-7-2023
Boormeester: Gerard Muis



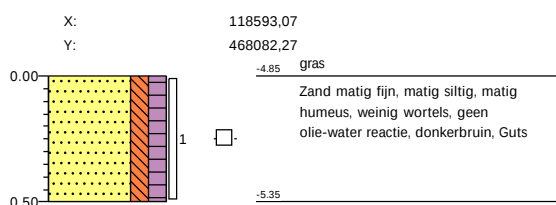
Boring: 02

Datum: 26-7-2023
Boormeester: Gerard Muis



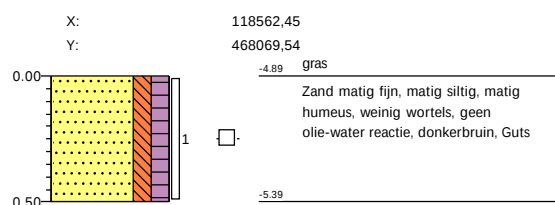
Boring: 03

Datum: 26-7-2023
Boormeester: Gerard Muis



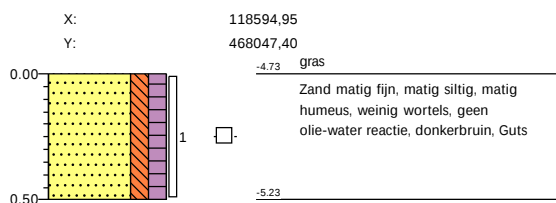
Boring: 04

Datum: 26-7-2023
Boormeester: Gerard Muis



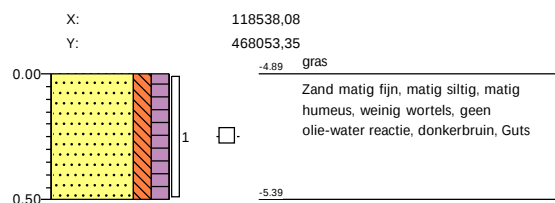
Boring: 05

Datum: 26-7-2023
Boormeester: Gerard Muis



Boring: 06

Datum: 26-7-2023
Boormeester: Gerard Muis

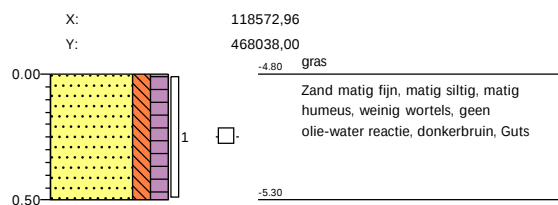


BOORPROFIELEN

Projectnaam: Hoofdstraat 85b te Mijdrecht
Opdrachtgever: Gemeente Ronde Venen
Projectcode: 137092_1

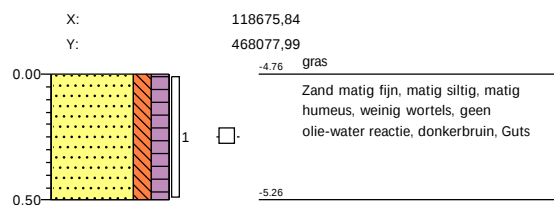
Boring: 07

Datum: 26-7-2023
Boormeester: Gerard Muis



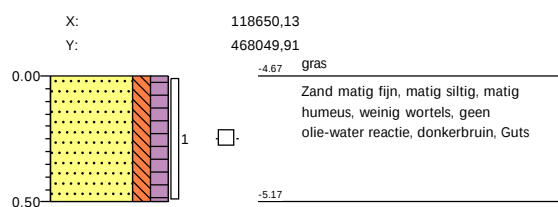
Boring: 08

Datum: 26-7-2023
Boormeester: Gerard Muis



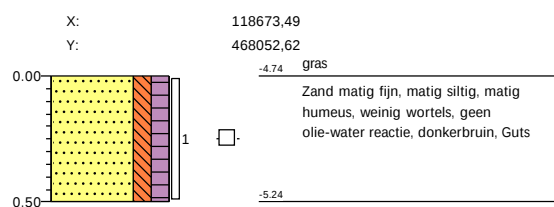
Boring: 09

Datum: 26-7-2023
Boormeester: Gerard Muis



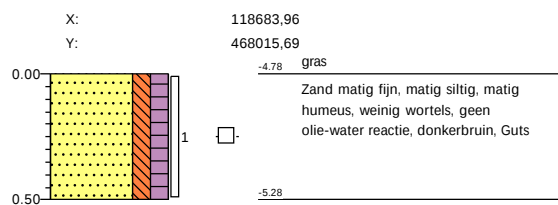
Boring: 10

Datum: 26-7-2023
Boormeester: Gerard Muis



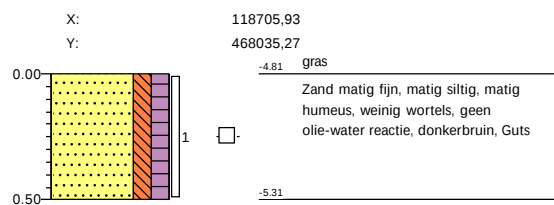
Boring: 11

Datum: 26-7-2023
Boormeester: Gerard Muis



Boring: 12

Datum: 26-7-2023
Boormeester: Gerard Muis

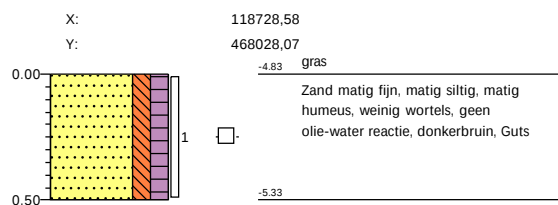


BOORPROFIELEN

Projectnaam: Hoofdstraat 85b te Mijdrecht
Opdrachtgever: Gemeente Ronde Venen
Projectcode: 137092_1

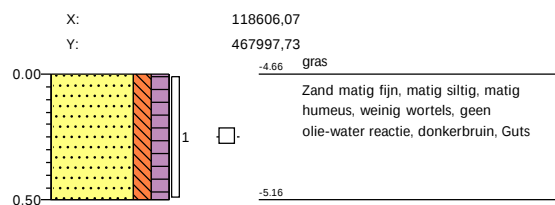
Boring: 13

Datum: 26-7-2023
Boormeester: Gerard Muis



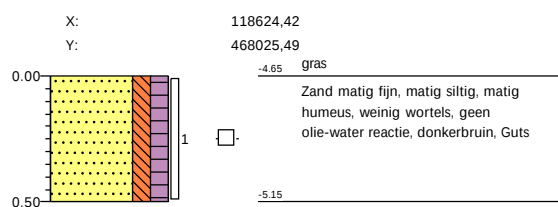
Boring: 14

Datum: 26-7-2023
Boormeester: Gerard Muis



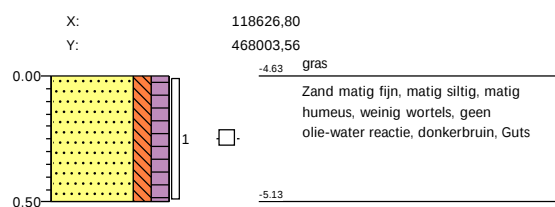
Boring: 15

Datum: 26-7-2023
Boormeester: Gerard Muis



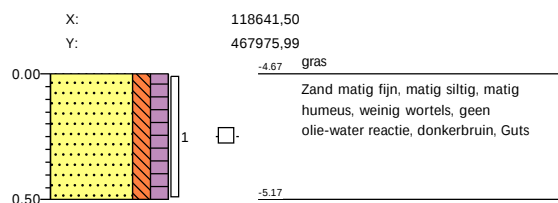
Boring: 16

Datum: 26-7-2023
Boormeester: Gerard Muis



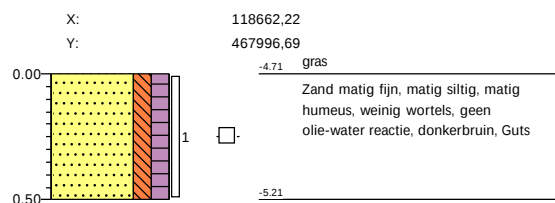
Boring: 17

Datum: 26-7-2023
Boormeester: Gerard Muis



Boring: 18

Datum: 26-7-2023
Boormeester: Gerard Muis



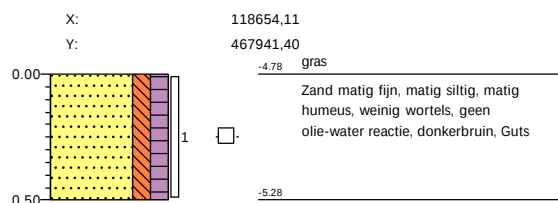
BOORPROFIELEN

Projectnaam: Hoofdstraat 85b te Mijdrecht
Opdrachtgever: Gemeente Ronde Venen
Projectcode: 137092_1

Boring:

19

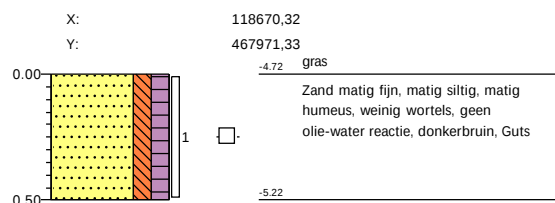
Datum: 26-7-2023
Boormeester: Gerard Muis



Boring:

20

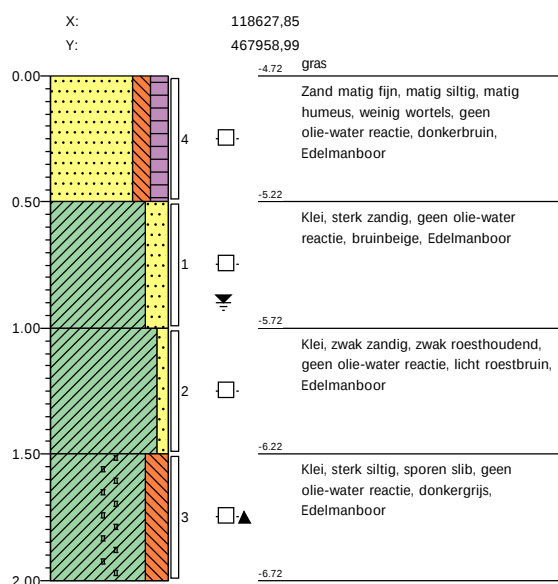
Datum: 26-7-2023
Boormeester: Gerard Muis



Boring:

21

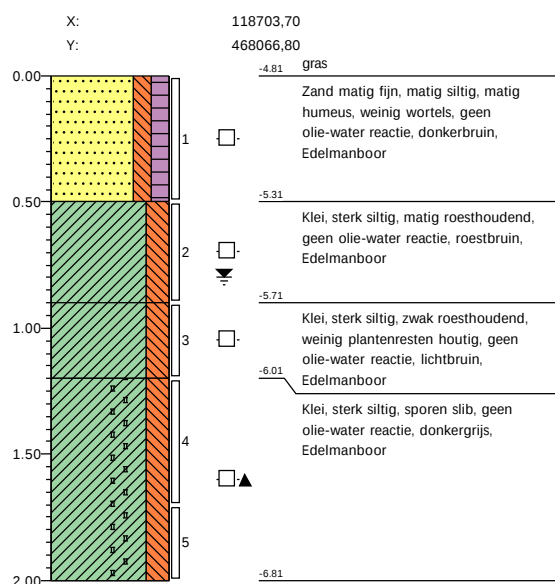
Datum: 26-7-2023
Boormeester: Gerard Muis



Boring:

22

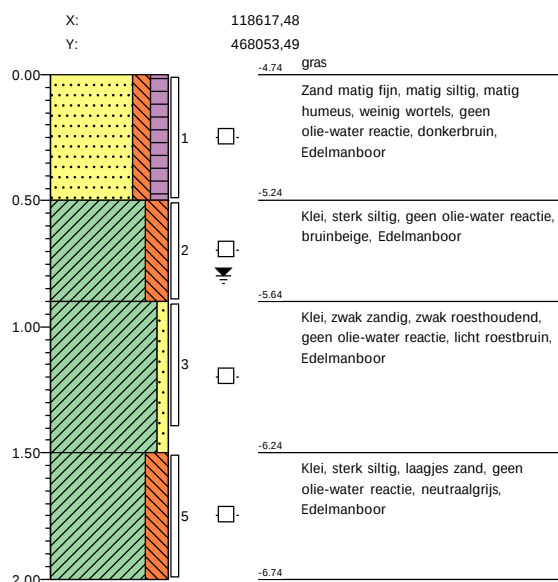
Datum: 26-7-2023
Boormeester: Gerard Muis



Boring:

23

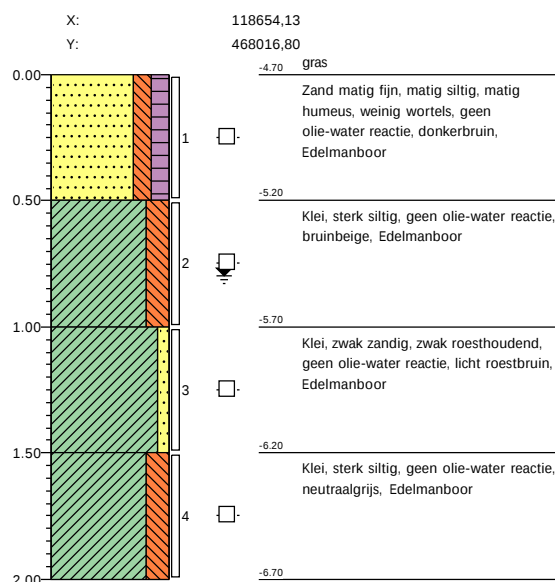
Datum: 26-7-2023
Boormeester: Gerard Muis



Boring:

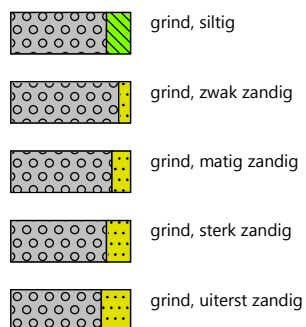
24

Datum: 26-7-2023
Boormeester: Gerard Muis

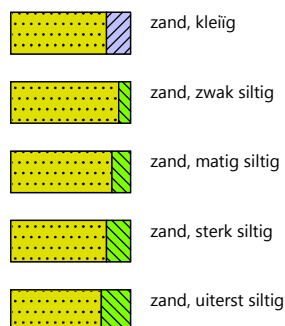


LEGENDA BOORPROFIELEN

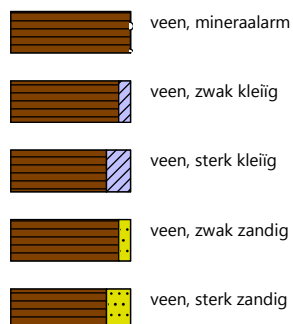
Grind



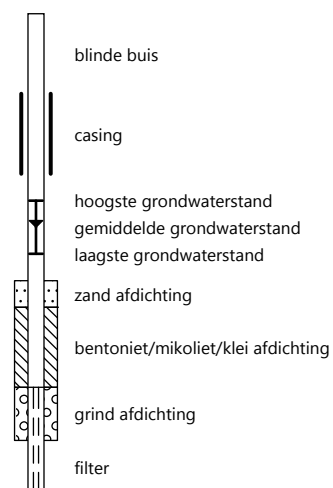
Zand



Veen



Peilbuis



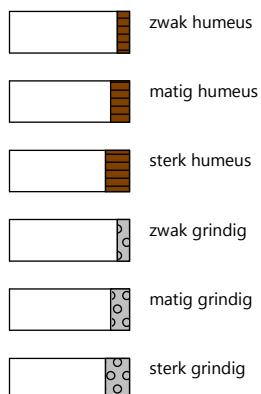
Klei



Leem



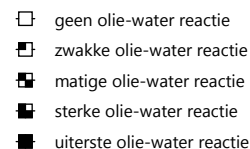
Overige toevoegingen



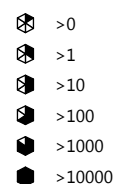
Geur



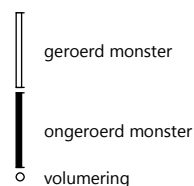
Olie



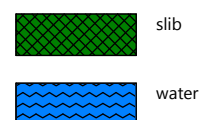
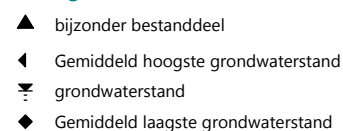
P.I.D.-waarden



Monsters



Overig



VI

BIJLAGE: ANALYSECERTIFICATEN

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. Bertil Goselink
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 31-Jul-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023109606/1
Uw project/verslagnummer	137092_1
Uw projectnaam	Hoofdstraat 85b te Mijdrecht
Uw ordernummer	A6SMBX190019
Uw datum aanlevering monster(s)	27-Jul-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 137092 1
 Uw projectnaam Hoofdstraat 85b te Mijdrecht
 Uw ordernummer A6SMBX190019
 Uw monsternemer Gerard Muis

Certificaatnummer/Versie 2023109606/1
 Startdatum analyse 27-Jul-2023
 Datum einde analyse 31-Jul-2023
 Rapportagedatum 31-Jul-2023/16:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.3	85.5	85.0	62.2	69.2
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5	3.9	4.0	2.6	2.3
Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	96	95	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.2	4.0	6.7	32.9	24.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	35	27
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	3.2	3.5	13	6.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.1	6.8	6.2	9.0	7.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.088	0.057	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.8	7.4	7.3	34	16
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17	17	15	18	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	25	26	25	61	36
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.2	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

		Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	mm1	Grond (AS3000)	13766137
2	mm2	Grond (AS3000)	13766138
3	mm3	Grond (AS3000)	13766139
4	mm4	Grond (AS3000)	13766140
5	mm5	Grond (AS3000)	13766141

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 137092 1
 Uw projectnaam Hoofdstraat 85b te Mijdrecht
 Uw ordernummer A6SMBX190019
 Uw monsternemer Gerard Muis

Certificaatnummer/Versie 2023109606/1
 Startdatum analyse 27-Jul-2023
 Datum einde analyse 31-Jul-2023
 Rapportagedatum 31-Jul-2023/16:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)						
Q perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2	0.2		
Q perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	0.1		
Q perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	0.1		
Q perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	0.1		
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1.5	1.0	1.1		
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.7	0.8	0.8		
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.3	0.3	0.3		
Q perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	mm1	Grond (AS3000)	13766137
2	mm2	Grond (AS3000)	13766138
3	mm3	Grond (AS3000)	13766139
4	mm4	Grond (AS3000)	13766140
5	mm5	Grond (AS3000)	13766141



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 137092 1
 Uw projectnaam Hoofdstraat 85b te Mijdrecht
 Uw ordernummer A6SMBX190019
 Uw monsternemer Gerard Muis

Certificaatnummer/Versie 2023109606/1
 Startdatum analyse 27-Jul-2023
 Datum einde analyse 31-Jul-2023
 Rapportagedatum 31-Jul-2023/16:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1		
Q som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	1.6	1.1	1.1		
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	1.0	1.1	1.1		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 mm1
 2 mm2
 3 mm3
 4 mm4
 5 mm5

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

13766137
 13766138
 13766139
 13766140
 13766141

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	137092 1	Certificaatnummer/Versie	2023109606/1
Uw projectnaam	Hoofdstraat 85b te Mijdrecht	Startdatum analyse	27-Jul-2023
Uw ordernummer	A6SMBX190019	Datum einde analyse	31-Jul-2023
Uw monsternemer	Gerard Muis	Rapportagedatum	31-Jul-2023/16:53
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/5

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	59.4	52.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	25.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96	72
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	33.3	30.3
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	36	48
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.9	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.8	19
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.17
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.0
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17	55
S Zink (Zn)	mg/kg ds	52	41
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	37
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	mm6	Grond (AS3000)	13766142
7	mm7	Grond (AS3000)	13766143

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	137092 1	Certificaatnummer/Versie	2023109606/1
Uw projectnaam	Hoofdstraat 85b te Mijdrecht	Startdatum analyse	27-Jul-2023
Uw ordernummer	A6SMBX190019	Datum einde analyse	31-Jul-2023
Uw monsternemer	Gerard Muis	Rapportagedatum	31-Jul-2023/16:53
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	5/5

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	mm6	Grond (AS3000)	13766142
7	mm7	Grond (AS3000)	13766143

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023109606/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13766137	mm1				
0536175381	05	0	50	26-Jul-2023	1
0536175104	06	0	50	26-Jul-2023	1
0536175113	07	0	50	26-Jul-2023	1
0536175395	02	0	50	26-Jul-2023	1
0536175420	03	0	50	26-Jul-2023	1
0536174982	04	0	50	26-Jul-2023	1
0536175557	01	0	50	26-Jul-2023	1
0536174951	25	0	50	26-Jul-2023	1
13766138	mm2				
0536175383	21	0	50	26-Jul-2023	4
0536175314	17	0	50	26-Jul-2023	1
0536175389	18	0	50	26-Jul-2023	1
0536175388	19	0	50	26-Jul-2023	1
0536175320	20	0	50	26-Jul-2023	1
0536175384	24	0	50	26-Jul-2023	1
0536175553	14	0	50	26-Jul-2023	1
0536174938	23	0	50	26-Jul-2023	1
0536175387	15	0	50	26-Jul-2023	1
0536055167	16	0	50	26-Jul-2023	1
13766139	mm3				
0536055171	09	0	50	26-Jul-2023	1
0536055179	10	0	50	26-Jul-2023	1
0536174929	11	0	50	26-Jul-2023	1
0536174908	08	0	50	26-Jul-2023	1
0536174913	12	0	50	26-Jul-2023	1
0536174931	13	0	50	26-Jul-2023	1
0536055017	26	0	50	26-Jul-2023	1
0536055317	28	0	50	26-Jul-2023	1
13766140	mm4				
0536175570	23	50	90	26-Jul-2023	2
0536174924	23	150	200	26-Jul-2023	5
0536055015	26	50	100	26-Jul-2023	2
0536055026	26	150	200	26-Jul-2023	4
0536175106	27	100	150	26-Jul-2023	3
0536175077	27	200	250	26-Jul-2023	5
0536174854	25	60	100	26-Jul-2023	3
0536174856	25	130	180	26-Jul-2023	5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023109606/1

Pagina 2/2

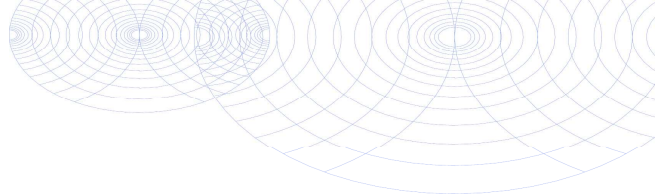
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13766141	mm5				
0536175287	21	50	100	26-Jul-2023	1
0536175321	21	100	150	26-Jul-2023	2
0536175330	24	50	100	26-Jul-2023	2
0536175385	24	100	150	26-Jul-2023	3
0536175332	24	150	200	26-Jul-2023	4
0536055308	22	50	90	26-Jul-2023	2
0536055277	22	90	120	26-Jul-2023	3
13766142	mm6				
0536175291	21	150	200	26-Jul-2023	3
0536174911	22	120	170	26-Jul-2023	4
0536174936	22	170	200	26-Jul-2023	5
13766143	mm7				
0536055023	28	70	120	26-Jul-2023	3
0536174943	25	100	130	26-Jul-2023	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023109606/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023109606/1

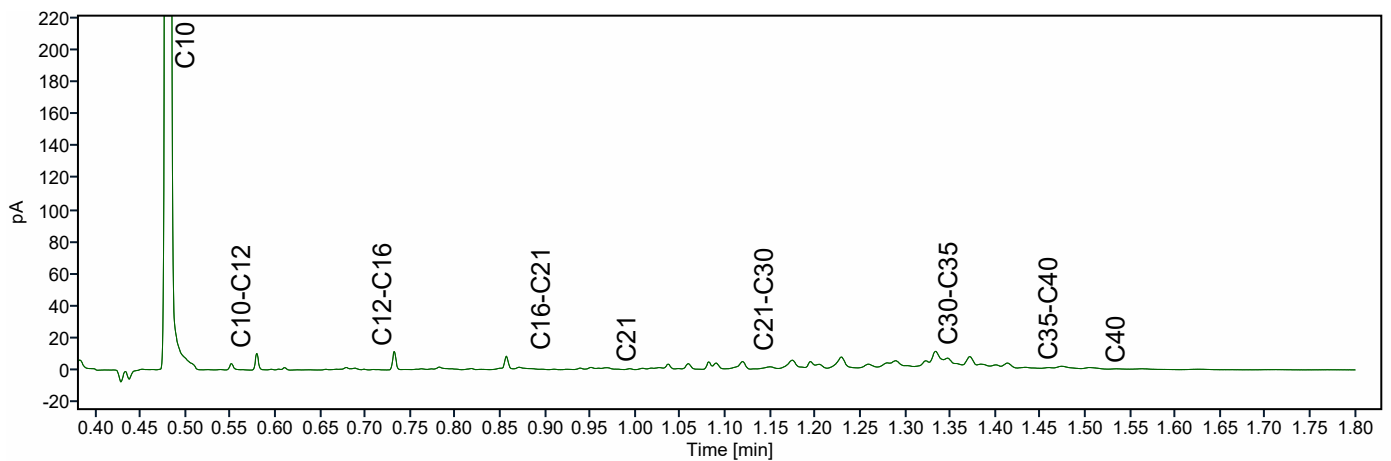
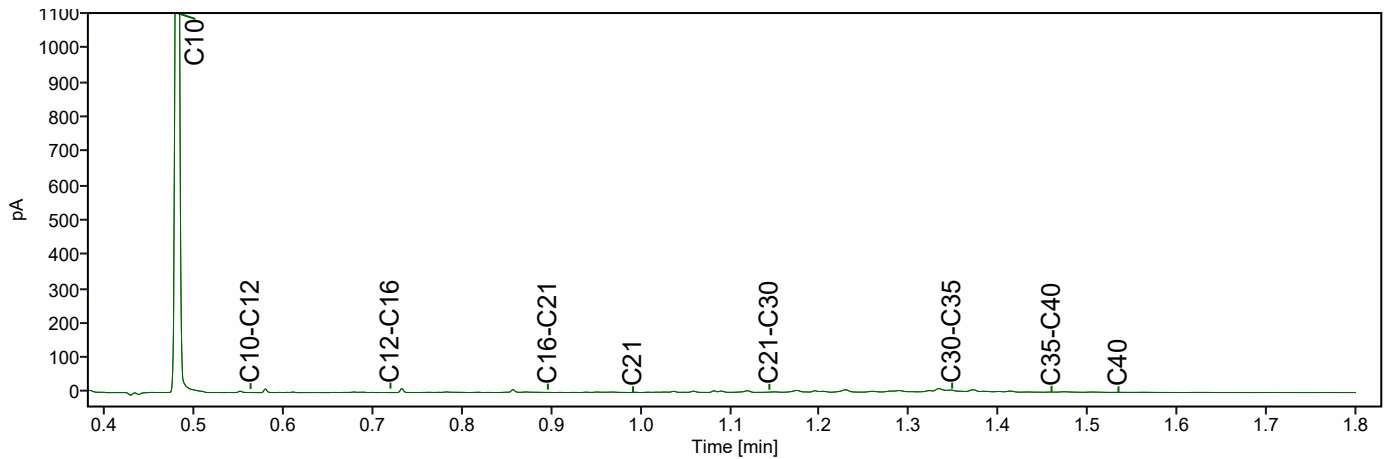
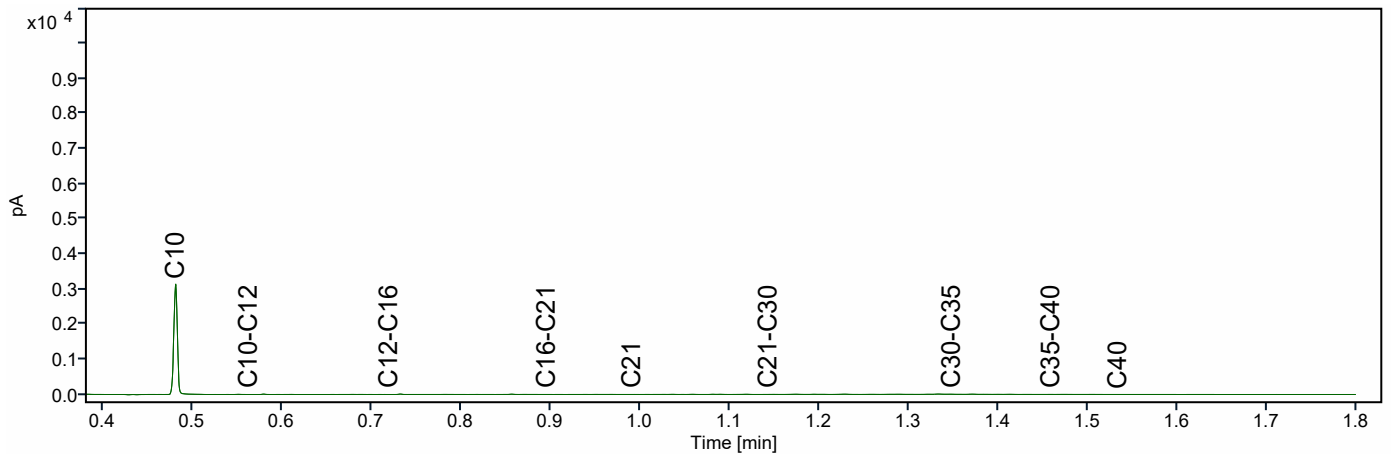
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13766143
Certificate no.: 2023109606
Sample description.:
V



Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. Bertil Goselink
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 07-Aug-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023112692/1
Uw project/verslagnummer	137092_1
Uw projectnaam	Hoofdstraat 85b te Mijdrecht
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	03-Aug-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 137092 1
 Uw projectnaam Hoofdstraat 85b te Mijdrecht
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer D Broeksteeg

Certificaatnummer/Versie 2023112692/1
 Startdatum analyse 03-Aug-2023
 Datum einde analyse 07-Aug-2023
 Rapportagedatum 07-Aug-2023/17:55
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Barium (Ba)	µg/L	36	<20	34	31
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.23	<0.20	<0.20	0.44
S Kobalt (Co)	µg/L	46	<2.0	<2.0	40
S Koper (Cu)	µg/L	4.3	<2.0	<2.0	4.4
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.4	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	71	<3.0	3.0	67
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	33	<10	<10	57
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	0.80	0.78	0.34	0.73
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	1.0	0.91	0.96	1.1
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving		Opgegeven monstermatrix			Monster nr.
1	25-1-1	Water (AS3000)			13776185
2	26-1-1	Water (AS3000)			13776186
3	27-1-1	Water (AS3000)			13776187
4	28-1-1	Water (AS3000)			13776188

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 137092 1
 Uw projectnaam Hoofdstraat 85b te Mijdrecht
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer D Broeksteeg

Certificaatnummer/Versie 2023112692/1
 Startdatum analyse 03-Aug-2023
 Datum einde analyse 07-Aug-2023
 Rapportagedatum 07-Aug-2023/17:55
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	23	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	17	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	72	<50	<50	<50
Chromatogram	Zie bijl.				

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	25-1-1	Water (AS3000)	13776185
2	26-1-1	Water (AS3000)	13776186
3	27-1-1	Water (AS3000)	13776187
4	28-1-1	Water (AS3000)	13776188

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023112692/1

Pagina 1/1

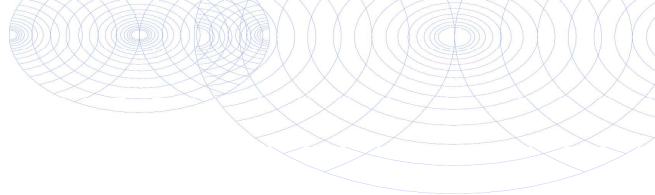
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13776185	25-1-1				
0801148188	25	150	250	02-Aug-2023	1
0680677419	25	150	250	02-Aug-2023	2
0680677416	25	150	250	02-Aug-2023	3
13776186	26-1-1				
0801143063	26	150	250	02-Aug-2023	1
0680677428	26	150	250	02-Aug-2023	2
0680677425	26	150	250	02-Aug-2023	3
13776187	27-1-1				
0801143162	27	150	250	02-Aug-2023	1
0680677421	27	150	250	02-Aug-2023	2
0680677418	27	150	250	02-Aug-2023	3
13776188	28-1-1				
0801148091	28	150	250	02-Aug-2023	1
0680677422	28	150	250	02-Aug-2023	2
0680677434	28	150	250	02-Aug-2023	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023112692/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023112692/1

Pagina 1/1

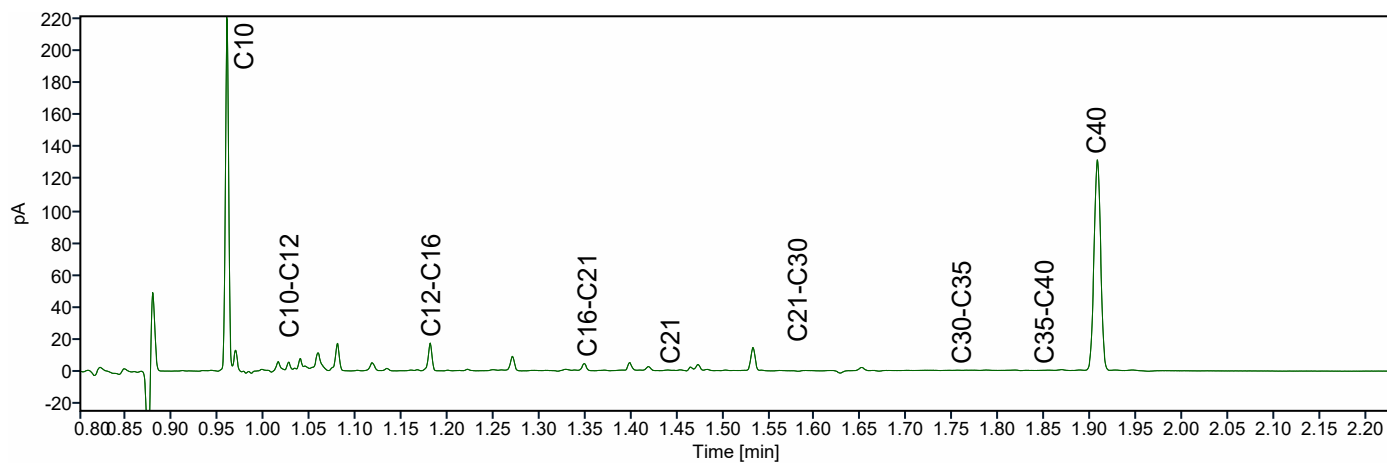
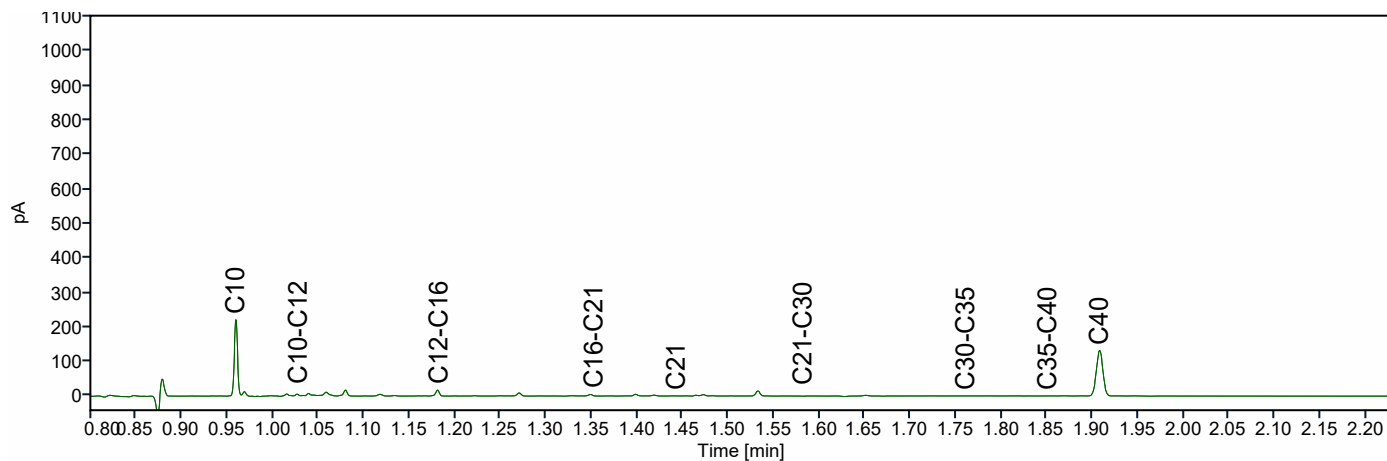
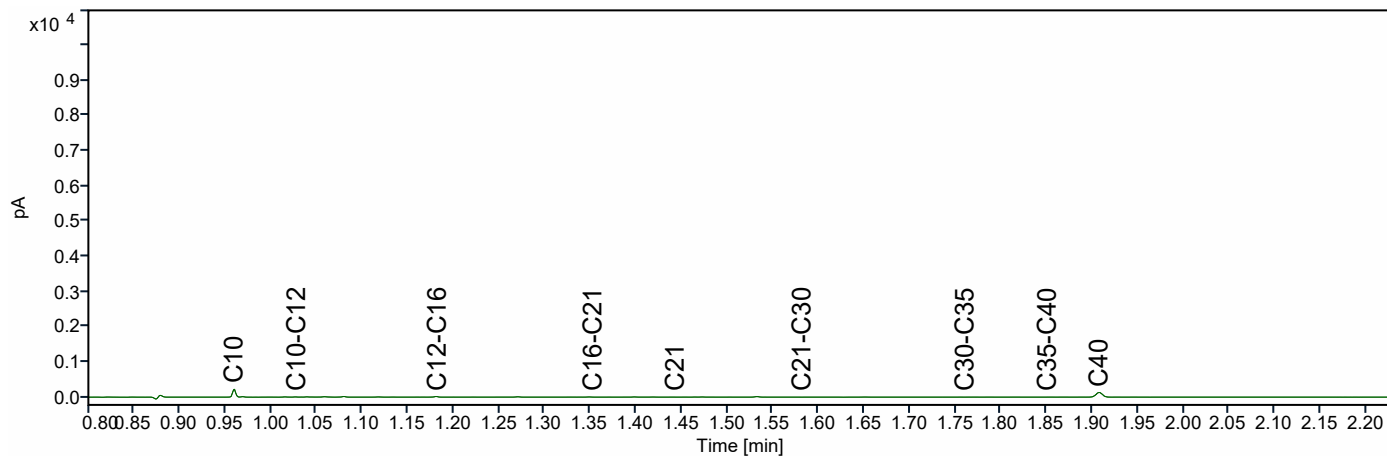
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13776185
Certificate no.: 2023112692
Sample description.:

V



VII

BIJLAGE: TOETSINGSTABELLEN

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

Grondmonster		mm1			mm2			mm3		
Certificaatcode		2023109606			2023109606			2023109606		
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 25			14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24			08, 09, 10, 11, 12, 13, 26, 28		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,50			3,90			4,00		
Lutum	% ds	8,20			4,00			6,70		
Datum van toetsing		1-8-2023			1-8-2023			1-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Iood	mg/kg ds	17	23	-0,06	17	25	-0,05	15	21	-0,06
Kwik	mg/kg ds	0,088	0,114	-0	0,057	0,078	-0	<0,050	<0,046	-0
Kobalt	mg/kg ds	3,9	8,2	-0,04	3,2	9,2	-0,03	3,5	8,1	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	7,8	15,0	-0,31	7,4	18,5	-0,25	7,3	15,3	-0,3
Zink	mg/kg ds	25	44	-0,17	26	54	-0,15	25	46	-0,16
Koper	mg/kg ds	6,1	10,0	-0,2	6,8	12,4	-0,18	6,2	10,4	-0,2
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,21	-0,03	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,21	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<31 ⁽⁶⁾		<20	<43 ⁽⁶⁾		<20	<34 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0020		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0020		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0020		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0020		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0020		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0020		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0020		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014	-0,01		<0,013	-0,01		<0,012	-0,01
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	6,0 ⁽⁶⁾		<3,0	5,4 ⁽⁶⁾		<3,0	5,3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	10,0 ⁽⁶⁾		<5,0	9,0 ⁽⁶⁾		<5,0	8,8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	10,0 ⁽⁶⁾		<5,0	9,0 ⁽⁶⁾		<5,0	8,8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	22 ⁽⁶⁾		<11	20 ⁽⁶⁾		<11	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,2	14,9 ⁽⁶⁾		<5,0	9,0 ⁽⁶⁾		<5,0	8,8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	12,0 ⁽⁶⁾		<6,0	10,8 ⁽⁶⁾		<6,0	10,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<70	-0,02	<35	<63	-0,03	<35	<61	-0,03
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	96			96			96		
Droge stof	% m/m	87,3			85,5			85,0		
Lutum	%	8,2			4,0			6,7		
Organische stof (humus)	%	3,5			3,9			4,0		
PFAS										
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	1,5	1,5 ⁽⁶⁾		1,0	1,0 ⁽⁶⁾		1,1	1,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,7	0,7 ⁽⁶⁾		0,8	0,8 ⁽⁶⁾		0,8	0,8 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,3	0,3 ⁽⁶⁾		0,3	0,3 ⁽⁶⁾		0,3	0,3 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		mm1	mm2	mm3
Certificaatcode		2023109606	2023109606	2023109606
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 25	14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24	08, 09, 10, 11, 12, 13, 26, 28
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,50	3,90	4,00
Lutum	% ds	8,20	4,00	6,70
Datum van toetsing		1-8-2023	1-8-2023	1-8-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H- perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H- perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide(N- ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1- sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide(N- methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H- perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,2 0,2 ⁽⁶⁾	0,2 0,2 ⁽⁶⁾	0,2 0,2 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoronaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	1,6 1,6 ⁽⁶⁾	1,1 1,1 ⁽⁶⁾	1,1 1,2 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds	1,0 1,0 ⁽⁶⁾	1,1 1,1 ⁽⁶⁾	1,1 1,1 ⁽⁶⁾

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

Grondmonster		mm4			mm5			mm6		
Certificaatcode		2023109606			2023109606			2023109606		
Boring(en)		23, 23, 25, 25, 26, 26, 27, 27			21, 21, 22, 22, 24, 24, 24			21, 22, 22		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,50			0,50 - 2,00			1,20 - 2,00		
Humus	% ds	2,60			2,30			1,70		
Lutum	% ds	32,9			24,4			33,3		
Datum van toetsing		1-8-2023			1-8-2023			1-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Iood	mg/kg ds	18	18	-0,07	13	14	-0,07	17	17	-0,07
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,033	-0	<0,050	<0,037	-0	<0,050	<0,033	-0
Kobalt	mg/kg ds	13	10	-0,03	6,4	6,5	-0,05	9,9	7,9	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	34	28	-0,11	16	16	-0,29	24	19	-0,24
Zink	mg/kg ds	61	56	-0,14	36	40	-0,17	52	48	-0,16
Koper	mg/kg ds	9,0	8,9	-0,21	7,1	8,2	-0,21	8,8	8,8	-0,21
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,16	-0,04	<0,20	<0,18	-0,03	<0,20	<0,16	-0,04
Barium	mg/kg ds	35	28 ⁽⁶⁾		27	28 ⁽⁶⁾		36	28 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0030		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0030		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0030		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0030		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0030		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0030		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0030		<0,0010	<0,0035	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,019	-0		<0,021	0		<0,025	0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	8,1 ⁽⁶⁾		<3,0	9,1 ⁽⁶⁾		<3,0	10,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	13,5 ⁽⁶⁾		<5,0	15,2 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	13,5 ⁽⁶⁾		<5,0	15,2 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	30 ⁽⁶⁾		<11	33 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5,0	13,5 ⁽⁶⁾		<5,0	15,2 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	16,2 ⁽⁶⁾		<6,0	18,3 ⁽⁶⁾		<6,0	21,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<94	-0,02	<35	<107	-0,02	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	95			96			96		
Droge stof	% m/m	62,2	62,2		69,2	69,2		59,4	59,4	
Lutum	%	32,9			24,4			33,3		
Organische stof (humus)	%	2,6			2,3			1,7		

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

Grondmonster		mm7		
Certificaatcode		2023109606		
Boring(en)		25, 28		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,30		
Humus	% ds	25,7		
Lutum	% ds	30,3		
Datum van toetsing		1-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Iood	mg/kg ds	55	44	-0,01
Kwik	mg/kg ds	0,17	0,15	-0
Kobalt	mg/kg ds	11	9	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	13	11	-0,36
Zink	mg/kg ds	41	32	-0,19
Koper	mg/kg ds	19	14	-0,17
Molybdeen	mg/kg ds	2,0	2,0	0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,10	-0,04
Barium	mg/kg ds	48	41 ⁽⁶⁾	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,014	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,014	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,014	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,014	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,014	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,014	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,014	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,014	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,014	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,14	-0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,014	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0019	-0,02
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	0,8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	1,4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	1,4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	1,6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	37	14	-0,04
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	72		
Droge stof	% m/m	52,4	52,4	
Lutum	%	30,3		
Organische stof (humus)	%	25,7		

Toelichting:

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : > Achtergrondwaarde <= 0,5 index
 8,88 : > 0,5 index <= 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					
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
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
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		mm1		mm2		mm3	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		3,50		3,90		4,00	
Lutum (% ds)		8,20		4,00		6,70	
Datum van toetsing		1-8-2023		1-8-2023		1-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
lood	mg/kg ds	17	23	17	25	15	21
Kwik	mg/kg ds	0,088	0,114	0,057	0,078	<0,050	<0,046
Kobalt	mg/kg ds	3,9	8,2	3,2	9,2	3,5	8,1
Nikkel	mg/kg ds	7,8	15,0	7,4	18,5	7,3	15,3
Zink	mg/kg ds	25	44	26	54	25	46
Koper	mg/kg ds	6,1	10,0	6,8	12,4	6,2	10,4
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,21	<0,20	<0,22	<0,20	<0,21
Barium	mg/kg ds	<20	<31 ⁽⁶⁾	<20	<43 ⁽⁶⁾	<20	<34 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0020	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0020	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0020	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0020	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0020	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0020	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0020	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014		<0,013		<0,012
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	6,0 ⁽⁶⁾	<3,0	5,4 ⁽⁶⁾	<3,0	5,3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	10,0 ⁽⁶⁾	<5,0	9,0 ⁽⁶⁾	<5,0	8,8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	10,0 ⁽⁶⁾	<5,0	9,0 ⁽⁶⁾	<5,0	8,8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	22 ⁽⁶⁾	<11	20 ⁽⁶⁾	<11	19 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,2	14,9 ⁽⁶⁾	<5,0	9,0 ⁽⁶⁾	<5,0	8,8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	12,0 ⁽⁶⁾	<6,0	10,8 ⁽⁶⁾	<6,0	10,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<70	<35	<63	<35	<61
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	96		96		96	
Droge stof	% m/m	87,3	87,3	85,5	85,5	85,0	85,0
Lutum	%	8,2		4,0		6,7	
Organische stof (humus)	%	3,5		3,9		4,0	
PFAS							
perfluorooctaan-1-ol (lineair)	µg/kg ds	1,5	1,5 ⁽⁶⁾	1,0	1,0 ⁽⁶⁾	1,1	1,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaan-1-sulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,7	0,7 ⁽⁶⁾	0,8	0,8 ⁽⁶⁾	0,8	0,8 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,3	0,3 ⁽⁶⁾	0,3	0,3 ⁽⁶⁾	0,3	0,3 ⁽⁶⁾

Grondmonster		mm1	mm2	mm3
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Humus (% ds)		3,50	3,90	4,00
Lutum (% ds)		8,20	4,00	6,70
Datum van toetsing		1-8-2023	1-8-2023	1-8-2023
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H- perfluorodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H- perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide(N- ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorotadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1- sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide(N- methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H- perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,2 0,2 ⁽⁶⁾	0,2 0,2 ⁽⁶⁾	0,2 0,2 ⁽⁶⁾
perfluorodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluormonaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	1,6 1,6 ⁽⁶⁾	1,1 1,1 ⁽⁶⁾	1,1 1,2 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocetyl sulfonaat	µg/kg ds	1,0 1,0 ⁽⁶⁾	1,1 1,1 ⁽⁶⁾	1,1 1,1 ⁽⁶⁾

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		mm4		mm5		mm6	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		sporen slib, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		2,60		2,30		1,70	
Lutum (% ds)		32,9		24,4		33,3	
Datum van toetsing		1-8-2023		1-8-2023		1-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
lood	mg/kg ds	18	18	13	14	17	17
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,033	<0,050	<0,037	<0,050	<0,033
Kobalt	mg/kg ds	13	10	6,4	6,5	9,9	7,9
Nikkel	mg/kg ds	34	28	16	16	24	19
Zink	mg/kg ds	61	56	36	40	52	48
Koper	mg/kg ds	9,0	8,9	7,1	8,2	8,8	8,8
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,16	<0,20	<0,18	<0,20	<0,16
Barium	mg/kg ds	35	28 ⁽⁶⁾	27	28 ⁽⁶⁾	36	28 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0030	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0030	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0030	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0030	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0030	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0030	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0030	<0,0010	<0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,019		<0,021		<0,025
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	8,1 ⁽⁶⁾	<3,0	9,1 ⁽⁶⁾	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	13,5 ⁽⁶⁾	<5,0	15,2 ⁽⁶⁾	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	13,5 ⁽⁶⁾	<5,0	15,2 ⁽⁶⁾	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	30 ⁽⁶⁾	<11	33 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5,0	13,5 ⁽⁶⁾	<5,0	15,2 ⁽⁶⁾	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	16,2 ⁽⁶⁾	<6,0	18,3 ⁽⁶⁾	<6,0	21,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<94	<35	<107	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	95		96		96	
Droge stof	% m/m	62,2	62,2	69,2	69,2	59,4	59,4
Lutum	%	32,9		24,4		33,3	
Organische stof (humus)	%	2,6		2,3		1,7	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		mm7	
Grondsoort		Veen	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		25,7	
Lutum (% ds)		30,3	
Datum van toetsing		1-8-2023	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
		Meetw	GSSD
METALEN			
lood	mg/kg ds	55	44
Kwik	mg/kg ds	0,17	0,15
Kobalt	mg/kg ds	11	9
Nikkel	mg/kg ds	13	11
Zink	mg/kg ds	41	32
Koper	mg/kg ds	19	14
Molybdeen	mg/kg ds	2,0	2,0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,10
Barium	mg/kg ds	48	41 ⁽⁶⁾
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,014
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,014
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,014
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,014
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,014
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,014
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,014
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,014
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,014
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,14
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,014
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0003
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0003
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0003
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0003
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0003
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0003
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0003
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0019
MINERALE OLIE			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	0,8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	1,4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	1,4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	1,6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	37	14
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	72	
Droge stof	% m/m	52,4	52,4
Lutum	%	30,3	
Organische stof (humus)	%	25,7	

Toelichting:

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 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					
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
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
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		25-1-1			26-1-1			27-1-1		
Datum		2-8-2023			2-8-2023			2-8-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		8-8-2023			8-8-2023			8-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Iood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06	<0,050	<0,035	-0,06	<0,050	<0,035	-0,06
Kobalt	µg/l	46	46	0,33	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Nikkel	µg/l	71	71	0,93	<3,0	<2,1	-0,22	3,0	3,0	-0,2
Zink	µg/l	33	33	-0,04	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Koper	µg/l	4,3	4,3	-0,18	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	3,4	3,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium	µg/l	0,23	0,23	-0,03	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	36	36	-0,02	<20	<14	-0,06	34	34	-0,03
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l	0,80	0,80	-0,01	0,78	0,78	-0,01	0,34	0,34	-0,01
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
BTEX (som)	µg/l	<0,90			<0,90			<0,90		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,43 ^(2,14)			1,41 ^(2,14)			0,97 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<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		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	1,0	1,0	0	0,91	0,91	0	0,96	0,96	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<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	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<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	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	23	23 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	17	17 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	10	10 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	

Watermonster		25-1-1	26-1-1	27-1-1
Datum		2-8-2023	2-8-2023	2-8-2023
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50	1,50 - 2,50	1,50 - 2,50
Datum van toetsing		8-8-2023	8-8-2023	8-8-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	72 72 0,04	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		28-1-1		
Datum		2-8-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		8-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Iood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06
Kobalt	µg/l	40	40	0,25
Nikkel	µg/l	67	67	0,87
Zink	µg/l	57	57	-0,01
Koper	µg/l	4,4	4,4	-0,18
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium	µg/l	0,44	0,44	0,01
Barium	µg/l	31	31	-0,03
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l	0,73	0,73	-0,01
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
BTEX (som)	µg/l	<0,90		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,36 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	1,1	1,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	

Watermonster		28-1-1
Datum		2-8-2023
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50
Datum van toetsing		8-8-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03

Toelichting:

< : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Streefwaarde

8,88 : > Streefwaarde <= 0,5 index

>T : > 0,5 index <= interventiewaarde

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 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

VIII

BIJLAGE: TOETSINGSKADER

TOETSINGSKADER

Toetsingskader grond- en grondwater

In de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' [ref. 1] zijn interventiewaarden vastgelegd voor grond en streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met bijbehorende Regeling [ref. 3].

Grond

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk van het organische stof gehalte (humus) en in het geval van metalen tevens van de fractie < 2 µm (lutum).

Grondwater

Voor grondwater zijn streef- (**S**) en interventiewaarden (**I**) vastgesteld voor ondiep (< 10 m-mv) en diep (> 10 m-mv) grondwater.

Toetsing analyseresultaten

De toetsing heeft plaatsgevonden met BoToVa-gevalideerde software. Dit is het uniforme digitale toetsingsprogramma voor de vertaling van de meest actuele toetsregels en normen uit het Besluit bodemkwaliteit en de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De meetwaarde

Dit is de gemeten waarde, zoals weergegeven op het analysecertificaat.

De gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD)

De meetwaarde moet, voordat deze getoetst kan worden, in een aantal gevallen worden gecorrigeerd, bijvoorbeeld:

- voor het lutum- en humusgehalte;
- herberekening bij concentraties beneden de detectiegrens. Voor toetsing worden de detectiegrens van 0,7 vermenigvuldigd. Deze waarde wordt getoetst aan de norm.

De index

De index betreft de uitkomst van (GSSD-AW) / (I-AW). Dit levert de volgende uitkomsten op en is de volgende terminologie aangehouden:

- ≤ 0 : niet verontreinigd c.q. geen verhoogde concentratie (de GSSD is lager dan de achtergrond- dan wel streefwaarde);
- $0 < \text{index} \leq 1$: licht verontreinigd c.q. licht verhoogde concentratie (de GSSD is hoger dan de achtergrond- dan wel streefwaarde);
- $\text{index} > 1$: sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogde concentratie' (de GSSD is hoger dan de interventiewaarde).

Geval van ernstige verontreiniging

Volgens de Wet bodembescherming kan een geval van verontreiniging als volgt worden gedefinieerd: 'geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen'.

Indien voor ten minste een stof het gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigde bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging hoger is dan de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging. In enkele situaties kan ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging ondanks dat de interventiewaarden niet worden overschreden.

Om te kunnen spreken van een geval van ernstige bodemverontreiniging dient de verontreiniging ontstaan te zijn voor het kalenderjaar 1987 (historische verontreiniging). Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

Asbest landbodem

In het Productenbesluit asbest [ref. 4] is geregeld dat vanwege de milieuhygiënische eigenschappen van asbest deze niet meer als bouwstof mag worden toegepast. In secundaire materialen kan asbest nog wel als verontreiniging voorkomen. Hiervoor zijn samenstellingseisen opgenomen waardoor onder voorwaarden handelingen met asbesthoudende grond en bouwstoffen (bijvoorbeeld puingranulaat) zijn toegestaan.

De restconcentratienorm voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen is vastgelegd in het Productenbesluit asbest en de Regeling bodemkwaliteit [ref. 3]. Tevens zijn in de Circulaire bodemsanering [ref. 1] en de Regeling bodemkwaliteit de interventiewaarden voor asbest in respectievelijk grond en waterbodem opgenomen. De norm voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn asbest + 10x concentratie amfibool asbest). Indien de gemiddelde concentratie in de bodem (niet van toepassing voor waterbodems) binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is dus het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Indien sprake is van de aanwezigheid van een landbodemverontreiniging met asbest kan met het protocol asbest dat opgenomen is in de Circulaire bodemsanering worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's of geen onaanvaardbare risico's. De consequenties van de risicobeoordeling conform het protocol asbest worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking ernst en spoed. Indien sprake is van onaanvaardbare risico's dan dient de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed aan te vangen. De provincie en enkele aangewezen gemeenten zijn bevoegd gezag voor ernstige bodemverontreiniging met asbest in landbodems.

Besluit bodemkwaliteit - grond en baggerspecie op de bodem of in oppervlaktewater

Het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met bijbehorende Regeling [ref. 3] bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

De kwaliteit van de toe te passen grond en baggerspecie dient te worden aangetoond met een milieuhygiënische verklaring. Afhankelijk van de gemeten gehalten kan de toe te passen grond en baggerspecie worden ingedeeld in verschillende kwaliteitsklassen. Voor toepassing op of in de bodem kan de toe te passen grond of baggerspecie worden ingedeeld in de kwaliteitsklassen achtergrondwaarden (AW2000), klasse wonen, klasse industrie en niet toepasbaar. Indien sprake is van toepassing van de grond of baggerspecie in het oppervlaktewater kan de toe te passen grond of baggerspecie worden ingedeeld in de kwaliteitsklassen achtergrondwaarden (AW2000), klasse A, klasse B en niet toepasbaar.

Toepassing grond of baggerspecie op landbodem

Indien geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld is het generieke toetsingskader van toepassing voor toepassingen van grond of baggerspecie op de bodem. In het generieke toetsingskader wordt voor het toepassen van een partij grond of baggerspecie op de landbodem getoetst aan de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem en de bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem. De kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond of baggerspecie dient te voldoen aan de strengste norm. Indien geen bodemfunctieklasse is vastgesteld in een bodemfunctieklassekaart dan dient de toe te passen grond of baggerspecie altijd te voldoen aan de achtergrondwaarden (AW2000). Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteitsklasse voldoet aan de achtergrondwaarden mag altijd worden toegepast.

In het geval van een grootschalige toepassing geldt een andere normstelling. In grootschalige toepassingen mag grond en baggerspecie worden toegepast die de emissiewaarden voor grootschalige toepassingen en de maximale waarden industrie (grond) of de interventiewaarden voor waterbodems (baggerspecie) niet overschrijden.

Toepassing grond of baggerspecie in oppervlaktewater

Indien geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld is het generieke toetsingskader van toepassing voor toepassingen van grond of baggerspecie in het oppervlaktewater. Bij toepassing van grond of baggerspecie in het oppervlaktewater vindt toetsing aan de ontvangende waterbodem plaats. De waterbodemkwaliteit is onderverdeeld in klasse A en B. In het generieke kader dient de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk te zijn of van een betere kwaliteitsklasse dan de ontvangende waterbodem. Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteitsklasse voldoet aan de achtergrondwaarden mag altijd worden toegepast. Grond en baggerspecie mogen respectievelijk de maximale waarden industrie en de interventiewaarden voor waterbodems niet overschrijden.

Voor het verspreiden van baggerspecie wordt niet getoetst aan de ontvangende (water)bodemkwaliteit. Hiervoor gelden maximale waarden voor verspreiden.

Besluit bodemkwaliteit - bouwstoffen

Het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met bijbehorende Regeling [ref. 3] bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

Onder bouwstoffen anders dan grond en baggerspecie worden zowel de primaire als secundaire steenachtige bouwstoffen verstaan. Steenachtige bouwstoffen bestaan voor meer dan 10 % uit silicium, calcium en aluminium. Bouwmaterialen die niet aan deze definitie voldoen zoals hout, kunststof, vlakglas, verven, metalen en metallisch aluminium vallen niet onder het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Ten aanzien van hergebruik van bouwmaterialen worden deze categorieën onderscheiden:

- vormgegeven bouwstoffen: de kleinste eenheid van het materiaal moet ten minste een volume hebben van 50 cm³;
- niet vormgegeven bouwstoffen: bouwstoffen die niet voldoen aan de vereisten voor vormgegeven bouwstoffen vallen in de categorie niet-vormgegeven bouwstoffen;
- IBC-bouwstoffen: dit zijn niet-vormgegeven bouwstoffen die alleen mogen worden toegepast met isolatie-, beheers- en controle maatregelen, omdat dit anders leidt tot teveel emissies naar het milieu.

De kwaliteit van de toe te passen bouwstoffen dient te worden aangetoond met een milieuhygiënische verklaring. Opgemerkt wordt dat voor een aantal gevallen een uitzondering is gemaakt op de verplichte kwaliteitsbepaling. In het Besluit bodemkwaliteit worden de organische parameters getoetst aan de samenstellingswaarden en de anorganische parameters worden getoetst aan de maximale emissiewaarden. Indien de partij bouwstoffen niet aan de maximale samenstellings- en/of emissiewaarden voldoet is sprake van een afvalstof.

Besluit bodemkwaliteit - asfalt

Het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met de bijbehorende Regeling [ref. 3] bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

Als milieuhygiënische verklaring voor bouwstoffen dienen de samenstellings- en emissiewaarden van de toe te passen bouwstoffen te worden bepaald. Asfalt is hiervan uitgezonderd. Voorwaarde hiervoor is dat door onderzoek conform de CROW-publicatie 210 ('Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt' [ref. 5]) wordt aangetoond dat het materiaal teenvrij is en het voornemen is tot hergebruik in wegverhardingen. Wanneer voor asfalt de maximale samenstellingswaarde voor PAK (som) van 75 mg/kg d.s. niet wordt overschreden is sprake van teenvrij materiaal.

Indien de maximale samenstellingswaarde voor PAK (som) wordt overschreden is sprake van teerhoudend asfalt. Het teerhoudend asfalt mag niet meer worden toegepast of hergebruikt en dient afgevoerd te worden naar een erkend verwerker. Sinds de inwerkingtreding van de Eural [ref. 6] dient TAG (Teerhoudend Asfalt Granulaat) als gevaarlijke afvalstof te worden aangemerkt indien het gehalte aan koolteer groter is dan 1.000 mg/kg.

Op grond van de Wet milieubeheer worden alle soorten asfaltgranulaat beschouwd als een afvalstof. Het transport van teervrij en teerhoudend asfalt dient vergezeld te gaan met een begeleidingsbrief, waarop onder andere de Euralcodes van het materiaal vermeld staan.

Referenties

1. 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013', Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013.
2. Besluit van 22 november 2007, houdende regels betreffende de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), staatsblad 2007, nr. 469.
3. Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit), Staatscourant 20 december 2007, nr. 247.
4. Besluit van 17 december 2004, houdende regels betreffende asbest en asbesthoudende producten (Productenbesluit asbest), Staatsblad 2005, nr. 6.
5. 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt - selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt', CROW-publicatie 210, Ede, juni 2015.
6. Regeling Europese afvalstoffenlijst (Eural), Staatscourant 2002, 62, pag. 22, 2 april 2002.

IX

BIJLAGE: ONDERZOEKSASPECTEN VOORONDERZOEK

De norm voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (NEN 5725) onderscheidt zeven verschillende aanleidingen, te weten:

- A opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek;
- B opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatieonderzoek (Omgevingsvergunning milieu of Activiteitenbesluit);
- C opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;
- D opstellen hypothese milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring;
- E opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart;
- F toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond;
- G opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

Voor het uitvoeren van het milieuhygiënisch vooronderzoek zijn de volgende onderzoeksaspecten verplicht:

- het vaststellen van de aanleiding;
- een eenduidige afbakening van het geografische gebied (de onderzoekslocatie) van het vooronderzoek (lengte, breedte, diepte);
- het vaststellen van de locatiegegevens, zoals de ligging (tekening met schaalverdeling voldoende specifiek en herleidbaar).

Nadat de gegevens van de bovenstaande verplichte onderzoeksaspecten zijn verzameld, dient een gefundeerd antwoord geformuleerd te worden met betrekking tot de specifieke onderzoeksvragen. De onderzoeksvragen zijn afhankelijk van de aanleiding tot vooronderzoek. Per aanleiding is in de onderstaande tabel aangegeven welke onderzoeksaspecten verplicht dan wel optioneel van toepassing zijn.

Tabel. Onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleiding tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1 Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					√		
2 Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	√	√		√	√	√	
	Antropogene lagen in de bodem	√	√	√	√	√	√	√
	Geohydrologie	√	√					
3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	√		√	√	√	√	√
	Kwaliteit op basis van Bkk	√	O	√	√	√	√	√
	Op basis van uitgevoerde bodemonderzoeken	√	√	√	√	√		√
4 Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval?	Voormalig	√	O	√	√	√		√
	Huidig	√	√		√	√	√	
	Toekomst		√			O		
	Asbestverdacht?	√		√	√	√	√	√
5 Terreinverkenning								

Toelichting:

- √ verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd;
- O optioneel.

