



INVENTERRA

Verkennend bodemonderzoek

Parallelweg 134-135

Hardinxveld-Giessendam

23-2098-R01AvH

A hand wearing a white nitrile glove holds a small green seedling with a red stem inside a clear test tube. The test tube is partially filled with dark soil. The background is a soft-focus green field.

**TOT IN DE
BODEM
UITGEZOCHT**



COLOFON

| | |
|---------------------------|--|
| Opdrachtgever | Plannen-Makers Europalaan 500 3526 KS Utrecht |
| Locatie | Parallelweg 134-135 te Hardinxveld-Giessendam |
| Type onderzoek | Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 |
| Rapportnummer | 23-2098-R01AvH |
| Datum rapport | 14 juni 2023 |
| Auteur | Dhr. A.J. van Houwelingen Projectleider Bodem  |
| Kwaliteitscontrole | Mevr. M. Penders Projectleider Bodem  |

Inventerra

Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55
info@inventerra.nl



INHOUDSOPGAVE

| | |
|--|----------|
| 1. INLEIDING | 1 |
| 2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725 | 2 |
| 2.1 Algemeen | 2 |
| 2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek | 2 |
| 2.3 Hypothese | 4 |
| 3. OPZET, UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740 | 5 |
| 3.1 Onderzoeksopzet | 5 |
| 3.2 Uitvoering veldwerk | 5 |
| 3.3 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek | 6 |
| 4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN | 9 |

BIJLAGEN

| | |
|-----|---------------------------------------|
| 1. | Weergave onderzoekslocatie |
| 1.1 | Omgevingskaart en kadastrale gegevens |
| 1.2 | Situatietekening(en) |
| 1.3 | Foto's |
| 2. | Boorprofielen |
| 3. | Analysecertificaten |
| 4. | Toetsingskader |
| 5. | Resultaten vooronderzoek |
| 6. | Kwaliteitsaspecten van het onderzoek |



1. INLEIDING

In opdracht van Plannen-Makers heeft Inventerra in mei 2023 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Parallelweg 134-135 te Hardinxveld-Giessendam.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist. Het doel van het uitvoeren van dit bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5725:2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek).

Kwaliteit

Inventerra is door Normec Certification gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001.

De genoemde beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor het gehele proces van veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

Op dit bodemonderzoek zijn de volgende protocollen, behorende bij de BRL SIKB 2000, van toepassing:

- 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- 2002 – Het nemen van watermonsters.
- 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).



2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725

2.1 Algemeen

Om inzicht te krijgen over de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek. De aanleiding voor het navolgend beschreven vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725:2017).

Ten behoeve hiervan dient in ieder geval informatie te worden verzameld over:

- Bodemopbouw en geohydrologie, inclusief informatie over de verwachte aan- of afwezigheid van antropogene lagen in de bodem;
- Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart, reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en of mogelijk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, asbest, activiteiten en/of ongewone voorvallen, op basis van het voormalige en huidige gebruik.

Voor het verzamelen van de benodigde informatie kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview(s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, omgevingsdienst en/of provincie
- Online-bronnen zoals bodemloket.nl en topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Verder dient een terreinverkenning te worden uitgevoerd. Deze kan eventueel meteen voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk worden uitgevoerd.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek

In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

| Gegevens onderzoekslocatie | |
|------------------------------|--|
| Adres | Parallelweg 134-135 te Hardinxveld-Giessendam |
| Kadaster | Hardinxveld-Giessendam, sectie L, nr. 378 en 379 (beiden gedeeltelijk) |
| XY-coördinaten | X: 119.283 Y: 427.107 |
| Begrenzing onderzoekslocatie | De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 3.000 m ² . |
| Huidig gebruik | Weiland |
| Toekomstig gebruik | Gepland is de nieuwbouw van woningen. |
| Omgeving | Noord: Parallelweg en spoorlijn Oost: woning Zuid: grasland West: woning |



Vervolg tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

| Overige informatie vooronderzoek | |
|--|---|
| Informatie eigenaar | De voormalige sloten zijn niet gedempt, maar in de loop der tijd dichtgegroeid. |
| Terreinverkenning | <ul style="list-style-type: none">De locatie betreft een grasland/weiland. In het terrein zijn dieper gelegen delen te onderscheiden ter plaatse van voormalige sloten.Bij de terreininspectie is aandacht besteed aan het voorkomen van overige verdachte punten, zoals brandplaatsen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen. Voornoemde aspecten zijn niet waargenomen. Ook is gelet op de aanwezigheid van invasieve exoten zoals de 'Japanse Duizendknoop'. Deze zijn op de onderzoekslocatie niet waargenomen. |
| Kaartmateriaal | <ul style="list-style-type: none">Topotijdreis: Tot 1935 was sprake van griend. Daarna is het terrein altijd in gebruik geweest als grasland/weiland. In de loop der tijd zijn er diverse sloten aanwezig geweest, die thans niet meer aanwezig zijn. De ligging van de voormalige sloten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.2.Grondwaterbeschermingsgebied: De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. |
| Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid | <ul style="list-style-type: none">Bodem informatie onderzoekslocatie: Bij de Omgevingsdienst is geen informatie beschikbaar over de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse tanks. Ook is er geen informatie over eerder uitgevoerde bodemonderzoeken of de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.Bodem informatie aangrenzende percelen: Ter plaatse van de Parallelweg, de spoorlijn en Parallelweg 139 zijn enkele onderzoeken uitgevoerd. Deze worden (mede door de afstand tot de onderzoekslocatie) als niet relevant geacht.Grootschalige gevallen van bodemverontreiniging: Door de Dupont/Chemours fabriek in Dordrecht heeft tot 2012 uitstoot van PFOA plaatsgevonden. Door onder andere atmosferische depositie is PFOA (een van de PFAS-verbindingen) in de wijde omgeving in de bodem terechtgekomen. Uit onderzoek blijkt dat de gemeten concentraties ruim onder de humane risicogrenzen liggen, maar in het kader van hergebruik van grond elders mogelijk tot beperkingen kunnen leiden. Op basis van de bekende en verwachte gehalten aan PFAS in de grond is de wijde omgeving rondom Dordrecht gezoneerd (zones 0 t/m 3), om daarmee het grondverzet van PFAS-houdende grond beter te reguleren. In het kader van een aanvraag Omgevingsvergunning is onderzoek naar PFAS niet altijd verplicht. Dat hangt namelijk af van de ligging van de locatie ten opzichte van Dordrecht. Voor de zones 0 en 1 is onderzoek naar PFAS niet verplicht, voor de zones 2 en 3 is dat wel verplicht. Omdat deze locatie gelegen is in zone 1 is het onderzoek naar PFAS in het kader van de aanvraag Omgevingsvergunning niet verplicht. Bij hergebruik van grond <u>buiten</u> de onderzoekslocatie is onderzoek naar PFAS, <u>ongeacht de zone van herkomst</u>, altijd verplicht, tenzij de grond op het eigen terrein wordt toegepast. |
| Bodemloket.nl | Geen aanvullende informatie |
| Bodemkwaliteitskaart | Voor de locatie geldt dat zowel de bovengrond als ondergrond is geclassificeerd als "industrie heterogeen". Dit houdt in dat sprake kan zijn van een diffuse verontreiniging (met name zware metalen en PAK) in sterk wisselende gehalten (heterogeen). |
| Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO) | Holocene deklaag, complexe eenheid bestaande uit zandige, kleiige en/of venige afzettingen: tot ca. 9 m-mv. Watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye, Sterksel en Stramproy: dikte circa 30 meter. Stromingsrichting van het freatisch grondwater: beïnvloed door lokale factoren. Stromingsrichting grondwater in eerste watervoerend pakket: noordelijk. |

In bijlage 1 zijn de kadastrale informatie, foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekening bijgevoegd. In bijlage 5 zijn relevante gegevens van het vooronderzoek opgenomen.



2.3 Hypothese

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoekshypothese(s) dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie?

De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

Is sprake van bodemvreemde lagen en waar bevinden deze zich?

Er is op grond van het vooronderzoek geen aanleiding om te verwachten dat sprake is van bodemvreemde lagen.

Is de bodem asbestverdacht?

Omdat op grond van het vooronderzoek geen bodemvreemde lagen worden verwacht, is de bodem vooralsnog onverdacht voor asbest.

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?

Voor de locatie geldt dat zowel de bovengrond als ondergrond is geclassificeerd als "industrie heterogeen". Dit houdt in dat sprake kan zijn van een diffuse verontreiniging (met name zware metalen en PAK) in sterk wisselende gehalten (heterogeen).

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?

Er wordt niet verwacht dat eventuele activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed, met uitzondering van een diffuse verontreiniging met zware metalen, PAK.

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

Er is op de locatie nog geen bodemonderzoek uitgevoerd; daarom is de uitvoering van bodemonderzoek nodig.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn 3 voormalige sloten gelegen. Vermoedelijk zijn deze dichtgegroeid, maar kan nog wel sprake zijn van oud (mogelijk verontreinigd) baggerslib.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?

Op grond van de bodemkwaliteitskaart wordt rekening gehouden met verontreinigingen met voornamelijk zware metalen en PAK in mogelijk wisselende gehalten.

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?

Het onderzoek naar de algemene bodemkwaliteit wordt uitgevoerd volgens de strategie voor een 'verdachte, niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging' (VED-HE-NL).

Voor het onderzoek naar de voormalige sloten wordt een maatwerkstrategie gehanteerd.



3. OPZET, UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740

3.1 Onderzoeksopzet

Op basis van de in het vorige hoofdstuk geformuleerde hypothese(s) en onderzoeksstrategie(ën) is de minimaal benodigde onderzoeksinspanning bepaald. In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden en analyses volgens de NEN 5740 worden verricht.

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

| Locatie | Strategie | Veldwerk | | | Analyses | |
|---------------------------|-----------|-----------------------------|------------|---------|------------------------|---------|
| | | boringen | peilbuizen | bg/vd | og/vd | gw |
| Opp. 3.000 m ² | VED-HE-NL | 12x 0,5 m-vd 2x 2,0 m-mv | 1x | 3x NENG | 1x NENG | 1x NENW |
| Voormalige sloten | maatwerk | per demping 3 à 4x 2,0 m | - | - | per demping 1x NENG | - |

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld bg: bovengrond vd: verdachte laag og: ondergrond gw: grondwater

NENG : standaardpakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)

NENW : standaardpakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl, 11 stuks), minerale olie)

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in en op de bodem beperkt zich tot het doen van waarnemingen tijdens de terreininspectie en tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond en/of puin, conform de NEN 5707/5897, maakt geen onderdeel uit van dit bodemonderzoek.

Vanwege het aantreffen van een matig verhoogde gehalten aan nikkel in een mengmonster van de bovengrond is aansluitend aanvullend onderzoek uitgevoerd, bestaande uit het separaat analyseren (uitsplitsing) en analyses van enkele nog niet eerder geanalyseerde grondmonsters.

3.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002. De uitvoerend veldmedewerker, dhr. P. van Achterberg, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Op 10 en 11 mei 2023 zijn ter plaatse van de voormalige sloten in totaal 11 boringen tot 2 meter diepte (boringen 101 t/m 111) geplaatst. Voor de algemene bodemkwaliteit zijn 15 boringen verricht (boringen 201 t/m 215), in diepte variërend van 1,0 – 2,0 m-mv. Boring 107, in een voormalige sloot centraal op het terrein, is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuis en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat uit klei tot circa 1,5 m-mv met daaronder veen tot de maximale boordiepte. Plaatselijk wordt al vanaf 0,7 meter diepte veen aangetroffen. Ter plaatse van de dempingen is in het traject van 0,5 tot 1,0 m-mv sprake van wisselende mate van bijmengingen met slib. Er zijn voor het overige geen zintuiglijke waarnemingen gedaan, die kunnen duiden op de aanwezigheid van



bodemverontreiniging. In en op de bodem is geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen; onder asbestverdacht (plaat)materiaal wordt materiaal verstaan dat op basis van voorkennis en/of een visuele beoordeling een hoeveelheid asbest zou kunnen bevatten. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van circa 0,3 m-mv.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis 107 is op 24 mei 2023 door dhr. P. van Achterberg zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

| Peilbuis | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | pH | EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$) | Troebelheid (NTU)* | Bijzonderheden |
|----------|-----------------------|------------------------|-----|---------------------------------|--------------------|----------------|
| 107 | 0,80 - 1,80 | 0,35 | 6,1 | 1040 | 22 | - |

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen

*: Bij een NTU >10 dient het grondwater als troebel te worden beschouwd

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

3.3 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 4 Overzicht grond- en grondwatermonsters

| Grond | Boring met traject (m-mv) | Analyse | Toelichting |
|-------|---------------------------|---------|---|
| MM01 | 101 (0,50 - 1,00) | NENG | Slibhoudende klei, demping westzijde |
| | 102 (0,50 - 1,00) | | |
| | 103 (0,50 - 1,00) | | |
| | 104 (0,50 - 1,00) | | |
| MM02 | 105 (0,50 - 1,00) | NENG | Slibhoudende klei, demping centraal |
| | 106 (0,50 - 1,00) | | |
| | 107 (0,50 - 1,00) | | |
| | 108 (0,50 - 1,00) | | |
| MM03 | 109 (1,00 - 1,50) | NENG | Slibhoudende klei, demping oostzijde |
| | 110 (1,00 - 1,50) | | |
| | 111 (1,00 - 1,50) | | |
| MM04 | 201 (0,00 - 0,50) | NENG | Kleiige bovengrond, noordoostelijke terrein |
| | 203 (0,00 - 0,50) | | |
| | 204 (0,00 - 0,50) | | |
| | 205 (0,00 - 0,50) | | |
| MM05 | 212 (0,00 - 0,50) | NENG | Kleiige bovengrond, noordwestelijke terrein |
| | 213 (0,00 - 0,50) | | |
| | 214 (0,00 - 0,50) | | |
| | 215 (0,00 - 0,50) | | |
| MM06 | 207 (0,00 - 0,50) | NENG | Kleiige bovengrond, zuidelijke terrein |
| | 208 (0,00 - 0,50) | | |
| | 209 (0,00 - 0,50) | | |
| | 210 (0,00 - 0,50) | | |
| MM07 | 102 (1,50 - 2,00) | NENG | Venige ondergrond |
| | 203 (0,70 - 1,00) | | |
| | 204 (0,70 - 1,00) | | |
| | 206 (0,70 - 1,00) | | |
| | 210 (1,00 - 1,50) | | |



Vervolg tabel 4 Overzicht grond- en grondwatermonsters

| Grond | Boring met traject (m-mv) | Analyse | Toelichting |
|------------|---------------------------|---------|---------------------------------|
| 212-1 | 212 (0,00 - 0,50) | Nikkel | Uitsplitsing MM05 |
| 213-1 | 213 (0,00 - 0,50) | Nikkel | Uitsplitsing MM05 |
| 214-1 | 214 (0,00 - 0,50) | Nikkel | Uitsplitsing MM05 |
| 215-1 | 215 (0,00 - 0,50) | Nikkel | Uitsplitsing MM05 |
| 101-1 | 101 (0,00 - 0,50) | Nikkel | Aanvullende analyse horizontaal |
| 102-1 | 102 (0,00 - 0,50) | Nikkel | Aanvullende analyse horizontaal |
| 211-1 | 211 (0,00 - 0,50) | Nikkel | Aanvullende analyse horizontaal |
| Grondwater | Filterstelling (m-mv) | Analyse | Toelichting |
| 107-1-1 | 0,80 - 1,80 | NENW | - |

Verklaring tabel:

NENG : standaardpakket grond (9 zware metalen, PAK, PCB en minerale olie), organische stof en lutum

NENW : standaardpakket grondwater (9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie)

In navolgende tabel is de interpretatie van de toetsing van de analyseresultaten van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten bijgevoegd.

Tabel 5 Overschrijdingstabel grond- en grondwatermonsters

| Grond | Traject (m-mv) | > AW | > T | > I |
|------------|-----------------------|--|---------------|-----|
| MM01 | 0,50 - 1,00 | PAK (0,06) Nikkel (0,13) Zink (0,02) | - | - |
| MM02 | 0,50 - 1,00 | Molybdeen (-) Kwik (-) Lood (0,01) PAK (0,01) | - | - |
| MM03 | 1,00 - 1,50 | Nikkel (0,03) Kwik (-) | - | - |
| MM04 | 0,00 - 0,50 | Kobalt (-) Nikkel (0,26) PAK (0,01) | - | - |
| MM05 | 0,00 - 0,50 | Kobalt (0,07) Zink (0,01) | Nikkel (0,61) | - |
| MM06 | 0,00 - 0,50 | - | - | - |
| MM07 | 0,70 - 2,00 | Kobalt (-) Nikkel (0,18) Molybdeen (0,01) PAK (-) | - | - |
| 212-1 | 0,00 - 0,50 | Nikkel (0,21) | - | - |
| 213-1 | 0,00 - 0,50 | Nikkel (0,43) | - | - |
| 214-1 | 0,00 - 0,50 | - | Nikkel (0,61) | - |
| 215-1 | 0,00 - 0,50 | Nikkel (0,45) | - | - |
| 101-1 | 0,00 - 0,50 | - | - | - |
| 102-1 | 0,00 - 0,50 | - | - | - |
| 211-1 | 0,00 - 0,50 | - | - | - |
| Grondwater | Filterstelling (m-mv) | > S | > T | > I |
| 107-1-1 | 0,80 - 1,80 | Minerale olie (0,05) Barium (0,1) | - | - |



Verklaring tabel:

> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)

> S : overschrijding streefwaarde(n)

> T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)

> I : overschrijding interventiewaarde(n)

- : geen overschrijding

(getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)

(-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01

Opmerking

Op analysecertificaat 2023082406 is een overschrijding van de conserveringstermijn voor organische stof vastgesteld. Een overschrijding van de conserveringstermijn is een kritische afwijking op de BRL, omdat hierdoor de betrouwbaarheid van de resultaten mogelijk beïnvloed is. Het betreft de monsters 101-1 en 102-1.

De oorzaak voor de overschrijding van de conserveringstermijn ligt in het feit dat het aanvullende analyses betreft in vervolg op de eerste analysefase. Hierdoor zijn de aanvullende analyses met het oog op de conserveringstermijn te laat in behandeling genomen.

Omdat de monsters tijdens het veldwerk, het transport en bij het laboratorium onder strenge condities gekoeld en opgeslagen zijn, wordt een eventuele beïnvloeding van de monsters en daarmee de analyseresultaten minimaal geacht.



4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Plannen-Makers heeft Inventerra in mei 2023 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Parallelweg 134-135 te Hardinxveld-Giessendam. De onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 3.000 m² is in gebruik als weiland.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist. Het doel van het uitvoeren van dit bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk verdacht voor een diffuse bodemverontreiniging met zware metalen en/of PAK en met diverse stoffen ter plaatse van de voormalige sloten.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- De slibhoudende klei ter plaatse van de voormalige sloten (MM01 t/m MM03) is licht verontreinigd met zware metalen en/of PAK.
- Zowel in de bovengrond (MM04 en MM05) als in de ondergrond (MM07) worden lichte verontreinigingen met enkele zware metalen en PAK aangetoond. Bij boring 114 blijkt na aanvullende analyses het nikkelgehalte hoger dan de tussenwaarde.
- In het grondwater op de onderzoekslocatie (peilbuis 107) zijn licht verhoogde concentraties aan barium en minerale olie aangetoond; de verhoogde concentratie barium wordt beschouwd als een natuurlijk verhoogde achtergrondconcentratie.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek is de hypothese 'verdacht voor verontreiniging' bevestigd, vanwege de aangetoonde verhoogde gehalten in de grond en/of in het grondwater. De aangetoonde gehalten in de grond komen overeen met de verwachtingen op basis van de bodemkwaliteitskaart. Het matig verhoogde gehalte aan nikkel bij boring 214 wordt geweten aan heterogeniteit.

Het licht verhoogde bariumgehalte in het grondwater betreft onzes inziens een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde. De licht verhoogde concentratie aan minerale olie in het grondwater kan toegeschreven worden aan natuurlijke olieachtige verbindingen in het oude slib.

Op grond van het totaal aan onderzoekresultaten wordt geconcludeerd dat aanvullend onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen onzes inziens niet noodzakelijk worden geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt wordt het terrein derhalve geschikt geacht voor de huidige en de toekomstige bestemming.

Dit onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter géén partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van beperkingen in de hergebruiksmogelijkheden en/of van verwerkingskosten. Ook kan door derden, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden en/of een onderzoek naar PFAS. Bij graafwerkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400. Voor verdere informatie hierover kunt u zich tot Inventerra wenden.

Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van 2 tot 5 jaar.



B I J L A G E N

| | |
|--------------------|--|
| Bijlage 1 | Weergave onderzoekslocatie |
| Bijlage 1.1 | Omgevingskaart en kadastrale gegevens |
| Bijlage 1.2 | Situatietekening(en) |
| Bijlage 1.3 | Foto's |
| Bijlage 2 | Boorprofielen |
| Bijlage 3 | Analysecertificaten |
| Bijlage 4 | Toetsingskader en toetsingswaarden |
| Bijlage 5 | Resultaten vooronderzoek |
| Bijlage 6 | Kwaliteitsaspecten van het onderzoek |



Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie




Bijlage 1.1 Omgevingskaart en kadastrale gegevens



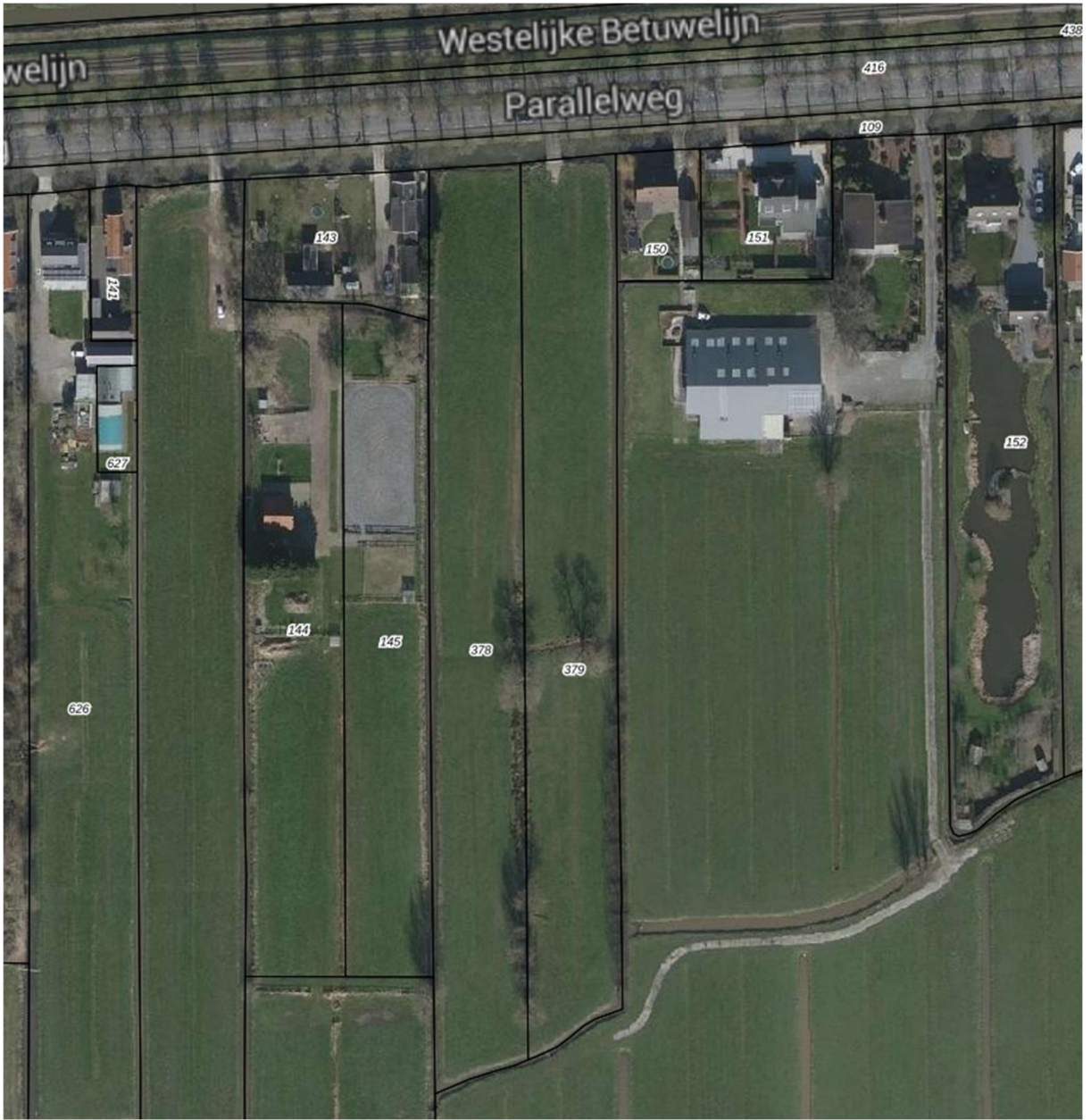
Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

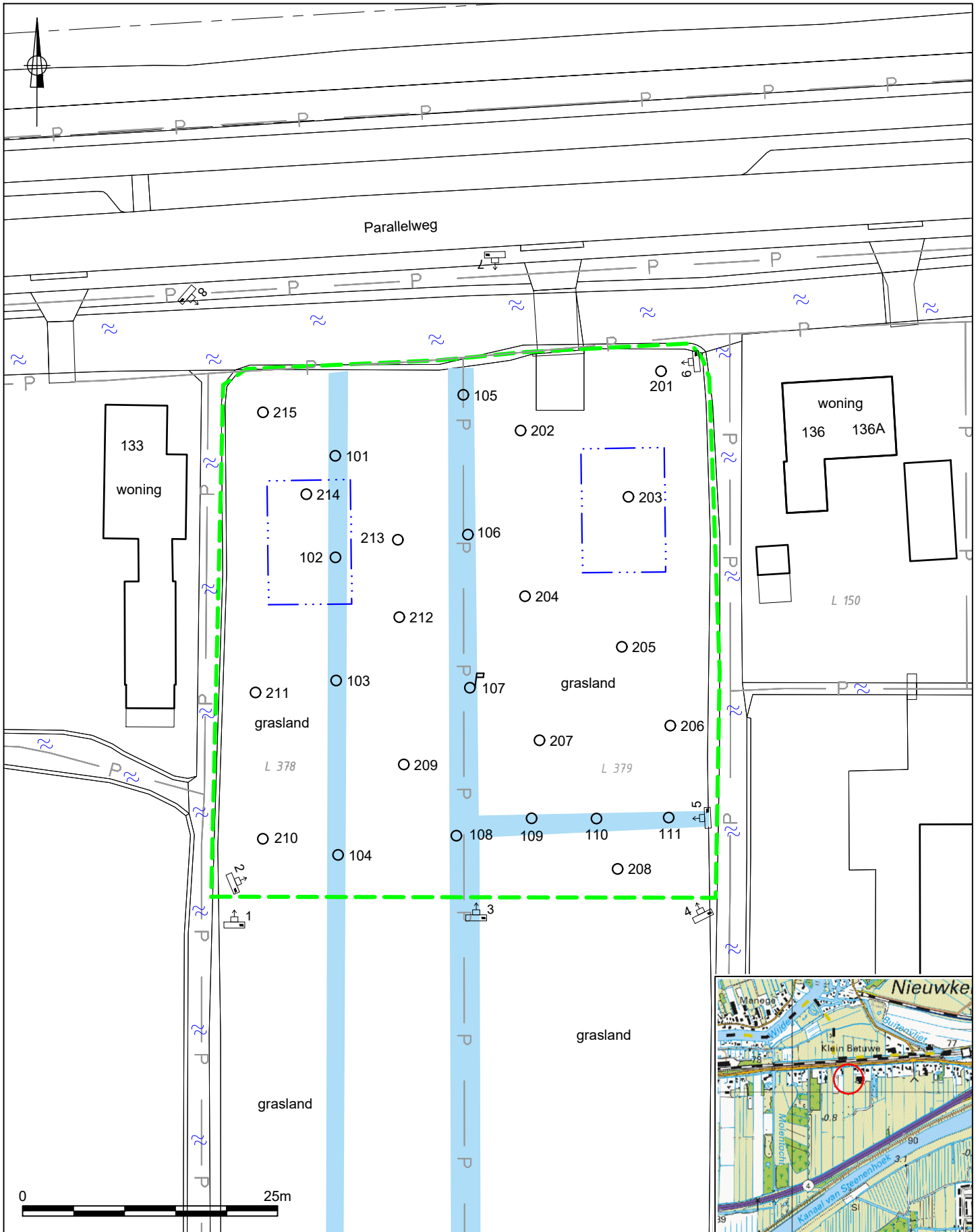
 Hier bevindt zich de onderzoekslocatie.

| | | |
|---|---|--|
| <p>BEBOUWING</p> <ul style="list-style-type: none"> a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas <p>WEGEN</p> <ul style="list-style-type: none"> autoweg hoofdweg met geschieden rijbaan hoofdweg regionale weg met geschieden rijbaan regionale weg lokale weg met geschieden rijbaan lokale weg weg met loze of vaste verharding overhoofde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct oprijlaan tuinrii vaste brug bevoegbare brug brug op pijlers | <p>SPOORWEGEN</p> <ul style="list-style-type: none"> spoorweg: enkelspoor spoorweg: meerspoor a: station b: spoorweg in tunnel tramweg a: sneltram b: sneltramhalte a: metro bovengronds b: metrolotion <p>HYDROGRAFIE</p> <ul style="list-style-type: none"> waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a: schutsluis b: stuwen a: sluizen b: grondsluis c: afsluitbare sluizen <p>BOEMGEBOUW</p> <ul style="list-style-type: none"> a: grasland met dozen b: akkerland met grasveld c: boomgaard d: fruitboomgaard e: boomkweekling f: grasland met papulierenpotland g: loofbos h: naaldbos i: gemengd bos j: griend k: heide l: zand m: strand, moeras n: rietland o: doelenakker, begraaplaats p: zwempoldergebruik | <p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <ul style="list-style-type: none"> a: religieus gebouw b: toren, hoge koepel c: religieus gebouw met toren d: markant object e: watertoren f: vuurtoren a: gemeentehuis b: postkantoor c: politiebureau d: wegvijzel a: kapel b: kruis c: vlampeil d: belasting a: windmolen b: windmolen c: windmotor d: windturbine a: rillingsinstallatie b: silomont c: windraak a: huizenbed b: monument c: gemeent a: kampementen b: sportcomplex c: ziekenhuis a: paal b: grenspunt c: boom a: schutboom b: afscherming c: hangpaalwaaier met mast d: maai e: gelaidsling |
|---|---|--|





Bijlage 1.2 Situatietekening(en)



LEGENDA

- geplaatste boring
- ⊕ geplaatste peilbuis
- (green dashed) grens onderzoekslocatie
- (black solid) contour bestaande bebouwing
- (blue dotted) contour nieuwbouw
- P - perceelgrens
- 378 perceelnummer
- ⊕ 1 fotostandpunt
- (blue solid) slootdemping

TITEL
Positie boringen en peilbuis


PROJECT
Verkennd bodemonderzoek
Parallelweg 134-135 te Hardinxveld-Giessendam

PROJECTNR. 23-2098 **DATUM** 06-06-2023

SCHAAL 1:500

FORMAAT A4

BIJLAGE 1.2





Bijlage 1.3 Foto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8





Bijlage 2 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

| | |
|--|-----------------------|
| | Grind, siltig |
| | Grind, zwak zandig |
| | Grind, matig zandig |
| | Grind, sterk zandig |
| | Grind, uiterst zandig |

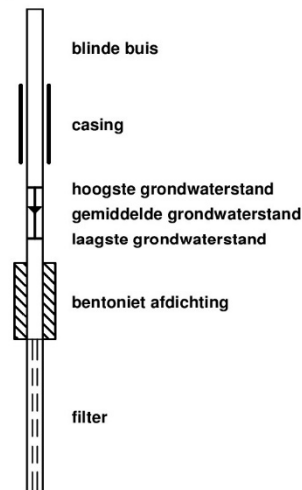
zand

| | |
|--|----------------------|
| | Zand, kleiïg |
| | Zand, zwak siltig |
| | Zand, matig siltig |
| | Zand, sterk siltig |
| | Zand, uiterst siltig |

veen

| | |
|--|--------------------|
| | Veen, mineraalarm |
| | Veen, zwak kleiïg |
| | Veen, sterk kleiïg |
| | Veen, zwak zandig |
| | Veen, sterk zandig |

peilbuis



klei

| | |
|--|----------------------|
| | Klei, zwak siltig |
| | Klei, matig siltig |
| | Klei, sterk siltig |
| | Klei, uiterst siltig |
| | Klei, zwak zandig |
| | Klei, matig zandig |
| | Klei, sterk zandig |

leem

| | |
|--|--------------------|
| | Leem, zwak zandig |
| | Leem, sterk zandig |

overige toevoegingen

| | |
|--|---------------|
| | zwak humeus |
| | matig humeus |
| | sterk humeus |
| | zwak grindig |
| | matig grindig |
| | sterk grindig |

geur

| | |
|--|---------------|
| | geen geur |
| | zwakke geur |
| | matige geur |
| | sterke geur |
| | uiterste geur |

olie

| | |
|--|-----------------------------|
| | geen olie-water reactie |
| | zwakke olie-water reactie |
| | matige olie-water reactie |
| | sterke olie-water reactie |
| | uiterste olie-water reactie |

p.i.d.-waarde

| | |
|--|--------|
| | >0 |
| | >1 |
| | >10 |
| | >100 |
| | >1000 |
| | >10000 |

monsters

| | |
|--|------------------|
| | geroerd monster |
| | ongeroid monster |

overig

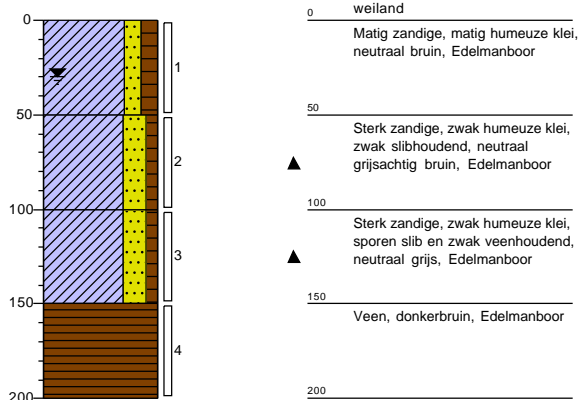
| | |
|--|-----------------------------------|
| | bijzonder bestanddeel |
| | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
| | grondwaterstand |
| | Gemiddeld laagste grondwaterstand |
| | slib |
| | water |

Voor de mate van bijmenging met bijzondere bestanddelen worden de volgende gradaties en percentages gehanteerd:

- Sporen <1%
- Zwak <5%
- Matig 5 – 15%
- Sterk 15 – 50%
- Uiterst 50 – 80%
- Volledig >80%

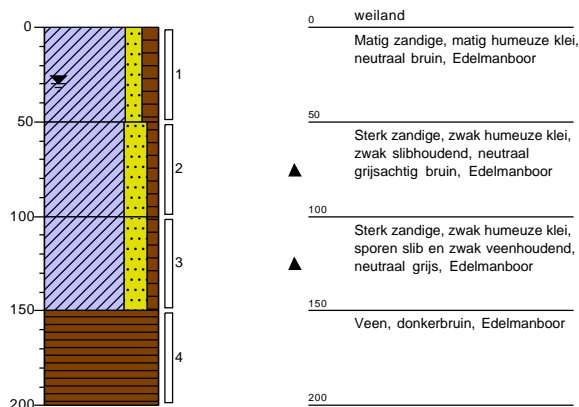
Boring: 101

Datum plaatsing: 10-5-2023
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 30
 Opmerking: Slootdemping



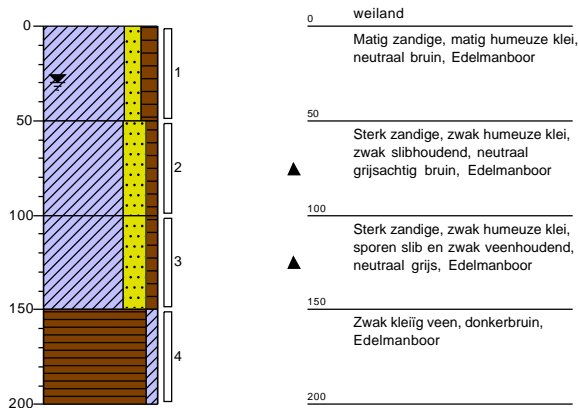
Boring: 102

Datum plaatsing: 10-5-2023
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 30
 Opmerking: Slootdemping



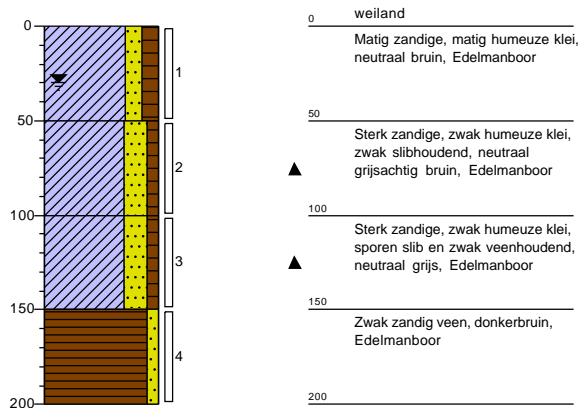
Boring: 103

Datum plaatsing: 10-5-2023
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 30
 Opmerking: Slootdemping



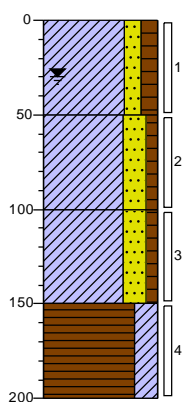
Boring: 104

Datum plaatsing: 10-5-2023
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 30
 Opmerking: Slootdemping



Boring: 105

Datum plaatsing: 10-5-2023
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 30
 Opmerking: Slootdemping



0 weiland
 Matig zandige, matig humeuze klei, neutraal bruin, Edelmanboor

50
 ▲ Sterk zandige, zwak humeuze klei, sterk slib, neutraal grijsachtig bruin, Edelmanboor

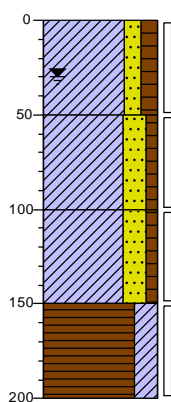
100
 ▲ Sterk zandige, zwak humeuze klei, zwak veenhoudend en matig slibhoudend, neutraal grijs, Edelmanboor

150
 Sterk kleiig veen, donkerbruin, Edelmanboor

200

Boring: 106

Datum plaatsing: 10-5-2023
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 30
 Opmerking: Slootdemping



0 weiland
 Matig zandige, matig humeuze klei, neutraal bruin, Edelmanboor

50
 ▲ Sterk zandige, zwak humeuze klei, sterk slib, neutraal grijsachtig bruin, Edelmanboor

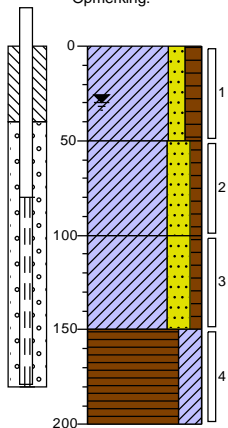
100
 ▲ Sterk zandige, zwak humeuze klei, zwak veenhoudend en matig slibhoudend, neutraal grijs, Edelmanboor

150
 Sterk kleiig veen, donker grijsachtig bruin, Edelmanboor

200

Boring: 107

Datum plaatsing: 10-5-2023
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 30
 Opmerking: Slootdemping



0 weiland
 Matig zandige, matig humeuze klei, neutraal bruin, Edelmanboor

50
 ▲ Sterk zandige, zwak humeuze klei, sterk slib, neutraal grijsachtig bruin, Edelmanboor

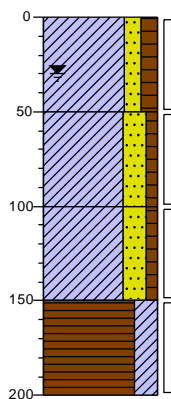
100
 ▲ Sterk zandige, zwak humeuze klei, zwak veenhoudend en matig slibhoudend, neutraal grijs, Edelmanboor

150
 Sterk kleiig veen, donker grijsachtig bruin, Edelmanboor

200

Boring: 108

Datum plaatsing: 10-5-2023
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 30
 Opmerking: Slootdemping



0 weiland
 Matig zandige, matig humeuze klei, neutraal bruin, Edelmanboor

50
 ▲ Sterk zandige, zwak humeuze klei, sterk slib, neutraal grijsachtig bruin, Edelmanboor

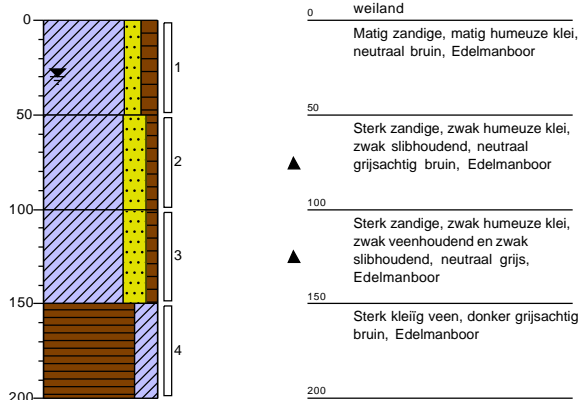
100
 ▲ Sterk zandige, zwak humeuze klei, zwak veenhoudend en matig slibhoudend, neutraal grijs, Edelmanboor

150
 Sterk kleiig veen, donker grijsachtig bruin, Edelmanboor

200

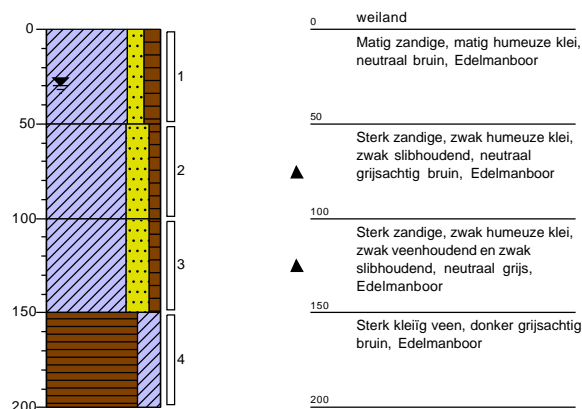
Boring: 109

Datum plaatsing: 10-5-2023
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 30
 Opmerking: Slootdemping



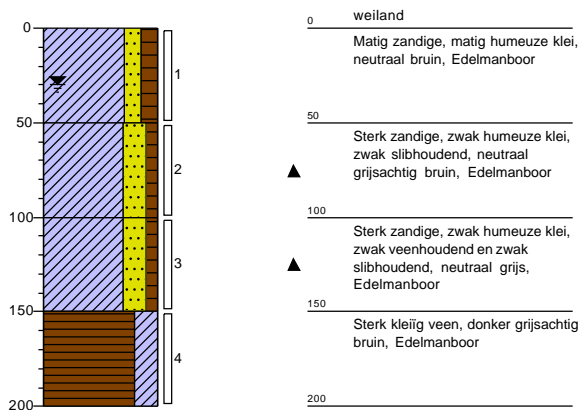
Boring: 110

Datum plaatsing: 10-5-2023
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 30
 Opmerking: Slootdemping



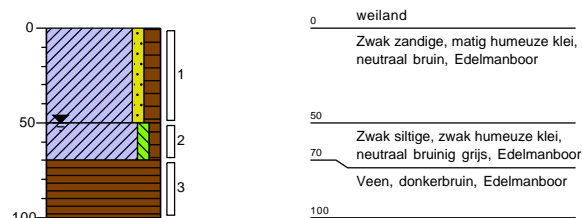
Boring: 111

Datum plaatsing: 10-5-2023
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 30
 Opmerking: Slootdemping



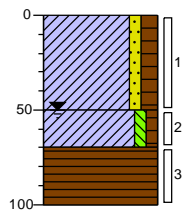
Boring: 201

Datum plaatsing: 10-5-2023
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



Boring: 202

Datum plaatsing: 10-5-2023
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



0 weiland
 Zwak zandige, matig humeuze klei, neutraal bruin, Edelmanboor

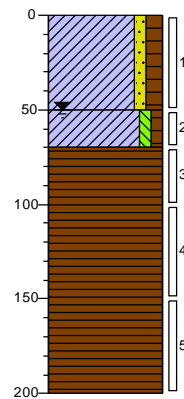
50
 Zwak siltige, zwak humeuze klei, neutraal bruinig grijs, Edelmanboor

70
 Veen, donkerbruin, Edelmanboor

100

Boring: 203

Datum plaatsing: 10-5-2023
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



0 weiland
 Zwak zandige, matig humeuze klei, neutraal bruin, Edelmanboor

50
 Zwak siltige, zwak humeuze klei, neutraal bruinig grijs, Edelmanboor

70
 Veen, donkerbruin, Edelmanboor

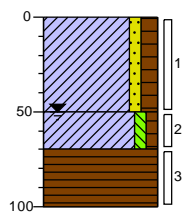
100

150

200

Boring: 204

Datum plaatsing: 11-5-2023
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



0 weiland
 Zwak zandige, matig humeuze klei, neutraal bruin, Edelmanboor

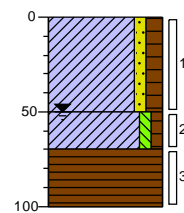
50
 Zwak siltige, zwak humeuze klei, neutraal bruinig grijs, Edelmanboor

70
 Veen, donkerbruin, Edelmanboor

100

Boring: 205

Datum plaatsing: 11-5-2023
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



0 weiland
 Zwak zandige, matig humeuze klei, neutraal bruin, Edelmanboor

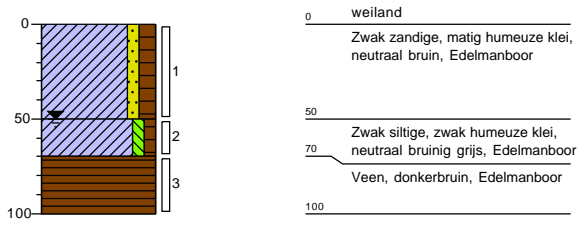
50
 Zwak siltige, zwak humeuze klei, neutraal bruinig grijs, Edelmanboor

70
 Veen, donkerbruin, Edelmanboor

100

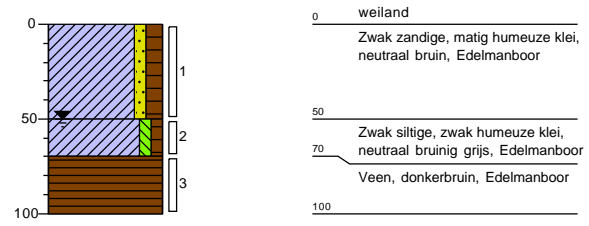
Boring: 206

Datum plaatsing: 11-5-2023
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



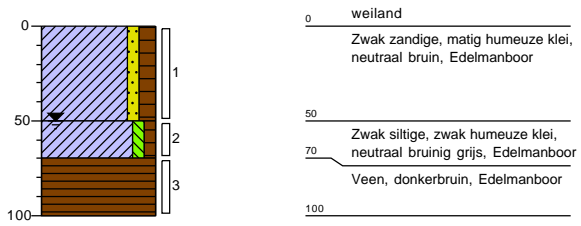
Boring: 207

Datum plaatsing: 11-5-2023
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



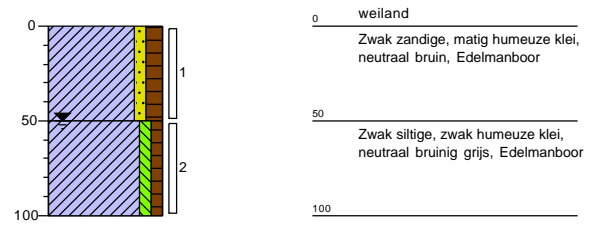
Boring: 208

Datum plaatsing: 11-5-2023
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



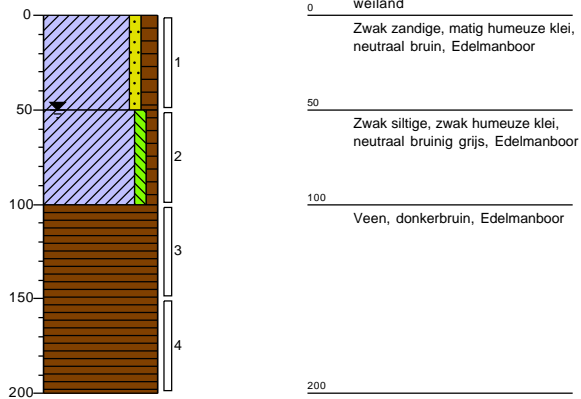
Boring: 209

Datum plaatsing: 11-5-2023
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



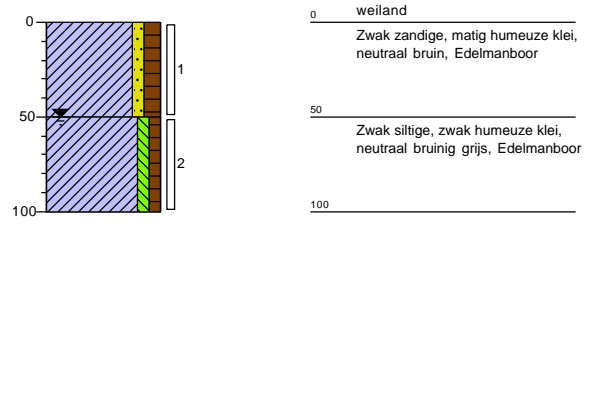
Boring: 210

Datum plaatsing: 11-5-2023
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



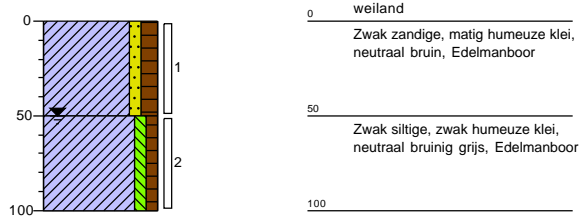
Boring: 211

Datum plaatsing: 11-5-2023
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



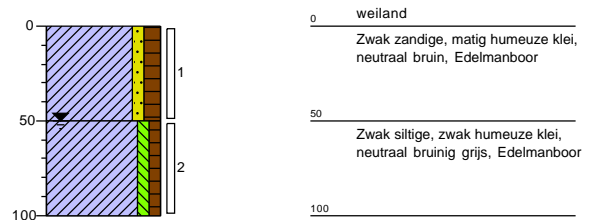
Boring: 212

Datum plaatsing: 11-5-2023
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



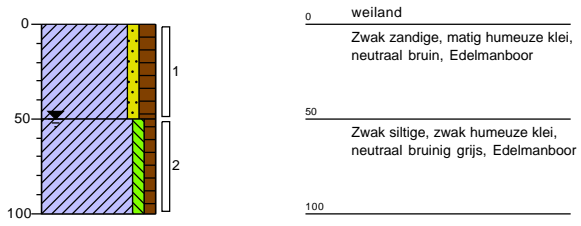
Boring: 213

Datum plaatsing: 11-5-2023
 Boormeester: Peter Achterberg
 GWS (cm-mv): 50



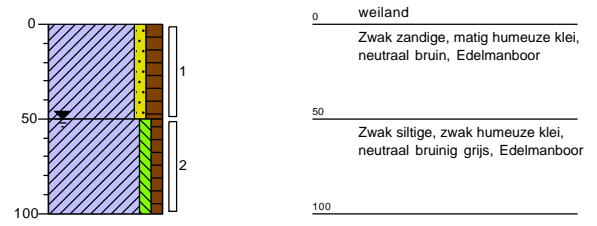
Boring: 214

Datum plaatsing: 11-5-2023
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 50



Boring: 215

Datum plaatsing: 11-5-2023
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 50





Bijlage 3 Analysecertificaten

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Margot Lawende
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analyscertificaat

Datum: 19-May-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---------------------------------|------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2023070597/1 |
| Uw project/verslagnummer | 23-2098 |
| Uw projectnaam | Hardinxveld-Giessendam |
| Uw ordernummer | |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 11-May-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 analyscertificaat 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 | 23-2098 | Certificaatnummer/Versie | 2023070597/1 |
| Uw projectnaam | Hardinxveld-Giessendam | Startdatum analyse | 11-May-2023 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 19-May-2023 |
| Uw monsternemer | Peter Achterberg | Rapportagedatum | 19-May-2023/11:12 |
| | | Bijlage | A, B, C |
| | | Pagina | 1/4 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Voorbehandeling | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | | | | 63.6 | 64.3 |
| S Droge stof | % (m/m) | 56.6 | 38.3 | 33.0 | | |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 7.9 | 15.3 | 18.5 | 11.7 | 14.6 |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 89 | 82 | 80 | 87 | 84 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 46.3 | 33.7 | 26.0 | 19.8 | 14.4 |
| Metalen | | | | | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | 240 | 320 | 230 | 250 | 250 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.43 | 0.65 | 0.32 | 0.30 | 0.29 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | 15 | 14 | 12 | 13 | 18 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | 33 | 43 | 24 | 32 | 32 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.11 | 0.17 | 0.17 | 0.14 | 0.080 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | 1.8 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 47 | 54 | 38 | 44 | 52 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | 48 | 64 | 34 | 42 | 41 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | 130 | 190 | 94 | 100 | 120 |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <6.0 | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | 8.7 | <10 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | 18 | <10 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 21 | 52 | 50 | <11 | <11 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 13 | 50 | 70 | 6.1 | 7.9 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | 8.8 | <12 | <6.0 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 42 | 140 | 140 | <35 | <35 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | Zie bijl. | Zie bijl. | | |
| 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 |

Nr. Uw monsteromschrijving

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1 | MM01 (50-100) | Grond (AS3000) | 13634425 |
| 2 | MM02 (50-100) | Grond (AS3000) | 13634426 |
| 3 | MM03 (100-150) | Grond (AS3000) | 13634427 |
| 4 | MM04 (0-50) | Grond (AS3000) | 13634428 |
| 5 | MM05 (0-50) | Grond (AS3000) | 13634429 |

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 23-2098
 Uw projectnaam Hardinxveld-Giessendam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Peter Achterberg

Certificaatnummer/Versie 2023070597/1
 Startdatum analyse 11-May-2023
 Datum einde analyse 19-May-2023
 Rapportagedatum 19-May-2023/11:12
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 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 |
| S PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0020 ¹⁾ | <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 ²⁾ | 0.0062 | 0.0049 ²⁾ | 0.0049 ²⁾ | 0.0049 ²⁾ |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | 0.34 | 0.62 | 0.077 | 0.23 | 0.13 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | 0.28 | 0.099 | <0.050 | <0.050 | 0.065 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | 0.77 | 0.88 | 0.23 | 0.54 | 0.40 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.43 | 0.27 | <0.050 | 0.22 | 0.19 |
| S Chryseen | mg/kg ds | 0.56 | 0.31 | 0.13 | 0.30 | 0.23 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.24 | 0.16 | 0.069 | 0.14 | 0.12 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.50 | 0.24 | <0.050 | 0.25 | 0.21 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.30 | 0.18 | 0.078 | 0.17 | 0.16 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.37 | 0.17 | <0.050 | 0.15 | 0.14 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 3.8 | 3.0 | 0.76 | 2.1 | 1.7 |

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM01 (50-100)
 2 MM02 (50-100)
 3 MM03 (100-150)
 4 MM04 (0-50)
 5 MM05 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000) 13634425
 Grond (AS3000) 13634426
 Grond (AS3000) 13634427
 Grond (AS3000) 13634428
 Grond (AS3000) 13634429

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 | 23-2098 | Certificaatnummer/Versie | 2023070597/1 |
| Uw projectnaam | Hardinxveld-Giessendam | Startdatum analyse | 11-May-2023 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 19-May-2023 |
| Uw monsternemer | Peter Achterberg | Rapportagedatum | 19-May-2023/11:12 |
| | | Bijlage | A, B, C |
| | | Pagina | 3/4 |

| Analyse | Eenheid | 6 | 7 |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| Voorbehandeling | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 69.6 | 25.9 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 5.9 | 36.1 |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 92 | 62 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 34.0 | 22.4 |
| Metalen | | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | 250 | 250 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.33 | <0.20 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | 12 | 14 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | 23 | 25 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.094 | 0.068 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | 2.8 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 35 | 43 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | 46 | 18 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | 120 | 52 |
| Minerale olie | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <9.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <15 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | 15 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 50 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5.0 | 81 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <18 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 170 |
| 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 | MM06 (0-50) | Grond (AS3000) | 13634430 |
| 7 | MM07 (70-200) | Grond (AS3000) | 13634431 |

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 | 23-2098 | Certificaatnummer/Versie | 2023070597/1 |
| Uw projectnaam | Hardinxveld-Giessendam | Startdatum analyse | 11-May-2023 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 19-May-2023 |
| Uw monsternemer | Peter Achterberg | Rapportagedatum | 19-May-2023/11:12 |
| | | Bijlage | A, B, C |
| | | Pagina | 4/4 |

| 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 ²⁾ | 0.0049 ²⁾ |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.79 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | 0.26 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | 0.12 | 1.6 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.063 | 0.57 |
| S Chryseen | mg/kg ds | 0.081 | 0.50 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.21 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.066 | 0.48 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.054 | 0.22 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.22 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.56 | 4.9 |

Nr. Uw monsteromschrijving

| | |
|---|---------------|
| 6 | MM06 (0-50) |
| 7 | MM07 (70-200) |

Opgegeven monstermatrix

| | |
|----------------|----------|
| Grond (AS3000) | 13634430 |
| Grond (AS3000) | 13634431 |

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

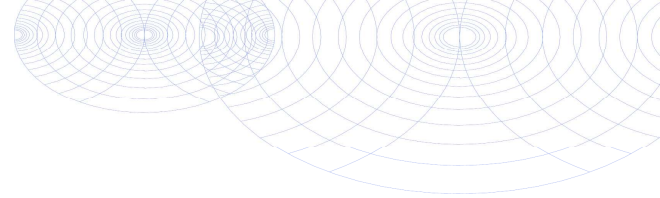


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023070597/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | | |
| 13634425 | MM01 (50-100) | | | | |
| 4055768AA | 101 | 50 | 100 | 10-May-2023 | 2 |
| 4055767AA | 102 | 50 | 100 | 10-May-2023 | 2 |
| 4055798AA | 103 | 50 | 100 | 10-May-2023 | 2 |
| 4055797AA | 104 | 50 | 100 | 10-May-2023 | 2 |
| 13634426 | MM02 (50-100) | | | | |
| 4055769AA | 105 | 50 | 100 | 10-May-2023 | 2 |
| 4055788AA | 106 | 50 | 100 | 10-May-2023 | 2 |
| 4055825AA | 107 | 50 | 100 | 10-May-2023 | 2 |
| 4055809AA | 108 | 50 | 100 | 10-May-2023 | 2 |
| 13634427 | MM03 (100-150) | | | | |
| 4055870AA | 110 | 100 | 150 | 10-May-2023 | 3 |
| 4055774AA | 111 | 100 | 150 | 10-May-2023 | 3 |
| 4055867AA | 109 | 100 | 150 | 10-May-2023 | 3 |
| 13634428 | MM04 (0-50) | | | | |
| 4055821AA | 201 | 0 | 50 | 10-May-2023 | 1 |
| 4055866AA | 203 | 0 | 50 | 10-May-2023 | 1 |
| 4055868AA | 204 | 0 | 50 | 11-May-2023 | 1 |
| 4055859AA | 205 | 0 | 50 | 11-May-2023 | 1 |
| 13634429 | MM05 (0-50) | | | | |
| 4055773AA | 212 | 0 | 50 | 11-May-2023 | 1 |
| 4055803AA | 213 | 0 | 50 | 11-May-2023 | 1 |
| 4055869AA | 214 | 0 | 50 | 11-May-2023 | 1 |
| 4055816AA | 215 | 0 | 50 | 11-May-2023 | 1 |
| 13634430 | MM06 (0-50) | | | | |
| 4311013AA | 207 | 0 | 50 | 11-May-2023 | 1 |
| 4055777AA | 208 | 0 | 50 | 11-May-2023 | 1 |
| 4055779AA | 209 | 0 | 50 | 11-May-2023 | 1 |
| 4055776AA | 210 | 0 | 50 | 11-May-2023 | 1 |
| 13634431 | MM07 (70-200) | | | | |
| 4055800AA | 102 | 150 | 200 | 10-May-2023 | 4 |
| 4055805AA | 203 | 70 | 100 | 10-May-2023 | 3 |
| 4311030AA | 204 | 70 | 100 | 11-May-2023 | 3 |
| 4311028AA | 206 | 70 | 100 | 11-May-2023 | 3 |
| 4311019AA | 210 | 100 | 150 | 11-May-2023 | 3 |

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023070597/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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 2023070597/1

Pagina 1/1

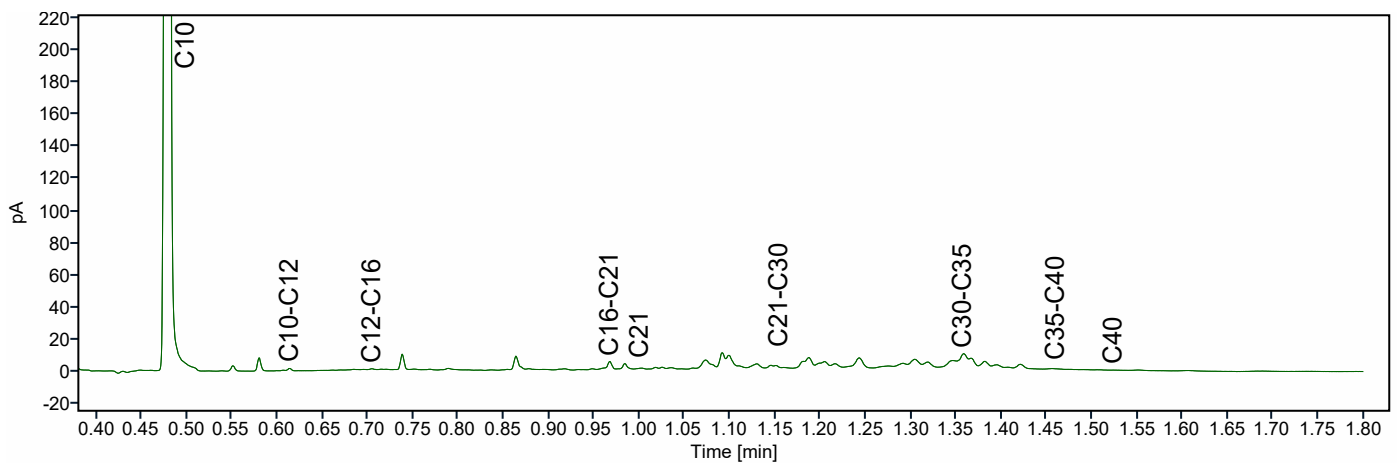
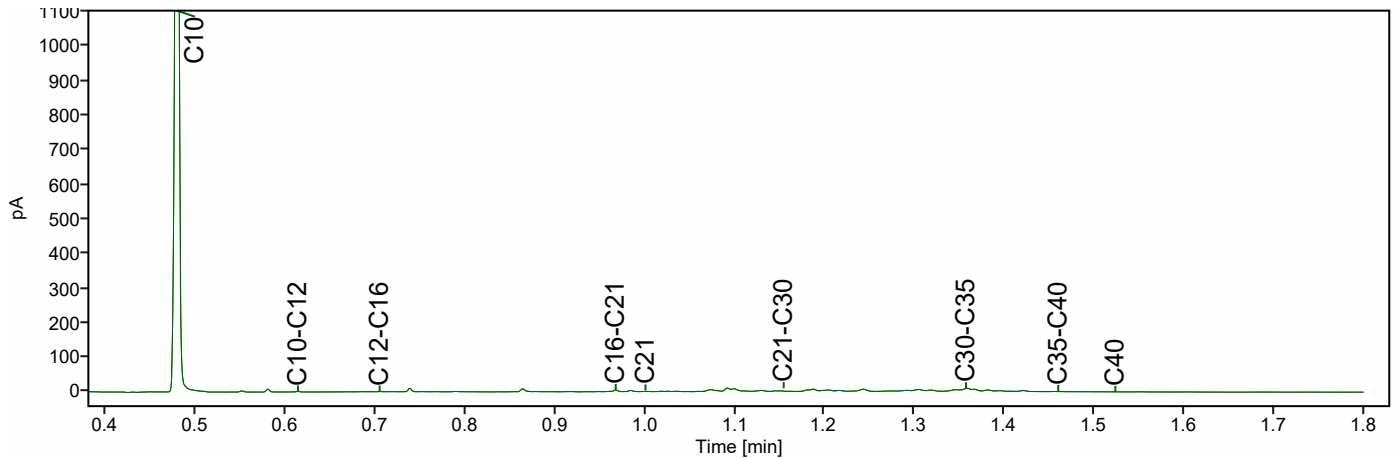
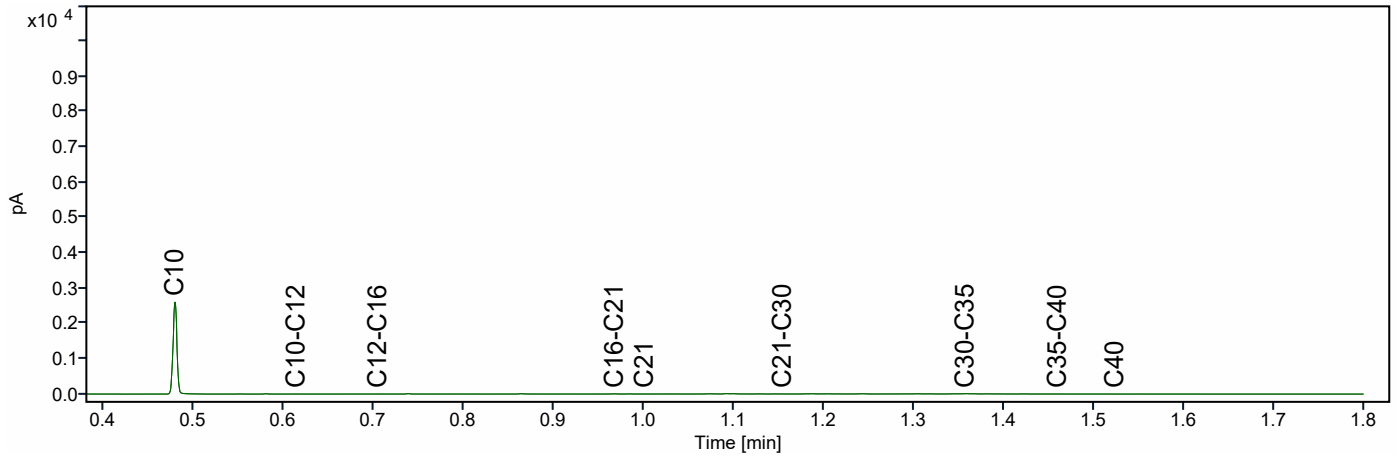
| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|--|---------|-----------------|---------------------------------|
| Voorbehandeling | | | |
| Cryogeen malen | W0106 | Voorbehandeling | AS3000 |
| Bodemkundige analyses | | | |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | pb 3010-2 en NEN-EN 15934 |
| Droge 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 |
| 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.: 13634425
Certificate no.: 2023070597
Sample description.:

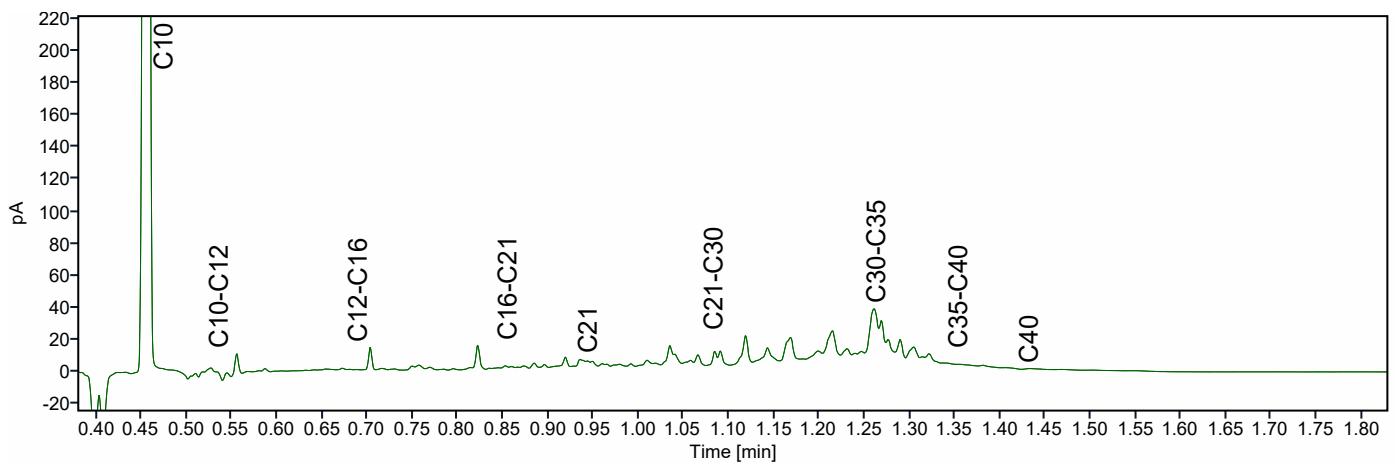
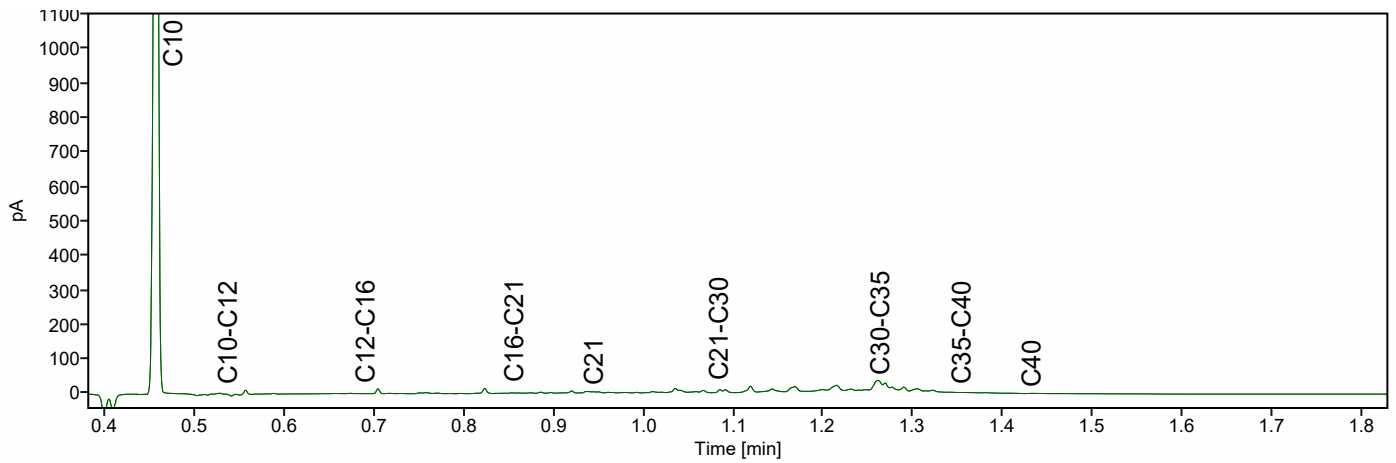
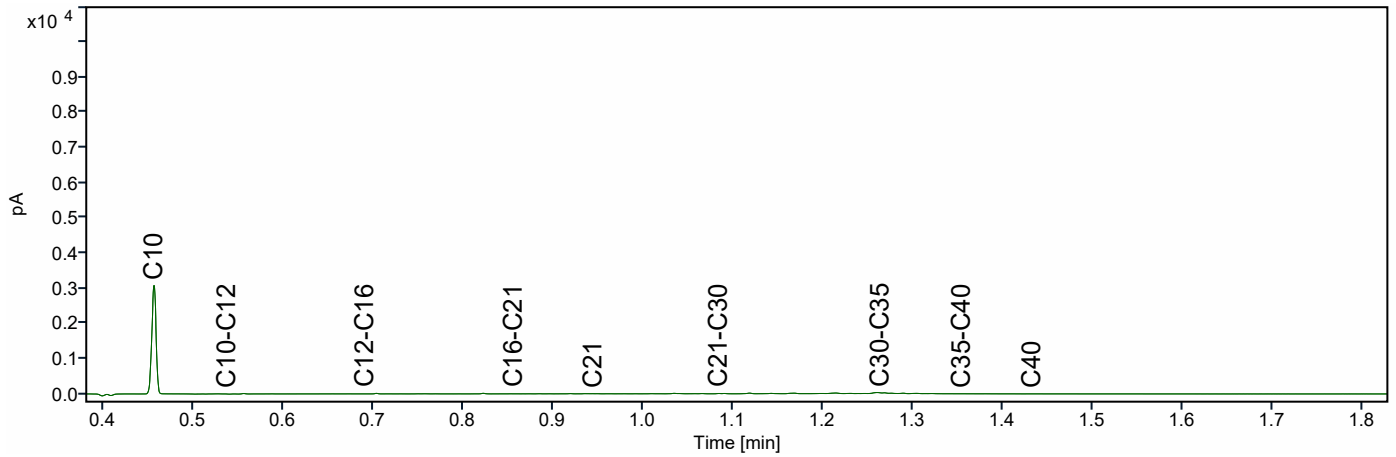
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13634426
Certificate no.: 2023070597
Sample description.:

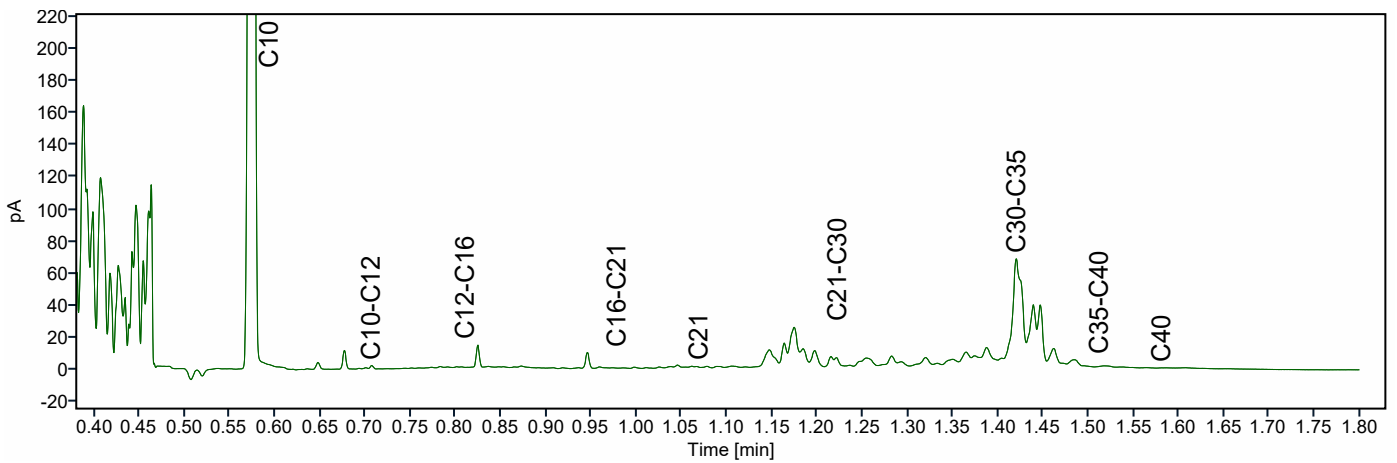
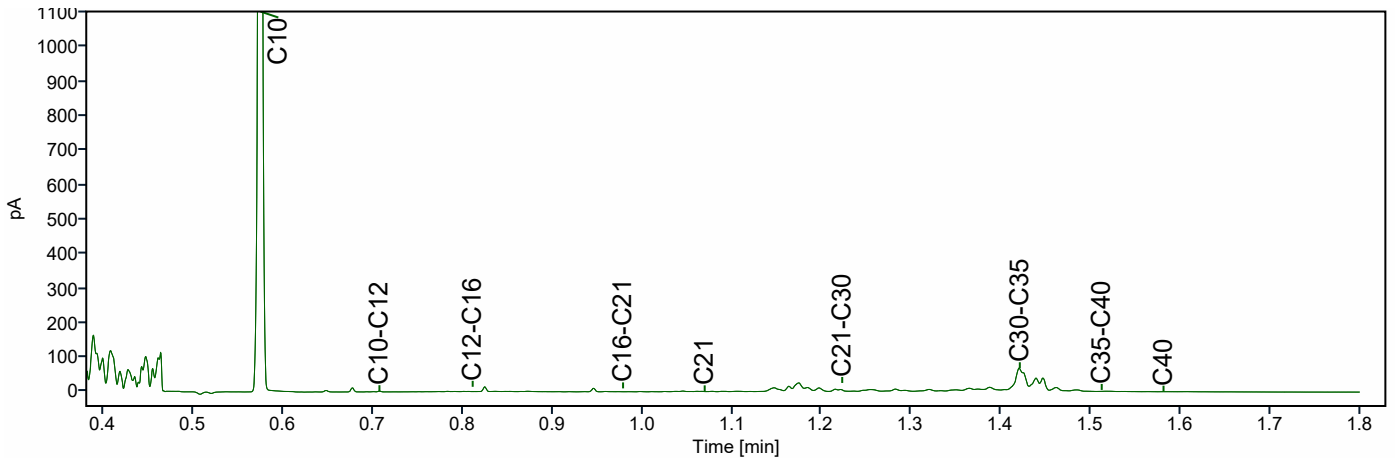
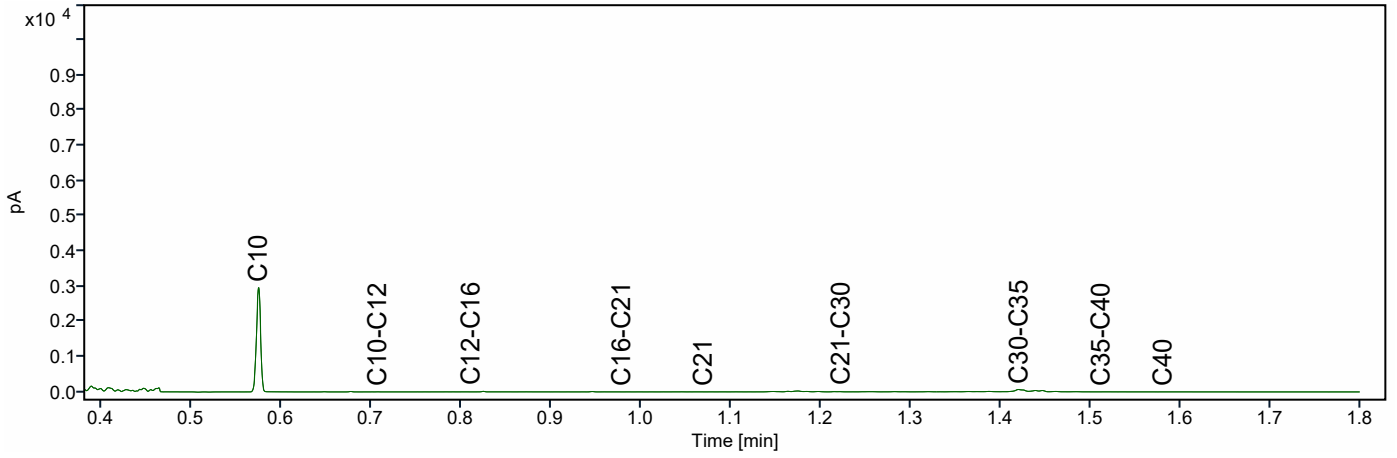
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13634427
Certificate no.: 2023070597
Sample description.:

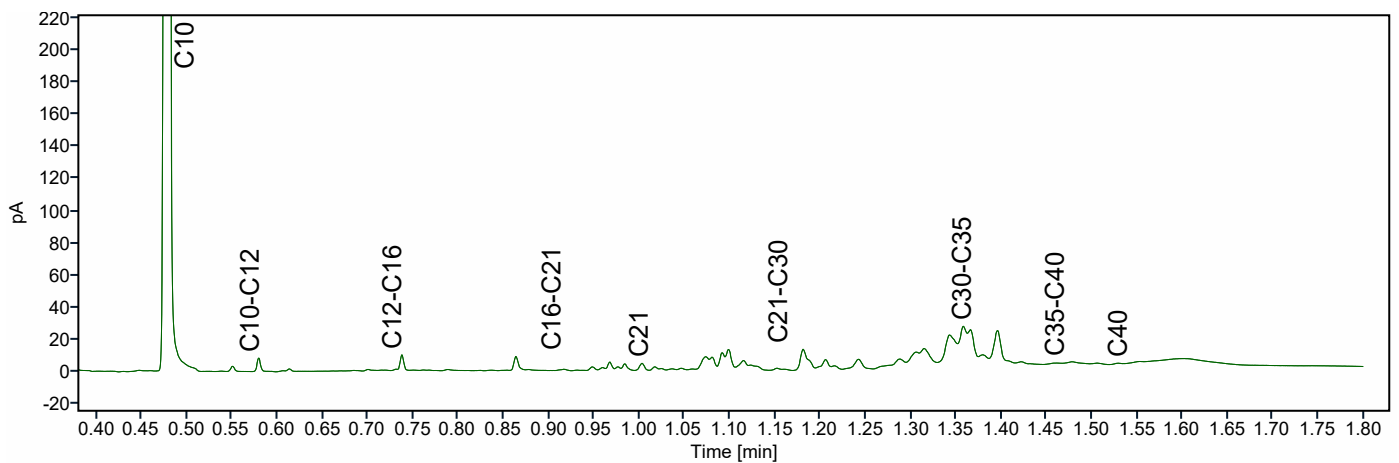
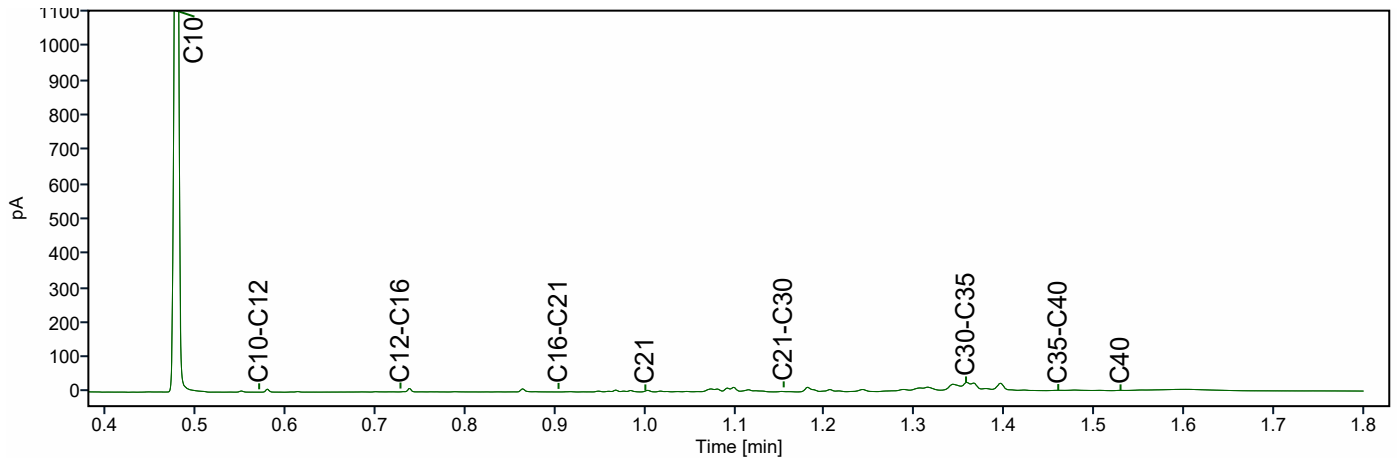
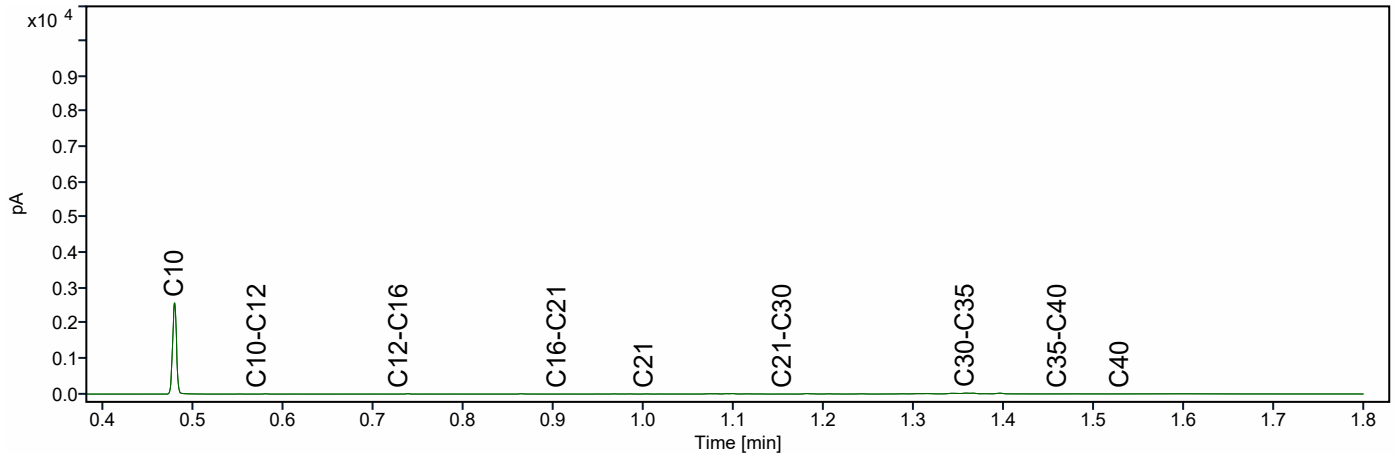
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13634431
Certificate no.: 2023070597
Sample description.:

V





Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Margot Lawende
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analyscertificaat

Datum: 02-Jun-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---------------------------------|------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2023077104/1 |
| Uw project/verslagnummer | 23-2098 |
| Uw projectnaam | Hardinxveld-Giessendam |
| Uw ordernummer | |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 11-May-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 analyscertificaat 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 | 23-2098 | Certificaatnummer/Versie | 2023077104/1 |
| Uw projectnaam | Hardinxveld-Giessendam | Startdatum analyse | 25-May-2023 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 02-Jun-2023 |
| Uw monsternemer | Peter Achterberg | Rapportagedatum | 02-Jun-2023/07:56 |
| | | Bijlage | A, C |
| | | Pagina | 1/1 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Voorbehandeling | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 61.7 | 72.0 | 69.0 | 61.1 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 8.2 | 6.3 | 10.1 | 15.4 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 90 | 92 | 89 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 28.6 | 20.6 | 10.2 | 13.4 |
| Metalen | | | | | |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 54 | 55 | 43 | 43 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1 | 212-1 (0-50) | Grond (AS3000) | 13656367 |
| 2 | 213-1 (0-50) | Grond (AS3000) | 13656368 |
| 3 | 214-1 (0-50) | Grond (AS3000) | 13656369 |
| 4 | 215-1 (0-50) | Grond (AS3000) | 13656370 |

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.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023077104/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | | |
| 13656367 | 212-1 (0-50) | | | | |
| 4055773AA | 212 | 0 | 50 | 11-May-2023 | 1 |
| 13656368 | 213-1 (0-50) | | | | |
| 4055803AA | 213 | 0 | 50 | 11-May-2023 | 1 |
| 13656369 | 214-1 (0-50) | | | | |
| 4055869AA | 214 | 0 | 50 | 11-May-2023 | 1 |
| 13656370 | 215-1 (0-50) | | | | |
| 4055816AA | 215 | 0 | 50 | 11-May-2023 | 1 |

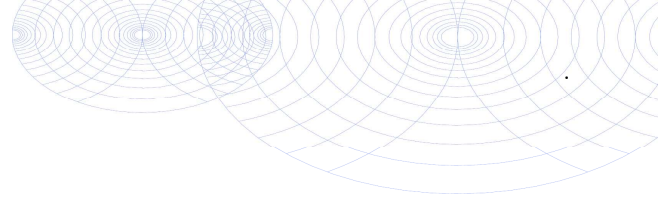


Eurofins Analytico B.V.

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 2023077104/1

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 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | pb 3010-3 en NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | pb 3010-4 en NEN 5753 |
| Metalen | | | |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |

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



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.

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Margot Lawende
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analyscertificaat

Datum: 09-Jun-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---------------------------------|------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2023082406/1 |
| Uw project/verslagnummer | 23-2098 |
| Uw projectnaam | Hardinxveld-Giessendam |
| Uw ordernummer | |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 11-May-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 analyscertificaat 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 | 23-2098 | Certificaatnummer/Versie | 2023082406/1 |
| Uw projectnaam | Hardinxveld-Giessendam | Startdatum analyse | 06-Jun-2023 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 09-Jun-2023 |
| Uw monsternemer | Peter Achterberg | Rapportagedatum | 09-Jun-2023/13:41 |
| | | Bijlage | A, C, D |
| | | Pagina | 1/1 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Voorbehandeling | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 62.0 | | 65.7 |
| S Droge stof | % (m/m) | | 59.5 | |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 8.7 | 12.5 | 6.6 |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 89 | 85 | 90 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 34.6 | 37.7 | 41.3 |
| Metalen | | | | |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 41 | 43 | 45 |

Nr. Uw monsteromschrijving

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1 | 101-1 (0-50) | Grond (AS3000) | 13674767 |
| 2 | 102-1 (0-50) | Grond (AS3000) | 13674768 |
| 3 | 211-1 (0-50) | Grond (AS3000) | 13674769 |

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.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023082406/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|------------------------|--------------|---------|----------------------|------------------------------|
| | Barcode | Boornr | Van Tot | | |
| 13674767 | | 101-1 (0-50) | | | |
| 4055766AA | 101 | 0 | 50 | 10-May-2023 | 1 |
| 13674768 | | 102-1 (0-50) | | | |
| 4055770AA | 102 | 0 | 50 | 10-May-2023 | 1 |
| 13674769 | | 211-1 (0-50) | | | |
| 4055781AA | 211 | 0 | 50 | 11-May-2023 | 1 |



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 2023082406/1

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 | | | |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |

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



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 (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn. 2023082406/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De beoordeling van de bewaartermijn is gebaseerd op de onderstaande richtlijnen:

Water: NEN EN ISO 5667-3 en ISO 19458 en Vlaanderen: CMA 1/B en WAC I/A/010.

(Water)bodem: ISO 18512, AS SIKB 3001 of ISO 5667-15 en Vlaanderen: CMA 1/B.

Analyse**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Organische stof

13674767

13674768

**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.



Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Margot Lawende
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analyscertificaat

Datum: 30-May-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---------------------------------|------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2023076802/1 |
| Uw project/verslagnummer | 23-2098 |
| Uw projectnaam | Hardinxveld-Giessendam |
| Uw ordernummer | |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 24-May-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 analyscertificaat 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 23-2098
 Uw projectnaam Hardinxveld-Giessendam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Peter van Achterberg

Certificaatnummer/Versie 2023076802/1
 Startdatum analyse 25-May-2023
 Datum einde analyse 30-May-2023
 Rapportagedatum 30-May-2023/10:51
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

| Analyse | Eenheid | 1 |
|--|---------|--------------------|
| Metalen | | |
| S Barium (Ba) | µg/L | 110 |
| S Cadmium (Cd) | µg/L | <0.20 |
| S Kobalt (Co) | µg/L | 5.0 |
| S Koper (Cu) | µg/L | <2.0 |
| S Kwik (Hg) | µg/L | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | µg/L | <2.0 |
| S Nikkel (Ni) | µg/L | 5.0 |
| S Lood (Pb) | µg/L | <2.0 |
| S Zink (Zn) | µg/L | 12 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | |
| S Benzeen | µg/L | <0.20 |
| S Toluene | µg/L | <0.20 |
| S Ethylbenzeen | µg/L | <0.20 |
| S o-Xyleen | µg/L | <0.10 |
| S m,p-Xyleen | µg/L | <0.20 |
| S Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.21 ¹⁾ |
| BTEX (som) | µg/L | <0.90 |
| S Naftaleen | µg/L | <0.020 |
| S Styreen | µg/L | <0.20 |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen | | |
| S Dichloormethaan | µg/L | <0.20 |
| S Trichloormethaan | µg/L | <0.20 |
| S Tetrachloormethaan | µg/L | <0.10 |
| S Trichlooretheen | µg/L | <0.20 |
| S Tetrachlooretheen | µg/L | <0.10 |
| S 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 |
| S 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 |
| S 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| S 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| S cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 107-1-1 (80-180)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 13655428

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 23-2098
 Uw projectnaam Hardinxveld-Giessendam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Peter van Achterberg

Certificaatnummer/Versie 2023076802/1
 Startdatum analyse 25-May-2023
 Datum einde analyse 30-May-2023
 Rapportagedatum 30-May-2023/10:51
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

| Analyse | Eenheid | 1 |
|--|---------|--------------------|
| S trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |
| CKW (som) | µg/L | <1.6 |
| S Tribroomethaan | µg/L | <0.20 |
| S Vinylchloride | µg/L | <0.10 |
| S 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0.14 ¹⁾ |
| S 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 |
| S 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 |
| S 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0.42 |
| Minerale olie | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | 32 |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | 18 |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | 76 |
| Chromatogram | | Zie bijl. |

Nr. Uw monsteromschrijving

1 107-1-1 (80-180)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

13655428

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. 2023076802/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | | |
| 13655428 | 107-1-1 (80-180) | | | | |
| 0692268356 | 107 | 80 | 180 | 24-May-2023 | 1 |
| 0801112936 | 107 | 80 | 180 | 24-May-2023 | 2 |



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 2023076802/1**

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 2023076802/1

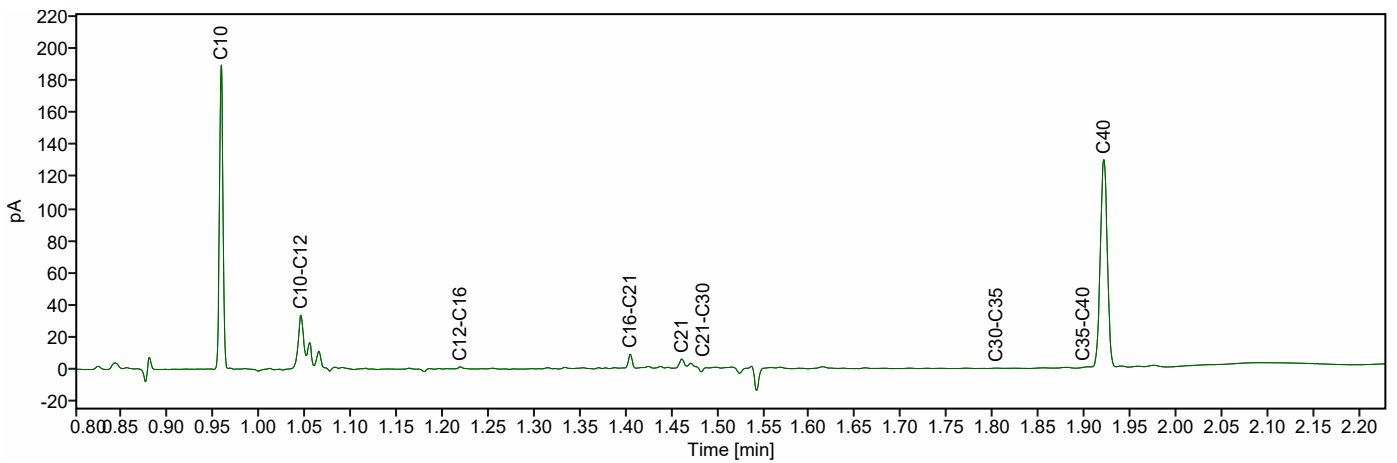
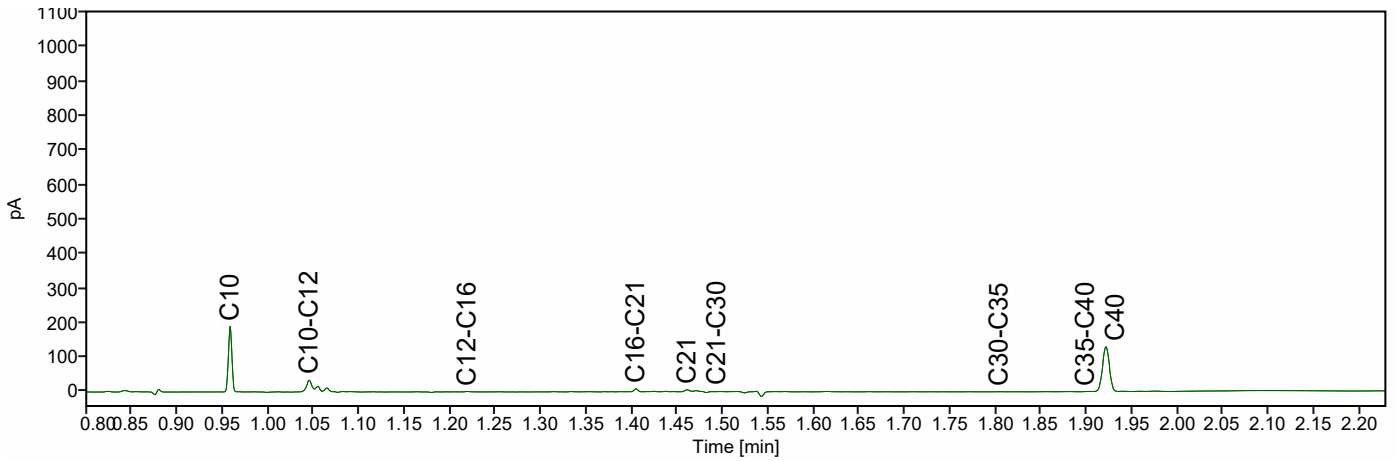
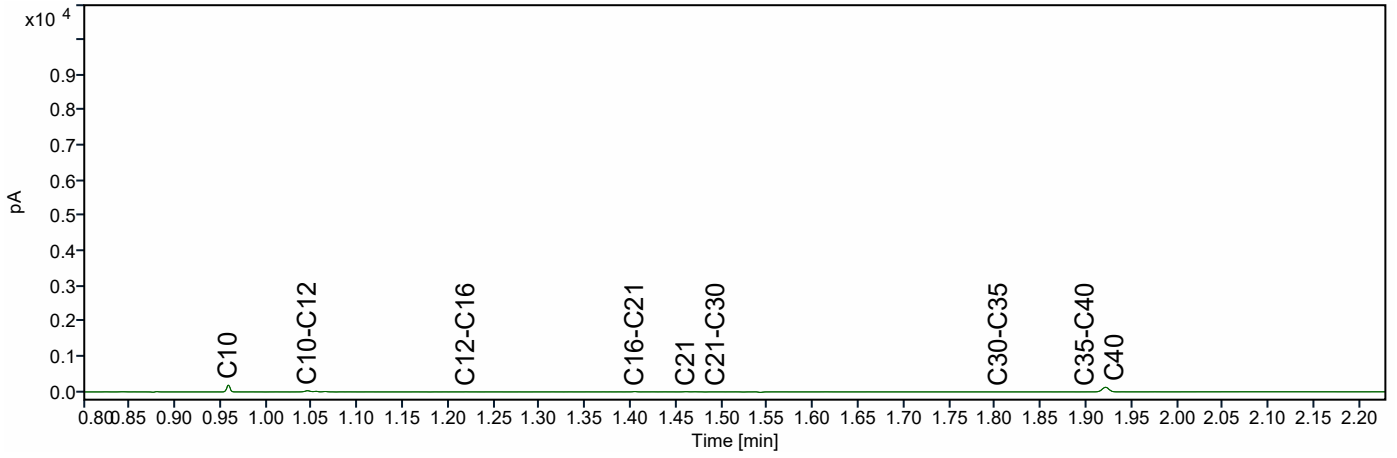
| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|--|---------|----------|---------------------------------|
| Metalen | | | |
| Barium (Ba) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0421 | ICP-MS | pb 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.: 13655428
Certificate no.: 2023076802
Sample description.:

V





Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden



Wettelijk toetsingskader

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel S.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater

Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(I)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

Tussenwaarde

De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en spoed)?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987, voor asbest geldt: ontstaan vanaf 1993) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Nieuwe gevallen van bodemverontreinigingen dienen zo goed als mogelijk ongedaan gemaakt te worden.

Bij zogeheten historische gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alleen ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd, waarbij een verontreiniging functiegericht gesaneerd kan worden. Bij een historische verontreiniging is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m³ grond cq 100 m³ grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging zodra het asbestgehalte binnen een in het asbestbodemonderzoek onderscheiden ruimtelijke eenheid (RE) de interventiewaarde (100 mg/kgds) overschrijdt; het volumecriterium is niet van toepassing. Het tijdstip van sanering (van een historische verontreiniging) wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatie-specifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 23-2098
 Projectnaam Hardinxveld-Giessendam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 10-05-2023
 Monsternemer Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2023070597
 Startdatum 11-05-2023
 Rapportagedatum 19-05-2023

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 7,9 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 46,3 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 56,6 | 56,6 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 7,9 | 7,9 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 89 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 46,3 | 46,3 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 240 | 142,3 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,43 | 0,3793 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 15 | 9,022 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 33 | 25 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,11 | 0,0895 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 47 | 29,22 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 48 | 39,16 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 130 | 90,66 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 2,658 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 4,43 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 4,43 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 21 | 26,58 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 13 | 16,46 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 5,316 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 42 | 53,16 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0008 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0008 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0008 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0008 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0008 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0008 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0008 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0062 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | 0,34 | 0,34 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,28 | 0,28 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,77 | 0,77 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,43 | 0,43 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,56 | 0,56 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,24 | 0,24 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,5 | 0,5 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,3 | 0,3 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,37 | 0,37 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 3,8 | 3,825 | * | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 13634425 MM01 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 23-2098
 Projectnaam Hardinxveld-Giessendam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 10-05-2023
 Monsternemer Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2023070597
 Startdatum 11-05-2023
 Rapportagedatum 19-05-2023

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 15,3 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 33,7 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 38,3 | 38,3 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 15,3 | 15,3 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 82 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 33,7 | 33,7 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 320 | 249,9 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,65 | 0,5331 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 14 | 11,02 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 43 | 34,86 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,17 | 0,1507 | * | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | 1,8 | 1,8 | * | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 54 | 43,25 | * | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 64 | 54,95 | * | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 190 | 152,8 | * | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 1,373 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | 8,7 | 5,686 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 18 | 11,76 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 52 | 33,99 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 50 | 32,68 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 8,8 | 5,752 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 140 | 91,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0004 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0004 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0004 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0004 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0004 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,002 | 0,0013 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0004 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0062 | 0,004 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0228 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | 0,62 | 0,4052 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,099 | 0,0647 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,88 | 0,5752 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,27 | 0,1765 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,31 | 0,2026 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,16 | 0,1046 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,24 | 0,1569 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,18 | 0,1176 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,17 | 0,1111 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 3 | 1,937 | * | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 13634426 MM02 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 23-2098
 Projectnaam Hardinxveld-Giessendam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 10-05-2023
 Monsternemer Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2023070597
 Startdatum 11-05-2023
 Rapportagedatum 19-05-2023

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 18,5 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 26 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 33 | 33 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 18,5 | 18,5 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 80 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 26 | 26 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 230 | 222,8 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,32 | 0,2588 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 12 | 11,64 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 24 | 20,72 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,17 | 0,1605 | * | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 38 | 36,94 | * | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 34 | 30,58 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 94 | 84,49 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <6,0 | 2,27 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <10 | 3,784 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <10 | 3,784 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 50 | 27,03 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 70 | 37,84 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <12 | 4,541 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 140 | 75,68 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| 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) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0026 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0189 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | 0,077 | 0,0416 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0189 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,23 | 0,1243 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0189 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,13 | 0,0702 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,069 | 0,0373 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0189 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,078 | 0,0421 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0189 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,76 | 0,4103 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 13634427 MM03 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarden

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

| | |
|--------------------|------------------------|
| Projectnummer | 23-2098 |
| Projectnaam | Hardinxveld-Giessendam |
| Ordernummer | |
| Datum monsternamen | 10-05-2023 |
| Monsternemer | Peter Achterberg |
| Certificaatnummer | 2023070597 |
| Startdatum | 11-05-2023 |
| Rapportagedatum | 19-05-2023 |

| Analyse | Eenheid | 4 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|---------|------------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 11,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 19,8 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | | Uitgevoerd | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 11,7 | 11,7 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 87 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 19,8 | 19,8 | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 63,6 | 63,6 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 250 | 300,4 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,3 | 0,3003 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 13 | 15,51 | * | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 32 | 33,98 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,14 | 0,1472 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 44 | 51,68 | * | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 42 | 43,8 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 100 | 110,3 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 1,795 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 2,991 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 2,991 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 6,581 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 6,1 | 5,214 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 3,59 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 20,94 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0005 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0005 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0005 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0005 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0005 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0005 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0005 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0041 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0299 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,23 | 0,1966 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0299 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,54 | 0,4615 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,22 | 0,188 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,3 | 0,2564 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,14 | 0,1197 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,25 | 0,2137 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,17 | 0,1453 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,15 | 0,1282 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2,1 | 1,769 | * | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

| | | |
|-----|--------------|-------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster |
| 4 | 13634428 | MM04 (0-50) |

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|-----|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|------|---------------------------|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 23-2098
 Projectnaam Hardinxveld-Giessendam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 10-05-2023
 Monsternemer Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2023070597
 Startdatum 11-05-2023
 Rapportagedatum 19-05-2023

| Analyse | Eenheid | 5 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|---------|------------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 14,6 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 14,4 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | | Uitgevoerd | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 14,6 | 14,6 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 84 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 14,4 | 14,4 | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 64,3 | 64,3 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 250 | 379,9 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,29 | 0,282 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 18 | 26,86 | * | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 32 | 35,56 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,08 | 0,0882 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 52 | 74,59 | ** | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 41 | 44,11 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 120 | 146 | * | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 1,438 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 2,397 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 2,397 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 5,274 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 7,9 | 5,411 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 2,877 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 16,78 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0004 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0004 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0004 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0004 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0004 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0004 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0004 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0033 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0239 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,13 | 0,089 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,065 | 0,0445 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,4 | 0,274 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,19 | 0,1301 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,23 | 0,1575 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,12 | 0,0821 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,21 | 0,1438 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,16 | 0,1096 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,14 | 0,0958 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1,7 | 1,151 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 13634429 MM05 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

| | |
|--------------------|------------------------|
| Projectnummer | 23-2098 |
| Projectnaam | Hardinxveld-Giessendam |
| Ordernummer | |
| Datum monsternamen | 10-05-2023 |
| Monsternemer | Peter Achterberg |
| Certificaatnummer | 2023070597 |
| Startdatum | 11-05-2023 |
| Rapportagedatum | 19-05-2023 |

| Analyse | Eenheid | 6 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|---------|------------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 5,9 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 34 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | | Uitgevoerd | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 5,9 | 5,9 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 92 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 34 | 34 | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 69,6 | 69,6 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 250 | 193,8 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,33 | 0,34 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 12 | 9,375 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 23 | 21,26 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,094 | 0,0871 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 35 | 27,84 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 46 | 43,49 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 120 | 104,4 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 3,559 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 5,932 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 5,932 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 13,05 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | 5,932 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 7,119 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 41,53 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0011 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0011 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0011 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0011 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0011 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0011 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0011 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0083 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,063 | 0,063 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,081 | 0,081 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,066 | 0,066 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,054 | 0,054 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,56 | 0,559 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

| | | |
|-----|--------------|-------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster |
| 6 | 13634430 | MM06 (0-50) |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|-----|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|------|---------------------------|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 23-2098
 Projectnaam Hardinxveld-Giessendam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 10-05-2023
 Monsternemer Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2023070597
 Startdatum 11-05-2023
 Rapportagedatum 19-05-2023

| Analyse | Eenheid | 7 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 36,1 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 22,4 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 36,1 | 36,1 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 62 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 22,4 | 22,4 | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 25,9 | 25,9 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 250 | 272,9 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,0835 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 14 | 15,23 | * | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 25 | 17,96 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,068 | 0,0608 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | 2,8 | 2,8 | * | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 43 | 46,45 | * | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 18 | 14,1 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 52 | 42,49 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <9,0 | 2,1 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <15 | 3,5 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 15 | 5 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 50 | 16,67 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 81 | 27 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <18 | 4,2 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 170 | 56,67 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0002 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0002 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0002 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0002 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0002 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0002 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0002 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0016 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0116 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | 0,79 | 0,2633 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,26 | 0,0866 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 1,6 | 0,5333 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,57 | 0,19 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,5 | 0,1667 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,21 | 0,07 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,48 | 0,16 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,22 | 0,0733 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,22 | 0,0733 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 4,9 | 1,628 | * | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 13634431 MM07 (70-200)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 23-2098
Projectnaam Hardinxveld-Giessendam
Ordernummer
Datum monsternamen 11-05-2023
Monsternemer Peter Achterberg
Certificaatnummer 2023077104
Startdatum 25-05-2023
Rapportagedatum 02-06-2023

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|------------------------------|------------|------------|-------|---------|----|----|------|-----|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 8,2 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 28,6 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 61,7 | 61,7 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 8,2 | 8,2 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 90 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 28,6 | 28,6 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 54 | 48,96 | * | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Legenda | | | | | | | | |

Nr. Analytico-nr Monster
1 13656367 212-1 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 23-2098
Projectnaam Hardinxveld-Giessendam
Ordernummer
Datum monsternamen 11-05-2023
Monsternemer Peter Achterberg
Certificaatnummer 2023077104
Startdatum 25-05-2023
Rapportagedatum 02-06-2023

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|------------------------------|------------|------------|-------|---------|----|----|------|-----|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 6,3 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 20,6 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 72 | 72 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 6,3 | 6,3 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 92 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 20,6 | 20,6 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 55 | 62,91 | * | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Legenda | | | | | | | | |

Nr. Analytico-nr Monster
2 13656368 213-1 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 23-2098
Projectnaam Hardinxveld-Giessendam
Ordernummer
Datum monsternamen 11-05-2023
Monsternemer Peter Achterberg
Certificaatnummer 2023077104
Startdatum 25-05-2023
Rapportagedatum 02-06-2023

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|------------------------------|------------|------------|------|---------|----|----|------|-----|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 10,1 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 10,2 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 69 | 69 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 10,1 | 10,1 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 89 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 10,2 | 10,2 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 43 | 74,5 | ** | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Legenda | | | | | | | | |

Nr. Analytico-nr Monster
3 13656369 214-1 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 23-2098
Projectnaam Hardinxveld-Giessendam
Orde nummer
Datum monsternamen 11-05-2023
Monsternemer Peter Achterberg
Certificaatnummer 2023077104
Startdatum 25-05-2023
Rapportagedatum 02-06-2023

| Analyse | Eenheid | 4 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|------------------------------|------------|------------|-------|---------|----|----|------|-----|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 15,4 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 13,4 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 61,1 | 61,1 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 15,4 | 15,4 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 84 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 13,4 | 13,4 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 43 | 64,32 | * | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Legenda | | | | | | | | |

Nr. Analytico-nr Monster
4 13656370 215-1 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 23-2098
Projectnaam Hardinxveld-Giessendam
Ordernummer
Datum monsternamen 10-05-2023
Monsternemer Peter Achterberg
Certificaatnummer 2023082406
Startdatum 06-06-2023
Rapportagedatum 09-06-2023

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|------------------------------|------------|------------|-------|---------|----|----|------|-----|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 8,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 34,6 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 62 | 62 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 8,7 | 8,7 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 89 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 34,6 | 34,6 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 41 | 32,17 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Legenda | | | | | | | | |

Nr. Analytico-nr Monster
1 13674767 101-1 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 23-2098
Projectnaam Hardinxveld-Giessendam
Ordernummer
Datum monsternamen 10-05-2023
Monsternemer Peter Achterberg
Certificaatnummer 2023082406
Startdatum 06-06-2023
Rapportagedatum 09-06-2023

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|------------------------------|------------|------------|-------|---------|----|----|------|-----|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 12,5 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 37,7 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 12,5 | 12,5 | | | | | |
| Gloeiorest | % (m/m) ds | 85 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 37,7 | 37,7 | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 59,5 | 59,5 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 43 | 31,55 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Legenda | | | | | | | | |

Nr. Analytico-nr Monster
2 13674768 102-1 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 23-2098
Projectnaam Hardinxveld-Giessendam
Ordernummer
Datum monsternamen 10-05-2023
Monsternemer Peter Achterberg
Certificaatnummer 2023082406
Startdatum 06-06-2023
Rapportagedatum 09-06-2023

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|------------------------------|------------|------------|------|---------|----|----|------|-----|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 6,6 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 41,3 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 65,7 | 65,7 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 6,6 | 6,6 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 90 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 41,3 | 41,3 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 45 | 30,7 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Legenda | | | | | | | | |

Nr. Analytico-nr Monster
3 13674769 211-1 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 23-2098
 Projectnaam Hardinxveld-Giessendam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 24-05-2023
 Monsternemer Peter van Achterberg
 Certificaatnummer 2023076802
 Startdatum 25-05-2023
 Rapportagedatum 30-05-2023

| Analyse | Einheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|--|---------|-----------|-------|-----------------------|------|------|-------|------|
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/L | 110 | 110 | * | 20 | 50 | 338 | 625 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,4 | 3,2 | 6 |
| Kobalt (Co) | µg/L | 5 | 5 | - | 2 | 20 | 60 | 100 |
| Koper (Cu) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Kwik (Hg) | µg/L | <0,050 | 0,035 | - | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3 |
| Molybdeen (Mo) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 5 | 153 | 300 |
| Nikkel (Ni) | µg/L | 5 | 5 | - | 3 | 15 | 45 | 75 |
| Lood (Pb) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Zink (Zn) | µg/L | 12 | 12 | - | 10 | 65 | 433 | 800 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,2 | 15,1 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 504 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | - | - | - | - |
| m,p-Xyleen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | - | - | - | - |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0,21 | 0,21 | - | 0,2 | 0,2 | 35,1 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <0,90 | - | - | - | - | - | - |
| Naftaleen | µg/L | <0,020 | 0,014 | - | 0,02 | 0,01 | 35 | 70 |
| Styreen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 6 | 153 | 300 |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,01 | 500 | 1000 |
| Trichloormethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 6 | 203 | 400 |
| Tetrachloormethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| Trichlooretheen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 24 | 262 | 500 |
| Tetrachlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 20 | 40 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 454 | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 204 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 65 | 130 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | - | - | - | - |
| trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | - | - | - | - |
| CKW (som) | µg/L | <1,6 | - | - | - | - | - | - |
| Tribroommethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | - | - | - | 630 |
| Vinylchloride | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,2 | 0,01 | 2,5 | 5 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0,14 | 0,14 | - | 0,2 | 0,01 | 10 | 20 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | - | - | - | - |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | - | - | - | - |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | - | - | - | - |
| Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0,42 | 0,42 | - | 0,6 | 0,8 | 40,4 | 80 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | 32 | 32 | - | - | - | - | - |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | 7 | - | - | - | - | - |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | 18 | 18 | - | - | - | - | - |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | 10,5 | - | - | - | - | - |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | 7 | - | - | - | - | - |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | 7 | - | - | - | - | - |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | 76 | 76 | * | 50 | 50 | 325 | 600 |
| Chromatogram | | Zie bijl. | | | | | | |
| Extra parameters | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | µg/L | | 0,77 | Geen oordeel mogelijk | | | | |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 13655428 107-1-1 (80-180)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

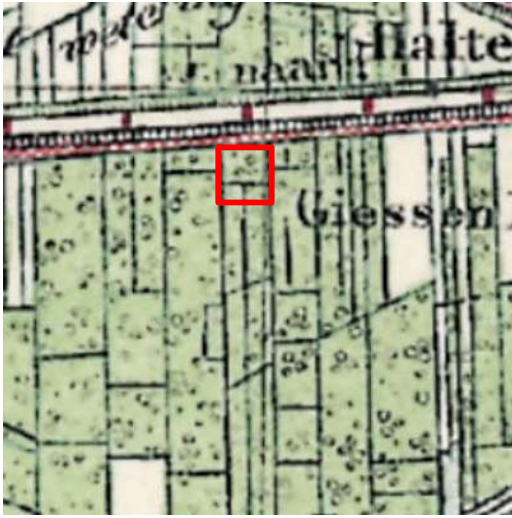


Bijlage 5 Resultaten vooronderzoek



Topotijdreis.nl

Tot 1935:



1936-1958:



1959-1968:



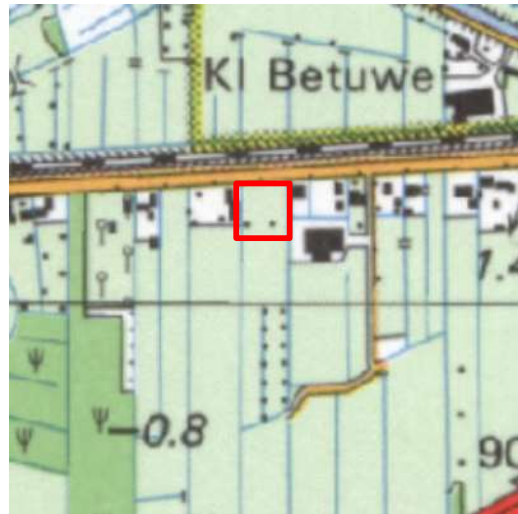
1969-1988:



1989-1994:



1995-heden:

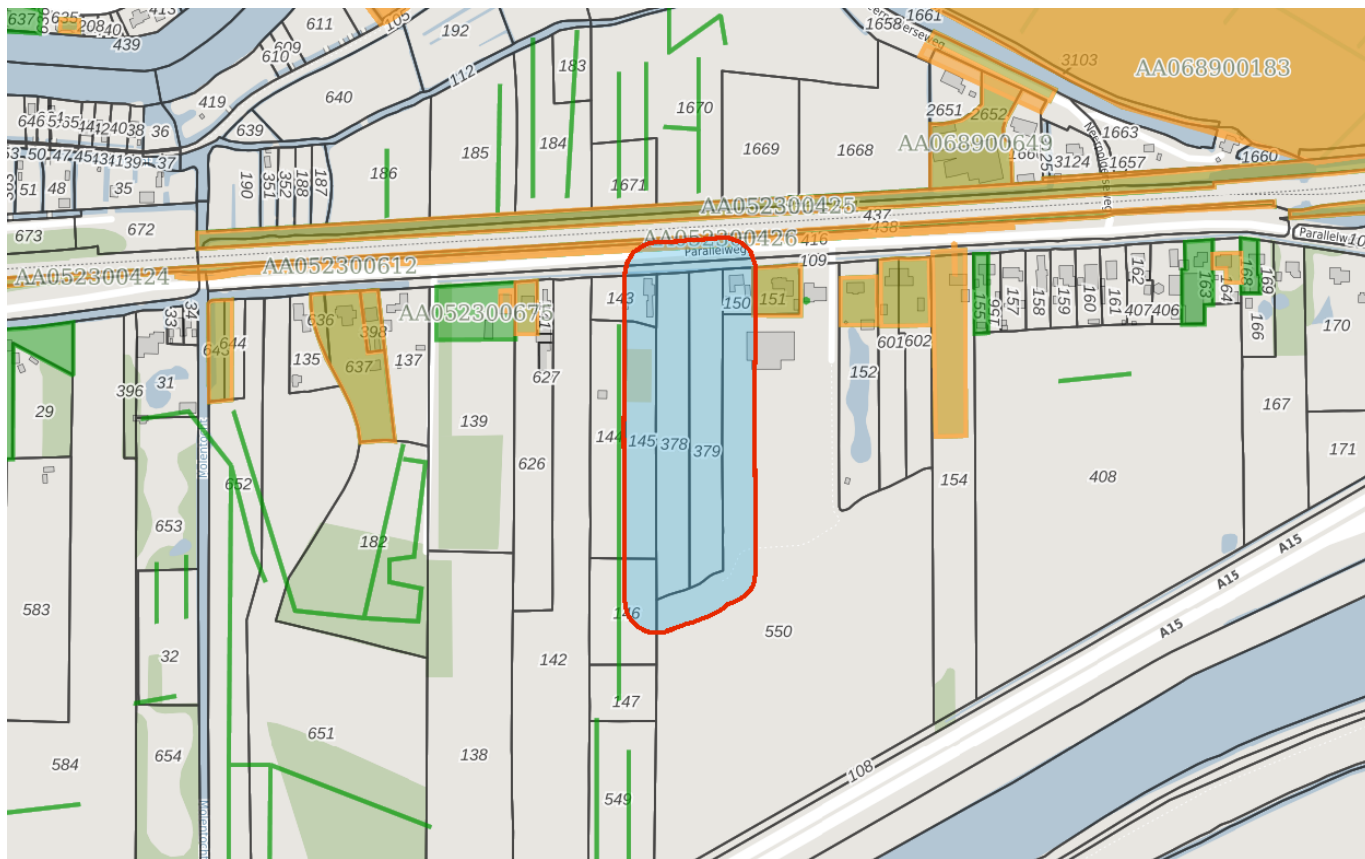




Informatie overheid

23-2098

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie



Inhoudsopgave

- Voorblad
- Inhoudsopgave
- Inleiding
- Langs spoorlijn (kad nr L 438)
- Parallelweg thv 124-156
- Parallelweg 139
- Kaarten
- Disclaimer
- Toelichting

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ) met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van OZHZ. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van OZHZ aanwezige gegevens. Wilt u meer weten over de rapporten en inrichtingen die in deze rapportage staan? Raadpleeg de desbetreffende dossiers. Rapporten kunt u kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#). Als OZHZ gaan we uitsluitend uit van de informatie die bij ons bekend is en in onze bodeminformatiesystemen staat.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

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

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#) onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Het kan zijn dat de kaart met inrichtingen niet alle benodigde informatie goed weergeeft. Voor meer informatie over de inrichtingen. Ga naar [geo.OZHZ](#) en selecteer de tegel 'OZHZ openbare Geodata'.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Locatie: Langs spoorlijn (kad nr L 438)

Locatie

| | |
|--------------------------------------|--|
| Adres | Langs spoorlijn 0 Hardinxveld-Giessendam |
| Locatiecode | AA052300426 |
| Locatiennaam | Langs spoorlijn (kad nr L 438) |
| Plaats | Hardinxveld-Giessendam |
| Locatiecode bevoegd gezag WBB | ZH052309395 |

Status

| | | | |
|-------------------------|-----------------------------|----------------------|--------------|
| Vervolg WBB | voldoende onderzocht | Beoordeling | Niet ernstig |
| Status rapporten | Verkennd onderzoek NEN 5740 | Beschikking | |
| Status besluiten | | Status asbest | |
| Is van voor 1987 | Ja | | |

Uitgevoerde onderzoeken

| Datum | Type | Naam | Auteur | Oprachtnummer | Archief | Conclusie overheid |
|------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------|---------------|---------|--------------------|
| 28-10-2004 | Verkennd onderzoek NEN 5740 | Langs spoorlijn (kad nr L 438) | Royal Haskoning | | | |

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

| Matrix | Overschr. | m ² | m ³ | Van | Tot | Opmerking |
|------------|-----------|----------------|----------------|-----|-----|-----------|
| Grond | T | | | | | PAK |
| Grondwater | S | | | | | Cu |
| Grondwater | T | | | | | AS |

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Parallelweg thv 124-156

Locatie

| | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Adres | Parallelweg Hardinxveld-Giessendam |
| Locatiecode | AA052300614 |
| Locatiennaam | Parallelweg thv 124-156 |
| Plaats | Hardinxveld-Giessendam |
| Locatiecode bevoegd gezag WBB | ZH052300614 |

Status

| | | | |
|-------------------------|--|----------------------|---|
| Vervolg WBB | voldoende gesaneerd | Beoordeling | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd |
| Status rapporten | Meldingsformulier BUS evaluatieverslag | Beschikking | |
| Status besluiten | | Status asbest | Onverdacht op basis preHO |
| Is van voor 1987 | Ja | | |

Uitgevoerde onderzoeken

| Datum | Type | Naam | Auteur | Opdrachtnummer | Archief | Conclusie overheid |
|------------|--|-----------------------------------|----------|----------------|---------|--------------------|
| 23-05-2013 | Meldingsformulier BUS saneringsplan | Parallelweg thv 124-156 | BK bodem | 2013012503 | | |
| 23-05-2013 | Verkennd onderzoek NEN 5740 | Parallelweg thv 124-156 | BK bodem | 2013012503 | | |
| 01-07-2013 | Meldingsformulier BUS evaluatieverslag | BUS-evaluatie Parallelweg 124-156 | | 2013016847 | | |

Beschikbare documenten per onderzoek

| Naam Onderzoek | Document |
|-----------------------------------|------------------------------|
| Parallelweg thv 124-156 | a12vsq10.pdf |
| Parallelweg thv 124-156 | kyot0op4.pdf |
| BUS-evaluatie Parallelweg 124-156 | zh2efuax.pdf |

Verontreinigende activiteiten

| Activiteit | Start | Einde | Vervallen | Benoemd | Verontreinigd | Spoed | Voldoende onderzocht |
|-------------------------------------|-------|-------|-----------|---------|---------------|-------|----------------------|
| wegfundering/wegverharding met puin | 9999 | 9999 | Nee | Ja | >I | Nee | Ja |

Geconstateerde verontreinigingen

| Matrix | Overschr. | m ² | m ³ | Van Tot | Opmerking |
|--------|-----------|----------------|----------------|---------|---|
| Grond | I | 555 | 276 | | grond met bijmengingen onder de wegfundering is verontreinigd met PAK Betreft BUS TUP maar er is wel gesaneerd en de verontreiniging is wel verwijderd. |

Beschikbare documenten

[prgq23n.pdf](#)

[hyqgm2f.pdf](#)

Besluiten

| Datum | Besluit | Kenmerk | Status |
|------------|------------------------------------|------------------|------------|
| 29-05-2013 | BUS-melding correct aangeleverd | 2013012729 / EBU | Definitief |
| 16-07-2013 | beschikking BUS saneringsevaluatie | 2013017225 / EBU | Definitief |

Sanering

| Type sanering | Zorgstatus | Uiterste start | Werkelijke start | Werkelijke einddatum |
|---------------------------------|-------------|----------------|------------------|----------------------|
| Deelsanering (gedeelte locatie) | Geen Nazorg | | | 16-07-2013 |

Saneringscontouren

| Datum | Gerealiseerd bovengrond | Gerealiseerd ondergrond | Medium |
|------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------|
| 07-06-2013 | Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF) | Stabiel, geen restverontr./zorg/mon. | |

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Parallelweg 139

Locatie

| | |
|--------------------------------------|--|
| Adres | Parallelweg 139 Hardinxveld-Giessendam |
| Locatiecode | AA052300277 |
| Locatiennaam | Parallelweg 139 |
| Plaats | Hardinxveld-Giessendam |
| Locatiecode bevoegd gezag WBB | ZH052309261 |

Status

| | | | |
|-------------------------|-------------------------------|----------------------|--------------------|
| Vervolg WBB | voldoende onderzocht | Beoordeling | Pot. verontreinigd |
| Status rapporten | Verkenkend onderzoek NVN 5740 | Beschikking | |
| Status besluiten | | Status asbest | |
| Is van voor 1987 | Ja | | |

Uitgevoerde onderzoeken

| Datum | Type | Naam | Auteur | Opdrachtnummer | Archief | Conclusie overheid |
|------------|-------------------------------|-----------------|---------------------|----------------|---------|--------------------|
| 04-01-2000 | Verkenkend onderzoek NVN 5740 | Parallelweg 139 | Inpijn-Blokp. Arkel | | | |

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

| Activiteit | Start | Einde | Vervallen | Benoemd | Verontreinigd | Spoed | Voldoende onderzocht |
|---------------------------|-------|-------|-----------|---------------|---------------|-------|----------------------|
| erfverharding met slakken | 9999 | 8888 | Nee | Per definitie | Onbekend | Nee | Onbekend |

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



Inrichtingen



Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van OZHZ. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door OZHZ worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

OZHZ is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert OZHZ om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#) onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Toelichting

Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl.

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht vanwege de (mogelijke) aanwezigheid van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij een bodemonderzoek extra aandacht te worden besteed aan de (mogelijke) aanwezigheid van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van OZHZ. Daarom wordt verwezen naar de internetsite <http://topotijdreis.nl>. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

Algemene uitleg bij deze rapportage

De rapportage bevat een beschrijving van de bodem gerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd, hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid een bodemonderzoek bij een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen, waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij OZHZ te vinden is, is dit geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem hebben verontreinigd. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarhief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van een bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot een vervolgonderzoek.

Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt bij OZHZ aangeboden, wordt de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van OZHZ. Alle beschikbare rapportages behorende tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

Beoordeling verontreiniging

De analysesresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingssituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn. Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen is kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalten zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd, wanneer een matige of sterke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd wanneer er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd wanneer er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat er aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie Pot. spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is, maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) is door middel van een beschikking vastgelegd dat er sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw), of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed.

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de risico's niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigingssituatie kan dit wenselijk zijn te onderzoeken.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald.

Ernstig, spoed, risico's wegnemen: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat het risico direct dient te worden weggenomen. De sanering van de verontreiniging dient plaats te vinden binnen de door het bevoegd gezag vastgestelde termijn.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd).

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van lichte tot matige verontreinigde grond.

Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de omvangcriteria, meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater boven de interventiewaarde, niet is overschreden. Op basis van de verontreinigingssituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's.

De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen één en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering), is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader bodemOnderzoek, een Aanvullend bodemOnderzoek, een SaneringsOnderzoek en het opstellen van een SaneringsPlan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullende sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert, worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereikt resultaat, etc.) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen, die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achtergebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het Kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en een andere uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzoek: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van het locatiebezoek, gesprekken met betrokkenen en/of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veld analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van een bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoeken zijn, die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) heeft verontreinigd, wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd, kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (Nader onderzoek) Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van ernst en spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslag tanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buiten gebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet was verontreinigd). Oude buiten gebruik gestelde tanks, die nu nog niet zijn behandeld, moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Algemene bodemkwaliteit

Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij OZHZ ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl.



Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



Waarborging kwaliteit / Certificering

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Betrouwbaarheid / garanties

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.