adviseurs voor leefomgeving

Gemeente Duiven

Ontvangstdatum : 01-06-2026
Documentnummer: D2026-00047412

Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem

Sloetstraat en St. Antoniusstraat te Loo

Vivare

Projectnummer: 3937.03
Versie: 2
Datum: 08-12-2025

Inhoud

Inhoud 0

1. Inleiding 1

2. Vooronderzoek 2
   - 2.1 Algemeen 2
   - 2.2 Locatie gegevens 2
   - 2.3 Historisch gebruik en beïnvloeding van de onderzoekslocatie 3
   - 2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit 4
   - 2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie 11
   - 2.6 Onderzoeksopzet 11

3. Resultaten bodemonderzoek 13
   - 3.1 Veldwerkzaamheden 13
   - 3.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen 14
   - 3.3 Laboratoriumonderzoek 15
   - 3.4 Toetsingskader 16
   - 3.5 Analyseresultaten 17
   - 3.6 Interpretatie 19

4. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen 20
   - 4.1 Samenvatting 20
   - 4.2 Conclusies en aanbevelingen 21
   - 4.3 Opmerkingen 21

BIJLAGEN

1 Situatietekeningen
   1.1 Regionale ligging en kadastrale kaart
   1.2 Situatietekening
2 Boorprofielen
3 Analysecertificaten
4 Toetsing van de analyseresultaten
   4.1 Toetsing aan de interventiewaarde bodemkwaliteit
   4.2 Toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit
   4.3 Toetsing aan de signaleringswaarden grondwater
5 Toetsingskaders
   5.1 Toetsingskader interventiewaarde bodemkwaliteit
   5.2 Toetsingskader Regeling bodemkwaliteit
   5.3 Toetsingskader signaleringsparameters grondwater
6 Omgevingsrapportage
7 Veldwerkgegevens asbest
8 Bepaling risico's

1. Inleiding

In opdracht van Vivare is door Buro Ontwerp & Omgeving een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd op de locatie bekend als Sloetstraat en St. Antoniusstraat te Loo (gemeente Duiven).

De aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek is de voorgenomen sloop van woningen en realisatie van nieuwe woningen op de locatie. Doel van het verkennend bodemonderzoek is een indicatie te krijgen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd ter plaatse van de druppelzones van de schuur aan de Sloetstraat 2. Het doel van het verkennend onderzoek asbest in bodem is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem ter plaatse van deze druppelzones met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2023 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond).

Het verkennend asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2: 2017 (Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond).

Uitvoering van een vooronderzoek conform NEN 5725:2023 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) maakt deel uit van het onderzoek.

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek en de daarop gebaseerde onderzoeksstrategie (hoofdstuk 2), de uitvoering en resultaten van het uitgevoerde bodem- en asbest in bodem onderzoek (hoofdstuk 3), en de conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 4) beschreven.

Buro Ontwerp & Omgeving verklaart dat zij geen financieel of zakelijk belang heeft bij het resultaat van het onderzoek. Het onderzoek is in dat opzicht onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek en het verkennend onderzoek asbest in bodem is een vooronderzoek uitgevoerd conform de norm NEN 5725:2023. In het kader van het vooronderzoek is informatie verzameld over de volgende onderzoeksaspecten:
- Locatie gegevens;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval;
- Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit;
- Bodemopbouw en geohydrologie.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- Verstrekte informatie door de opdrachtgever;
- Verstrekte informatie door 1Stroom;
- Verstrekte informatie door Streekarchivariaat De Liemers en Doesburg;
- Diverse kaarten van de website van de Provincie Gelderland;
- www.kadaster.nl;
- www.dinoloket.nl;
- www.grondwatertools.nl;
- www.topotijdreis.nl;
- Omgevingsrapportage Provincie Gelderland.

2.2 Locatie gegevens

Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek
De onderzoekslocatie is gelegen aan de Sloetstraat (nummers 1 t/m 8, 10 en 12) en St. Antoniusstraat (nummers 1 t/m 15) te Loo. Het betreft 3 woonvelden met een totale oppervlakte van circa 10.700 m^2. De locatie maakt deel uit van de kadastrale percelen welke bekend staan als gemeente Groessen en Loo, sectie F, nummers 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1211, 1457 (deels), 1622 (deels) 1767 (deels), 1920 (deels).

Voor de ligging van de locatie en de kadastrale kaart wordt verwezen naar bijlage 1.1 en voor een situatietekening naar bijlage 1.2.

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter.

Huidig gebruik onderzoekslocatie
De onderzoekslocatie betreft drie woonvelden (woningen, bergingen met tuinen) en diverse voor de woningen gesitueerde parkeerstroken (klinkers). Daarnaast maakt het toegangspad (klinkers) naar de achterzijde van de Prinsstraat 4 onderdeel uit van de onderzoekslocatie. Ook het groen ten oosten van de Sint Antoniusstraat 8, 10, 12, 14 met parkeervakken en trottoirs valt binnen de onderzoekslocatie. Daarnaast zijn ook de groenstrook en het trottoir ten noorden van de Sint Antoniusstraat 5 bij de onderzoekslocatie inbegrepen.

Terreinverkenning
Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreinverkenning uitgevoerd. De inspectie is onder andere gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een bodemverontreiniging. Tijdens deze verkenning is vastgesteld dat ter plaatse van de schuur met het asbestdak aan de Sint Antoniusstraat 15 geen druppelzone aanwezig is. Aan beide zijden is verharding aanwezig. Het asbestdak van het schuurtje aan de Sloetstraat 2 is voorzien van een dakgoot maar deze is aan de zijkant open waardoor deze deels afwatert

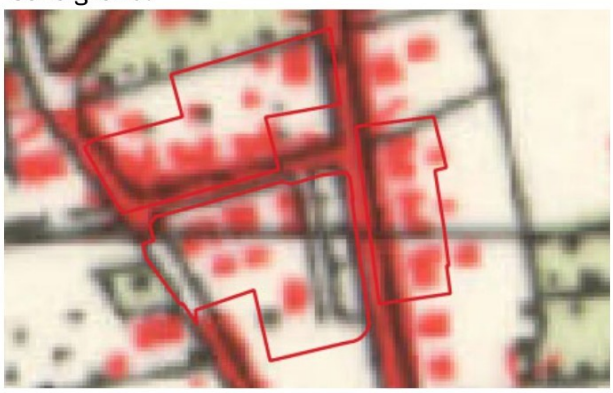
op de onverharde bodem. Aan de noordzijde van de schuur betreft dit de gehele breedte van de schuur. Aan de zuidzijde betreft dit alleen het oostelijk deel, het overig deel is verhard. Tijdens de terreinverkenning zijn verder geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem.

Toekomstig gebruik
De initiatiefnemer is voornemens de twee-onder-een-kap woningen aan de Sloetstraat en de Sint Antoniusstraat te slopen en hiervoor in de plaats nieuwe woningen te ontwikkelingen.

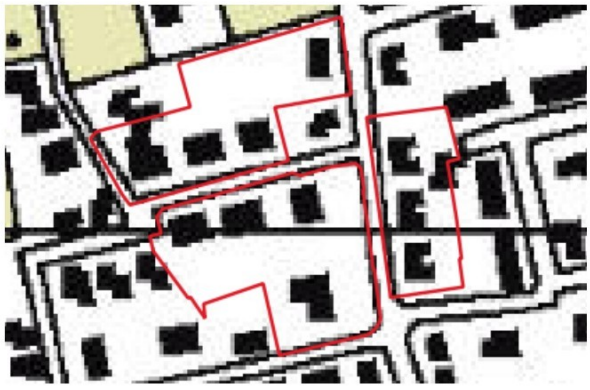
2.3 Historisch gebruik en beïnvloeding van de onderzoekslocatie

Historisch kaartmateriaal
De bebouwing op de onderzoekslocatie, alsmede de Sloetstraat en de Sint Antaonisstraat zijn op historisch kaartmateriaal daterend van rond 1962 voor het eerst zichtbaar. Op deze kaart is ook een pad aanwezig dat zich ter plaatse van de onderzoekslocatie bevond. Dit pad is op de kaart uit 1971, na de realisatie van de zuidelijk op de onderzoekslocatie aanwezige bebouwing, niet meer zichtbaar. Voor 1962 betrof het agrarische grond.


1955


1962


1971


2015

Calamiteiten
Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de de Omgevingsdienst of gemeente blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

Tanks
Voor zover bekend waren binnen de onderzoekslocatie in het verleden geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig. In de omgeving waren diverse tanks aanwezig welke in tabel 1, HBB-locaties zijn weergegeven.

Historisch bodemgebruik
Uit de omgevingsrapportage blijkt dat geen HBB-(historisch bodemgebruik) locaties ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie aanwezig zijn. In de directe omgeving komen de in Tabel 1 genoemde HBB-locaties voor:

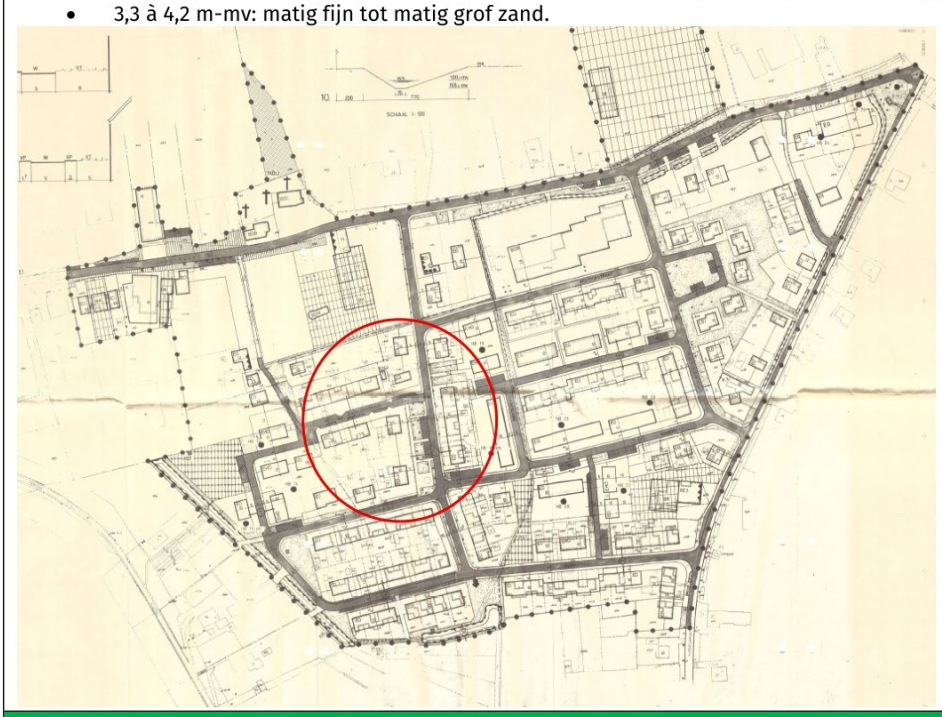
Tabel 1: HBB-locaties

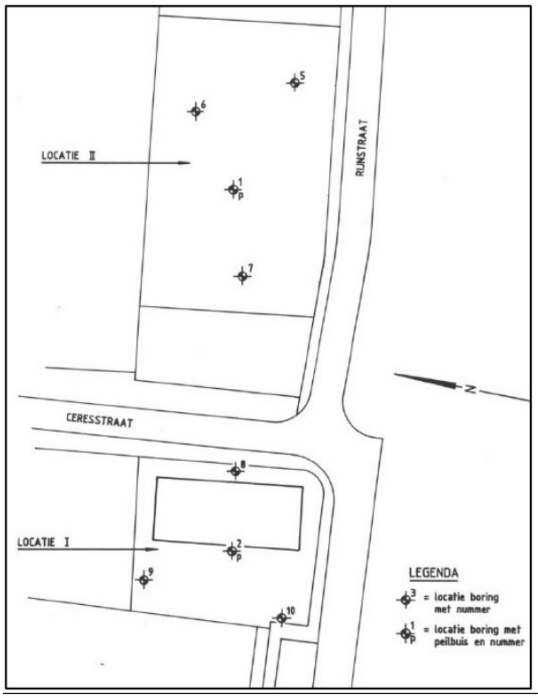
Locatie	Code	Activiteit	start	eind	Opmerking
Sint Antoniusstraat 1	AA022600306 / AA022601436	Brandstoftank (ondergronds), 2.000 liter	onbekend	Heden	Situering achter garage, geen KIWA certificaat Gezien de situering, (minimaal 40 meter ten noordoosten van de onderzoekslocatie) en de grondwaterstromingsrichting (noordwest), wordt geen negatieve invloed op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie verwacht.
	AA022601435	Brandstoftank (ondergronds), 3.000 liter	onbekend		Situering in achtertuin, KIWA certificaat, leeggezogen en afgevuld. Gezien de situering, (minimaal 40 meter ten noordoosten van de onderzoekslocatie) en de grondwaterstromingsrichting (noordwest), wordt geen negatieve invloed op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie verwacht.
Kerkpad 9	AA022600147	Hbo-tank (ondergronds), 3.000 liter	Onbekend	Onbekend	Situering in achtertuin, geen KIWA certificaat, tank verwijderd. Gezien de situering ten opzichte van de grondwaterstromingsrichting, wordt niet direct een negatieve invloed op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie verwacht.
		Demping (niet gespecificeerd)	1991	Onbekend	-
Prinsstraat 1	AA022600336 /AA022601332	Hbo-tank (ondergronds), 3.000 liter	Onbekend	1993	KIWA certificaat, tank inwendig gereinigd en gevuld met zand. Hierbij is geen verontreiniging aangetroffen. Gezien de situering ten opzichte van de grondwaterstromingsrichting, wordt niet direct een negatieve invloed op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie verwacht.

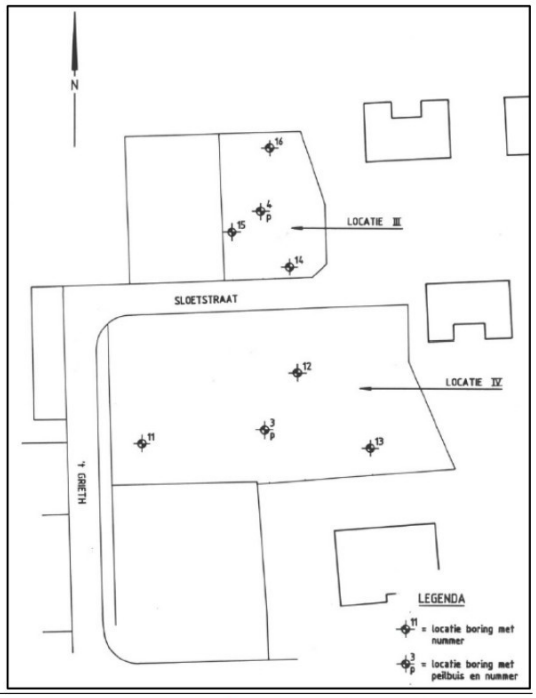
2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Uitgevoerde bodemonderzoeken
Uit de omgevingsrapportage blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie en nabij de onderzoekslocatie diverse bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Deze zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2: Uitgevoerde bodemonderzoeken

Binnen 25 m van de onderzoekslocatie
Indicatief Milieutechnisch Bodemonderzoek op 4 lokaties in de gemeente Duiven, F-5361, Fugro Geotechniek B.V., d.d. 14-10-1987. En aanvullend onderzoek: d.d. 22-03-1988.
Het onderzoek heeft plaatsgevonden ter plaatse van 4 locaties. De locatie 'Rijnstraat, Cereslaan e.o. in bestemmingsplan Loo' is relevant voor onderhavig onderzoek. Aanleiding: woningbouw Locatie: o.a. op percelen grenzend aan de onderzoekslocatie (rood) Conclusie indicatief onderzoek: In de grondmonsters bevinden de concentraties zich onder of rond de A waarde. In het watermonster HB15 zijn met name benzeen, tolueen en xylenen verhoogd aanwezig. Ook hier wordt geadviseerd om een nader onderzoek op het betreffende terreindeel uit te voeren naar de herkomst van deze stoffen. Conclusie aanvullend onderzoek: De aromatenconcentraties in zowel de watermonsters HB15 als HB18 zijn gelegen beneden de detectiegrens van de apparatuur. Gezien de concentratieniveaus van aromaten in de herbemonsterde peilbuizen HB15 en HB18 ís er geen sprake van een verontreiniging. Een oorzaak van de aangetroffen concentraties in HB15 tijdens het oorspronkelijke onderzoek is niet te geven. Aanvullende maatregelen zijn echter niet nodig. Bodemopbouw: • 0-3,3 à 4,2 m-mv: meer of minder zandhoudende klei waarin plaatselijk een zandlaagje voorkomt. • 3,3 à 4,2 m-mv: matig fijn tot matig grof zand. 
Indicatief bodemonderzoek voor 4 deellocaties in bestemmingsplan Loo te Duiven, 91/6738.01.02/1k, Haskoning, d.d. 30-04-1991.
In de omgevingsrapportage staat het onderzoek vermeld als VO Sloetstraat, Rijnstraat 30 en VO Sloetstraat/'t Grieth. Aanleiding: woningbouw Locatie: in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie (westelijk en oostelijk). Conclusie: Op basis van het indicatief bodemonderzoek voor de deellocaties I, II, III en IV, gelegen in het bestemmingsplan Loo, wordt geconcludeerd dat noch in de grond noch in het grondwater verontreinigingen voorkomen die een belemmering zouden kunnen vormen voor het (toekomstig) gebruik van de deellocaties (woningbouw). De gemeten concentraties EOX, kwik, aromaten en organohalogenen in het grondwater zijn van die mate dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden verwacht. De gemeten gehalten van de diverse parameters in de mengmonsters worden beschouwd als representatieve gemiddelden voor de betreffende deellocatie. Grondwaterstand: de grondwaterstanden die aangetroffen zijn op de vier deellocaties variëren tussen de 1,6 en 2,2 m-mv.



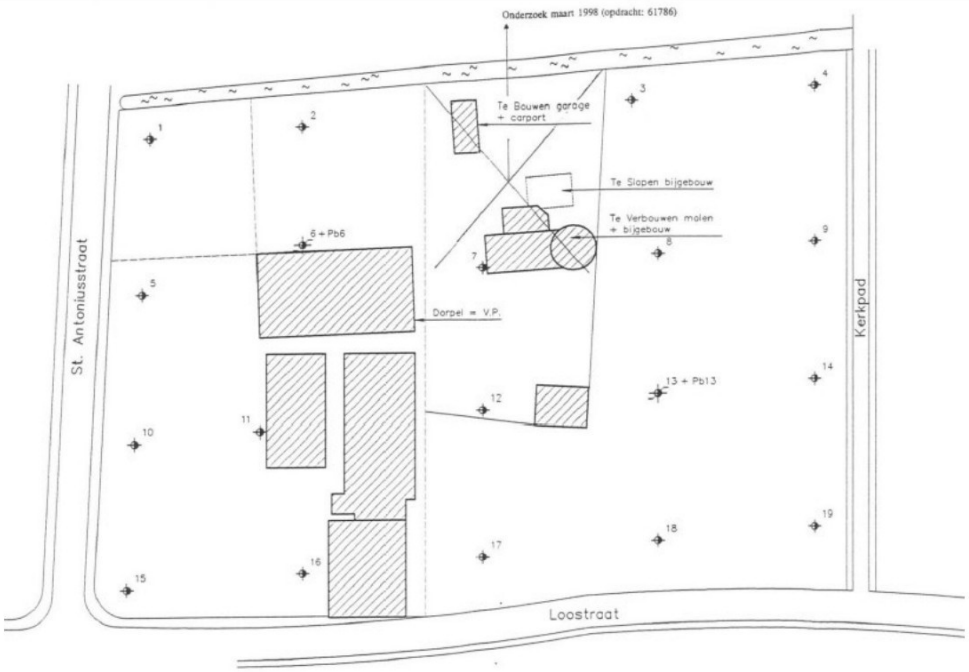


Verkennend bodemonderzoek Loostraat 43-45 Loo, 61967, IJsselmeerbeton Fundatietechnologie b.v., d.d. 30-07-1998.

Aanleiding: geplande verkoop perceel
Locatie: ten noorden van de onderzoekslocatie
Conclusie: In de mengmonsters uit de bovengrond is voor koper, zink, lood en PAK's een lichte overschrijding ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen. Gezien de mate van overschrijding van de streefwaarde voor deze parameters is er geen sprake van een ernstige verontreiniging. Er is dan ook geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek. In de mengmonsters uit de ondergrond is voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen.
In de bovengrond bij boring 1 t/m 9 komt een verhoogde concentratie aan EOX voor (boven de detectielimiet). Op basis van ervaring kan echter gesteld worden dat er geen sprake is van extreem hoge concentraties. Deze concentraties worden veelvuldig bij onderzoeken aangetroffen.
Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat voor tetrachlooretheen in beide peilbuizen een licht verhoogde concentratie wordt aangetroffen. Gezien de mate van overschrijding van de streefwaarde is er geen sprake van een ernstige verontreiniging en is er geen aanleiding voor het uitvoeren van nader grondwateronderzoek.
De grond op de locatie kan, vanwege de licht verhoogde metalen en PAK-concentraties formeel gesproken niet als multifunctionele grond beschouwd worden. Deze concentraties vormen echter geen belemmering voor het gebruik van de locatie. Samenvattend kan er geconcludeerd worden dat er geen belemmeringen zijn met betrekking tot de voorgenomen verkoop en het gebruik van de locatie.
Bodemopbouw:

- 0-0.5 m-mv: klei, zwak zandig, sterk humeus;
- 0,5-1,2 m-mv: klei, zwak siltig;
- 1,2-3,0 m-mv: zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig.

Grondwaterstand: tijdens het onderzoek aangetroffen op 2,5 m-mv.

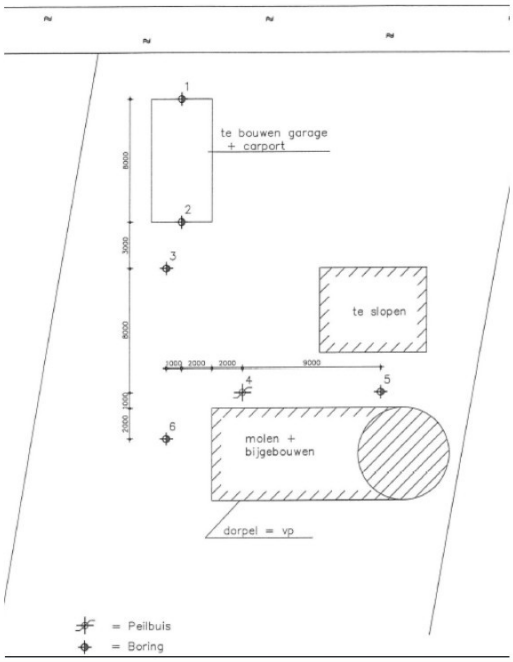


Verkennend bodemonderzoek Loostraat 45 Loo, 61786, IJsselmeerbeton Fundatietechnologie b.v., d.d. 10-04-1998.

Aanleiding: geplande verbouw van de molen en het bijgebouw op de locatie en de nieuwbouw van een garage met carport.
Locatie: Loostraat 45, ten noorden van de onderzoekslocatie.
Conclusie:
In het mengmonster uit de bovengrond is voor nikkel, koper, zink, cadmium, lood, PAK's en minerale olie een lichte overschrijding ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen. Gezien de mate van overschrijding van de streefwaarde voor deze parameters is er geen sprake van een ernstige verontreiniging. Er is onzes inziens dan ook geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.
In het mengmonster uit de ondergrond is een ten opzichte van de streefwaarde licht verhoogd nikkelgehalte aangetroffen. Voor geen van de overige onderzochte parameters is een overschrijding ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen.
In de boven- en ondergrond komt een verhoogde concentratie aan EOX voor (boven de detectielimiet). Op basis van ervaring kan echter gesteld worden dat er geen sprake is van extreem hoge concentraties. Deze concentraties worden veelvuldig bij onderzoeken aangetroffen. Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat voor geen van de onderzochte parameters de streefwaarde wordt overschreden.
De grond op de locatie kan, vanwege de licht verhoogde metalen, PAK's en olieconcentraties, formeel gesproken niet als multifunctionele grond beschouwd worden. Het grondwater ter plaatse kan voor de onderzochte parameters als redelijkerwijs schoon worden beschouwd. Samenvattend kan er geconcludeerd worden dat er geen belemmeringen zijn met betrekking tot de voorgenomen nieuwbouw van een garage met carport en de verbouw van de molen en het bijgebouw op deze locatie.
Bodemopbouw:

- 0-0,5 m-mv: klei, zwak zandig, sterk humeus;
- 0,5-1,8 m-mv: klei, zwak zandig;
- 1,8-2,0 m-mv: zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig.

Grondwaterstand: tijdens het onderzoek aangetroffen op 2,1 m-mv.

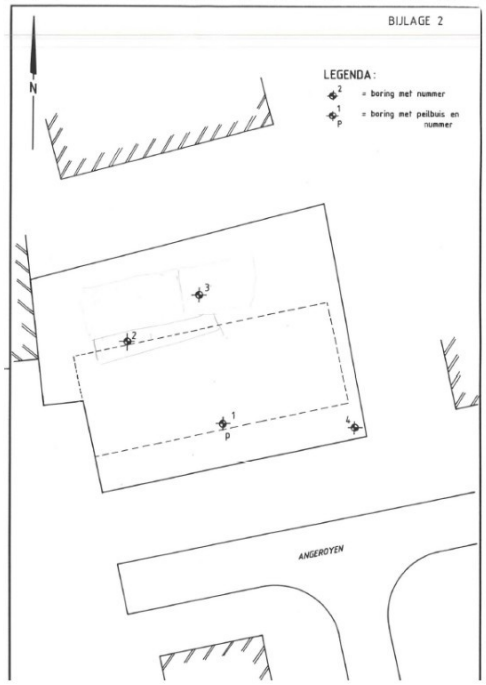


Indicatief bodemonderzoek voor de locatie Angeroyen te Loo, 92/6738.46/1k, Haskoning, d.d. 30-09-1992.

Aanleiding: woonbestemming
Locatie: Angeroyen, ten oosten van de onderzoekslocatie
Conclusie: In grondmengmonster GM1, dat samengesteld is uit zintuiglijk schone monsters en als representatief voor de algemene bodem- kwaliteit op de onderzoekslocatie wordt beschouwd, zijn geen relevante verontreinigingen aangetroffen. Grondmonster 2 bevat licht verhoogde gehaltes zink, naftaleen, fenantreen, fluoranteen, chryseen en benzo(a)pyreen. Het totaalgehalte aan PAK's is in geringe mate verhoogd ten opzichte van de betreffende A-waarde. Deze lichte verontreiniging wordt gerelateerd aan de aanwezigheid van kooltjes en puin. Bij de gemeten concentraties is geen gevaar voor de volksgezondheid of het milieu aanwezig. De gegevens geven in principe geen aanleiding tot nader onderzoek. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties (>A-waarde) tolueen en (m+p)-xyleen. De gemeten concentraties tolueen en (mtp)-xyleen zijn dermate gering, dat van een relevante verontreiniging geen sprake is. Verhoogde risico's voor de volksgezondheid zijn niet aanwezig.
Bodemopbouw:

- Deklaag: kleihoudende zanden en lichte kleien, dikte max 2 m.

Grondwaterstand: tijdens het onderzoek aangetroffen op 2,2 m-mv.



Voorafgaand verhardings- en bodemonderzoek Eversstraat te Loo, 327100966, Stantec, d.d. 02-05-2024.

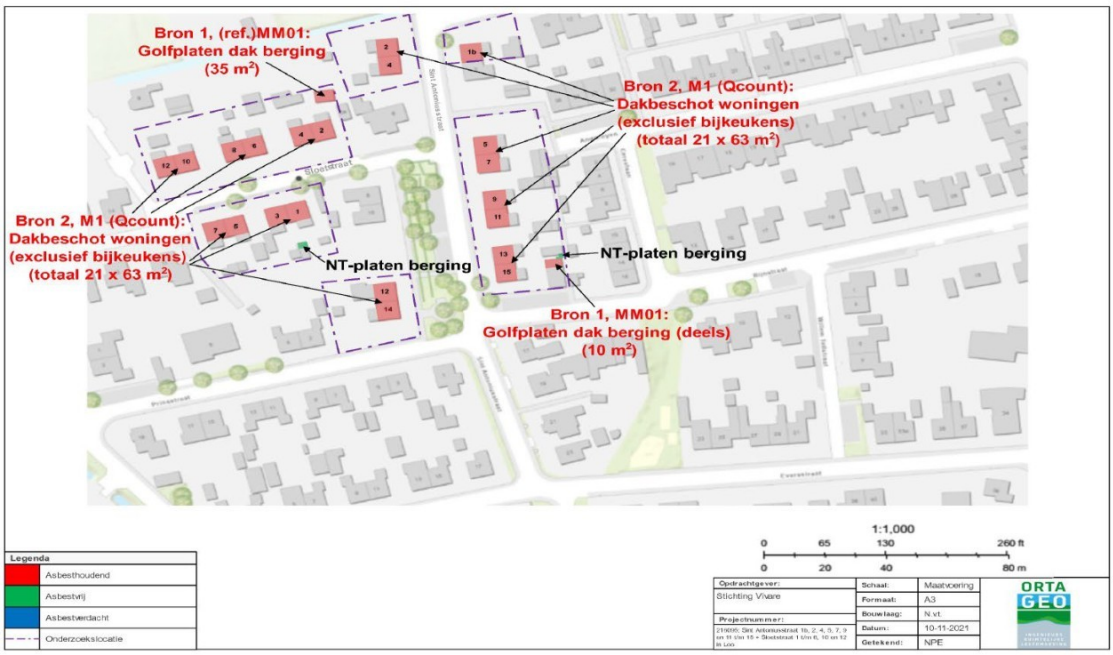
Aanleiding: voorgenomen herinrichting, vervanging riolering en de daarvoor benodigde verwijdering en/of afvoer van asfalt, fundering en grond.
Locatie: Eversstraat, ten zuiden van de onderzoekslocatie.
Conclusie:
In de zandige bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. De herkomst van deze verhoogde gehalten hangt vermoedelijk samen met de aangetroffen bijmenging in de bodem. In de kleiige ondergrond is ter plaatse van boring B01 een matig verhoogd gehalte aan lood aangetoond. De herkomst van dit verhoogd gehalte hangt vermoedelijk samen met de bijmenging (baksteen). Boring B01 bevindt zich ruim buiten onderhavige onderzoekslocatie. Onder de huidige wetgeving (toetsing T.130) zijn er geen stoffen boven de interventiewaarden aangetoond. De verhogingen zijn ook getoetst aan de oude toetsing vanuit de "Wet Bodembescherming'. Alhoewel dit niet meer geldig is, geeft het nog steeds informatie over de kwaliteit aangezien de grenswaarden nog hetzelfde zijn. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen aangetoond.
Op basis van het vooronderzoek is er bij een gedeelte van de onderzoekslocatie gewerkt met een PID-meter. De bodemlaag waarin uitdamping is gemeten, is geanalyseerd op vluchtige aromaten en minerale olie. Er zijn hierbij geen verhoogde gehalten van deze stoffen aangetoond. Er is daarmee genoeg aanleiding om geen (sterk) verhoogde gehalten van deze parameters in de grond te verwachten.
In de geanalyseerde mengmonsters MMO1 en MMO2 zijn geen verhoogde gehalten aan PFAS aangetoond. Monster MMO3 bevat zeer licht verhoogde gehalten PFBA en PFOA; deze gehalten zijn echter niet van invloed op de gerapporteerde toetsingsresultaten. Op basis van het landelijk en lokaal beleid is de vrijkomende zand- en kleigrond toepasbaar op basis van PFAS.
In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. Vermoedelijk is er sprake van natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarden en/of detectiegrenzen gemeten.
Bodemopbouw: Binnen het plangebied bevinden zich storende (in de regel slecht doorlatende) grondlagen. De ondergrond van het plangebied bestaat namelijk uit slecht doorlatende siltige- en kleiige bodemlagen. In de ondergrond bevinden zich ook zandpakketten, plaatselijk ingesloten tussen kleipakketten. Onder de aanwezige verhardingen is veelal (opgebracht) zand of fundatiemateriaal aanwezig. De bodemopbouw blijkt nogal heterogeen en wisselend qua opbouw en samenstelling.
Grondwaterstand: Tijdens het plaatsen van de boringen is het freatisch grondwater aangetroffen op een wisselende diepte van circa 1 tot 2 meter onder het maaiveld. Grotendeels stond het grondwater ter hoogte van een kleilaag, alhoewel soms aan de onderkant van de zandige bovengrond of aan de bovenkant van de onderliggende zandlaag.



Publiekrechtelijke beperkingen tan aanzien van artikel 55 Wet bodembescherming
Ten aanzien van de onderzoekslocatie zijn geen publiekrechtelijke beperkingen opgenomen ten aanzien van het artikel 55 uit de Wet bodembescherming, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen geval van ernstige bodemverontreiniging is geregistreerd.

Asbest
Voor wat betreft de verwachtingen op lokaal niveau met betrekking tot de parameter asbest in bodem is informatie beschikbaar op de asbestdakenkaart Gelderland. Uit deze kaart blijkt dat twee voor asbest verdachte daken binnen de onderzoeklocatie aanwezig zijn. Het betreft een schuurtje in de achtertuin van de Sloetstraat 1 en een schuurtje in de tuin van de voormalige Sint Antoniusstraat 10. Het schuurtje, en de woning, aan de Sint Antoniusstraat 10 zijn gesloopt en dus niet meer aanwezig.

Van 21 woningen aan de Sint Antoniusstraat en Sloetstraat is een asbestinventarisatie uitgevoerd (Ortageo Asbest BV, 216095, d.d. 10 november 2021). Tijdens deze inventarisatie zijn alle woningen en bijgebouwen binnen het projectgebied geïnventariseerd. Dit met uitzondering van de Sint Antoniusstraat 8 en 10 omdat deze al gesloopt waren.



Uit de inventarisatie blijkt dat het asbestverdachte dakje aan de Sloetstraat 1 geen asbest bevat. Het dakbeschot van de woningen bevat wel asbest. Evenals de golfplaten daken van 2 bergingen. Het betreft de berging aan de Sloetstraat 2 en aan de Sint Antoiusstraat 15.

Voor de 2 reeds gesloopte woningen en berging aan de Sint Antoniusstraat 8 en 10 is in 2021 een asbestinventarisatie uitgevoerd (Ortageo Asbest BV, 216094, d.d.10 november 2021).



Uit de inventarisatie blijkt dat het, op de asbestdakenkaart aangegeven, asbestverdachte dak van de schuur geen asbest bevatte. In de woning was asbesthoudend dakbeschot en asbesthoudend vinylzeil aanwezig. De sloopvergunning en asbestvrijgave van de woning zijn tijdens het vooronderzoek niet verkregen. Er wordt vanuit gegaan dat het asbest volgens de geldende normen verwijderd is.

Tijdens het uitvoeren van het vooronderzoek zijn verder geen aanwijzingen verkregen voor de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte materialen op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

Zoals weergegeven in paragraaf 2.2 is uit de terreinverkenning gebleken dat alleen ter plaatse van de berging aan de Sloetstraat 2 asbest verdachte druppelzones aanwezig zijn. Ter plaatse van de schuur aan de achterzijde van Sint Anthoniusstraat 15 is geen druppelzone aanwezig.

PFAS
Er zijn geen specifieke aanwijzingen voor de aanwezigheid van PFAS ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Bodemkwaliteitskaart
Op de Bodemkwaliteitskaarten van de regio Arnhem (Milieu Regio Arnhem, 07-08-2018) is het volgende aangegeven betreffende de onderzoekslocatie:

- Bodemfunctieklasse: wonen
- Deelgebieden bovengrond (0-1,0 m-mv): B8 overige bebouwing landelijke gemeente
- Deelgebieden ondergrond (1,0-2,0 m-mv): O23 buitengebied klei
- Ontgravingsklasse bovengrond & ondergrond: AW2000
- Toepassingsklasse bovengrond & ondergrond: AW2000

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

Het maaiveld ligt globaal op een hoogte van circa 11,2 m +NAP. Volgens de Bodemkaart van Nederland ligt de locatie in een gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een kalkhoudende poldervaaggrond, die is opgebouwd uit lichte zavel.

Tabel 3 geeft de geohydrologische bodemopbouw op basis van gegevens afkomstig van het DINOloket.

Tabel 3: Geohydrologische bodemopbouw (DINO-loket)

m-mv	Beschrijving	Formatie
0 – 3,03	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand	Holocene afzettingen
3,03 – 24,98	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Formatie van Kreftenheye
24,98 – 30,33	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei, met weinig fijn en midden zand en een spoor grof zand	Formatie van Kreftenheye, Laagpakket van Twello
30,33 – 33,81	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Formatie van Kreftenheye
33,81 - 50	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei	Formatie van Drente

Het grondwater bevindt zich naar verwachting op circa 9,2 m +NAP (circa 2,0 m-mv). De verwachte stromingsrichting van het grondwater is globaal noordwest. Ten noordwesten van de onderzoekslocatie bevindt zich een intrekgebied. Onderhavige locatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied en een waterwingebied.

2.6 Onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt het bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740:2023 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond). Gezien het feit dat alle woningen binnen de onderzoekslocatie in dezelfde periode zijn

gerealiseerd (BAGviewer 1950) zijn de drie woonvelden, in overleg met 1Stroom, als één geheel onderzocht. Om een goed beeld te verkrijgen van de grondwaterkwaliteit wordt bij elk van de woonvelden een peilbuis geplaatst.

De peilbuizen worden in de richting van de (voormalige) ondergronds tanks aan de Prinsstraat 1 en het Kerkpad 9 geplaatst. Twee boringen van het verkennend bodemonderzoek zijn ter plaatse van het voormalige pad geplaatst.

De druppelzones ter plaatse van het schuurtje aan de Sloetstraat 2 worden onderzocht conform de strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (paragraaf 6.4.4., NEN-5707). Ter plaatse van elke druppelzone worden 2 gaten gegraven van 0,3x0,3 meter en 0,5 meter diepte. Van de bovenste 10 cm wordt een monster genomen welke wordt geanalyseerd op asbest in grond.

Tenzij anders vermeld worden de veldwerkzaamheden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 (Het nemen van grondwatermonsters) en 2018 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem).

De grond- en grondwatermonsters zijn, tenzij anders vermeld, ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd milieulaboratorium, en door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend voor de uitvoering van milieuanalyses in het kader van AS3000 en AP04.

De grondmonsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn, via het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V, aangeboden aan Eurofins Omegam te Amsterdam. Eurofins Omegam is tevens een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd milieulaboratorium.

3. Resultaten bodemonderzoek

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn op 22 juli en 7 augustus 2025 uitgevoerd door de erkende veldwerker, [redacted] van Bodem Expert te Huissen. Hij is hierbij op 22 juli geassisteerd door [redacted], eveneens van Bodem Expert. Gezien de gecombineerde uitvoering met een doorlatendheidsonderzoek zijn diverse boringen doorgezet tot 4,0 m-mv. Het doorlatendheidsonderzoek is beschreven in hoofdstuk 5 van de quickscan water (Quickscan Water Sloetstraat en St. Antoniusstraat te Loo, , Buro Ontwerp en Omgeving, 3937.03, d.d 25-09-2025).

De veldwerkzaamheden voor het verkennend onderzoek asbest in bodem zijn uitgevoerd op 18 augustus 2025. Dit onderzoek is verricht door de erkende veldwerker [redacted] met assistentie van [redacted] Beide heren zijn werkzaam bij Bodem Expert.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000. Tabel 4 geeft een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 4: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Terreindeel	Aantal boringen (m-mv)	Boornummers
Gehele locatie	11x 0,5 1x 1,5*(A) 2x 2,0 5x 4,0 1x 5,0*(C) 3x boring met peilbuis	05, 07, 09, 10, 11, 12, 13*(B), 15, 17, 21, 23 06 04, 20 01, 03, 08, 14, 18 22 02, 16, 19
Druppelzone Sloetstraat 2 noord	1x 0,1 als asbestgat*(D) 1x 0,5 als asbestgat	Asb02 Asb03
Druppelzone Sloetstraat 2 zuid	1x 0,1 als asbestgat*(D)*(E)	Asb01
*(A)	*Boring gestaakt op 1,5 m-mv*	
*(B)	*Boring gestaakt op 0,5 m-mv*	
*(C)	*Geen grondwater binnen 5 m-mv, pb verplaatst naar 19*	
*(D)	*Gezien de aanwezigheid van boomwortels en klimop tot 0,1 m -mv gegraven*	
*(E)	*Ter plaatse is één asbestgat gegraven omdat dit de druppelzone besloeg*	

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen.

De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen in bijlage 2. De situering van de boringen is aangegeven op tekening 1 in bijlage 1.2.

Het grondwater is bemonsterd op 7 augustus 2024 door [redacted] van Bodem Expert. Tabel 5 geeft een overzicht van de tijdens de monstername van het grondwater gemeten grondwaterstand, zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC). Tevens is in de tabel de troebelheid van het grondwater aangegeven (in NTU).

Tabel 5: Grondwaterstanden, zuurgraad (pH), electrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (NTU)

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC: µS/cm)	Troebelheid (NTU)
02	4,00 - 5,00	2,95	7,1	950	82
16	3,50 - 4,50	2,80	6,9	1.010	20,04
19	3,00 - 4,00	1,96	7,0	860	381

De waarden voor de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) kunnen als normaal worden beschouwd.

In het grondwater is een verhoogde troebelheid (NTU) gemeten. De verhoogde troebelheid kan worden veroorzaakt door het in suspensie zijn van (grond)deeltjes. Deze deeltjes kunnen invloed hebben op het analyseresultaat. Verondersteld wordt dat het water in de bodem van nature een troebelheid van 0 - 10 NTU heeft. Het meten van een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar pas met de interpretatie van de grondwaterresultaten kan worden beoordeeld of de troebelheid een probleem vormt. Uit de analyseresultaten (zie paragraaf 3.5) blijkt dat in het grondwater geen concentraties boven de signaleringswaarde aanwezig zijn. Verder zijn alleen concentraties metalen boven de detectielimiet aangetoond. Ten behoeve van de analyse van het grondwater op zware metalen (anorganische stoffen) zijn de watermonsters in het veld echter gefiltreerd, waardoor de zwevende delen zijn verwijderd. De verhoogd gemeten troebelheid heeft derhalve geen invloed gehad op de analyseresultaten.

3.2 Maaiveldinspectie, bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Voorafgaand aan het veldwerk is getracht het maaiveld ter plaatse van de druppelzones te inspecteren op de aanwezigheid van asbest-verdachte materialen. Hierbij was echter sprake van een dusdanige begroeiing dat geen volledige inspectie heeft kunnen plaatsvinden. Er zijn geen asbestverdachte materialen op het wel geïnspecteerde deel van het maaiveld waargenomen. Ook tijdens de overige veldwerkzaamheden zijn op indicatieve wijze visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Het uitgegraven materiaal is per inspectiegat gezeefd (20 mm) en afzonderlijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Alle inspectiegaten zijn na het uitvoeren van het veldwerk gedicht met uitkomende grond/puin. In bijlage 6 is het inspectierapport opgenomen.

De bovengrond betreft gedeeltelijk zwak siltige, matig humeuze klei met sporen grind en deels matig fijn, zwak siltig zand met sporen grind dat plaatselijk zwak tot matig humeus is.

De ondergrond betreft zwak siltige klei met sporen grind, tot circa 1,5 á 4,0 m-mv, met hieronder matig grof, zwak tot matig siltig, sporen tot matig grindhoudend zand met direct onder de kleilaag brokken of matig klei. Plaatselijk loopt de zandlaag uit de bovengrond dieper door en begint de kleilaag op 1,5 m-mv of ontbreekt de kleilaag. Hier bestaat de (diepe) ondergrond uit matig grof, zwak siltig zand met sporen grind en plaatselijk laagjes klei.

In de bovengrond bij enkele boringen en de asbestgaten is een bijmenging met sporen baksteen aangetroffen. Ook zijn 2 boringen gestaakt op een harde laag. In de overige boringen en bodemlagen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging. Op indicatieve wijze zijn eveneens geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld of in de opgeboorde grond. Tabel 6 geeft een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 6: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
06	1,50 - 1,51	gestaakt op harde laag, 2x geprobeerd
08	0,50 - 1,50	sporen baksteen
09	0,00 - 0,50	sporen baksteen
11	0,00 - 0,50	sporen baksteen
12	0,00 - 0,50	sporen baksteen
13	0,00 - 0,50	sporen baksteen, gestaakt op harde laag, 2x geprobeerd
15	0,00 - 0,50	sporen baksteen
17	0,00 - 0,50	sporen baksteen
19	0,50 - 2,00	sporen baksteen
22	0,50 - 1,50	sporen baksteen
Asb01	0,00 – 0,10	sporen baksteen
Asb02	0,00 – 0,10	sporen baksteen
Asb01	0,00 – 0,50	sporen baksteen

3.3 Laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van het analyseprogramma is rekening gehouden met de resultaten van de zintuiglijke waarnemingen en de situering van de boringen. Tabel 7 geeft een overzicht van de onderzochte monsters en de analysepakketten.

Tabel 7: Analyseprogramma

Monstercode	Boring / monster (m-mv)	Textuur en zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
Grond			
GR MM1	01 (0,05 - 0,30), 02 (0,00 - 0,30), 03 (0,00 - 0,30), 04 (0,00 - 0,30), 05 (0,00 - 0,30)	Noordelijk woonveld. Klei, zintuiglijk schoon. Bovengrond	Standaardpakket grond
GR MM2	06 (0,00 - 0,30), 07 (0,05 - 0,20), 08 (0,00 - 0,50)	Noordelijk woonveld. Zand, zintuiglijk schoon. Bovengrond	Standaardpakket grond
GR MM3	20 (0,05 - 0,50), 21 (0,00 - 0,20), 22 (0,05 - 0,50), 23 (0,05 - 0,20)	Oostelijk woonveld. Zand, zintuiglijk schoon. Bovengrond	Standaardpakket grond
GR MM4	08 (0,50 - 1,00), 08 (1,00 - 1,50), 19 (0,50 - 1,00), 19 (1,00 - 1,50), 19 (1,50 - 2,00), 22 (0,50 - 1,00), 22 (1,00 - 1,50)	Noordelijk en oostelijk woonveld. Zand, bijmenging sporen baksteen. Ondergrond	Standaardpakket grond
GR MM5	01 (0,30 - 0,80), 01 (0,80 - 1,30), 02 (0,30 - 0,80), 02 (0,80 - 1,30), 03 (0,30 - 0,80), 03 (0,80 - 1,30), 04 (0,30 - 0,80), 05 (0,30 - 0,50), 06 (0,30 - 0,80), 06 (0,80 - 1,30)	Noordelijk woonveld. Klei, zintuiglijk schoon. Ondergrond	Standaardpakket grond
GR MM6	14 (0,50 - 1,00), 14 (1,00 - 1,50), 16 (0,50 - 1,00), 16 (1,00 - 1,50), 18 (0,50 - 1,00), 18 (1,00 - 1,50), 18 (1,50 - 2,00), 20 (0,50 - 1,00), 20 (1,00 - 1,50)	Zuidelijk en oostelijk woonveld. Zand, zintuiglijk schoon. Ondergrond	Standaardpakket grond
GRN MM7	09 (0,00 - 0,50)	Zuidelijk woonveld Zand, humusarm, bijmenging sporen baksteen. Bovengrond	Standaardpakket grond
GRN MM8	11 (0,00 - 0,50). 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50), 15 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50)	Zuidelijk woonveld Zand, humeus, bijmenging sporen baksteen. Bovengrond	Standaardpakket grond
Asbest			

ASB MM01	Asb01 (0,00 - 0,10)	Klei, sporen baksteen	Asbest in grond
ASB MM02	Asb02 (0,00 - 0,10), Asb03 (0,00 - 0,10)	Klei, sporen baksteen	Asbest in grond
Grondwater			
02-1-1	02 (4,00 - 5,00)	Noordelijk woonveld	Standaardpakket grondwater
16-1-1	16 (3,50 - 4,50)	Zuidelijk woonveld	Standaardpakket grondwater
19-1-1	19 (3,00 - 4,00)	Oostelijk woonveld	Standaardpakket grondwater
Standaardanalysepakket grond	*droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB, PAK en minerale olie.*		
Standaardanalysepakket grondwater	*metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.*		
Asbest	*serpentijn asbest (chrysotiel) en amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).*		

3.4 Toetsingskader

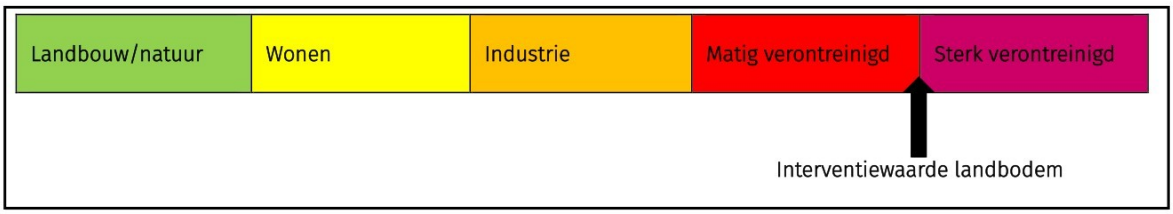
De analyseresultaten van de grond zijn in het kader van de Aanvullingswet bodem Omgevingswet en het Aanvullingsbesluit bodem Omgevingswet getoetst aan de maximale waarden voor achtergrondwaarde cq. landbouw/natuur, wonen en industrie uit de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en de interventiewaarden uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Deze kwaliteitseisen bepalen in welke bodemklasse de landbodem of de grond valt. In onderstaande tabel zijn de voor de milieuhygiënische kwaliteit voor landbodem en grond van belang zijnde kwaliteitsklassen en kwaliteitseisen weergegeven.

Tabel 8: overzicht kwaliteitsklassen en kwaliteitseisen voor landbodem en grond

Kwaliteitseis	Ondergrens kwaliteitsklasse	Bovengrens kwaliteitsklasse
Landbouw / natuur	-	Landbouw / natuur
Wonen	Landbouw / natuur	Wonen
Industrie	Wonen	Industrie
Matig verontreinigd	Industrie	Interventiewaarde bodemkwaliteit
Sterk verontreinigd	Interventiewaarde bodemkwaliteit	-

Deze normen, met uitzondering van de kwaliteitsklassen 'matig verontreinigd' en 'sterk verontreinigd' zijn tevens van toepassing voor het indelen van de landbodem in bodemklassen. Onderstaande afbeeldingen tonen de verschillende kwaliteits- en functieklassen.



Afbeelding 1: Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond



Afbeelding 2: Functieklassen voor Landbodem

De analyseresultaten voor grond zijn omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarden voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages voor organische stof (humus) en lutum.

Toetsingskader asbest in grond
De interventiewaarde voor asbest, zoals vastgesteld in de het Bal, bedraagt 100 mg/kg ds. gewogen. Gewogen wil zeggen dat de totale asbestconcentratie, de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie amfibool asbest is.

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters van de grond.
Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde, dus kleiner dan 50 mg/kg ds. gewogen, is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden.
In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

Toetsingskader grondwater
Voor het beoordelen van de aangetoonde concentraties in het grondwater zijn de signaleringswaarden uit het Bal van toepassing. Indien de signaleringsparameters worden overschreden, wordt beoordeeld of het treffen van een saneringsmaatregel noodzakelijk is (Aanvullingsbesluit bodem). Dit betekent dat indien een signaleringsparameter wordt overschreden de grondwaterkwaliteit moet worden beoordeeld, bij voorkeur met de Risicotoolbox grondwater.

3.5 Analyseresultaten

Grondanalyses
De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4.1 numeriek weergegeven voor toetsing van grond aan de interventiewaarden uit het Bal en in bijlage 4.2 voor de toetsing aan de Rbk. Tabel 9 bevat de analyse- en de toetsingsresultaten voor grond bij toetsing aan de interventiewaarden bodemkwaliteit en de bodemklasse weergegeven op basis van de Regeling bodemkwaliteit en het Bal.

Tabel 9: Analyse- en toetsingsresultaten grond (mg/kg ds)

Monster-code	Boring / monster (m-mv)	Textuur en zintuiglijke waarnemingen	Wonen	Industrie	Matig verontr.	Sterk verontr.	Eindconclusie Bodemklasse
GR MM1	01 (0,05 - 0,30), 02 (0,00 - 0,30), 03 (0,00 - 0,30), 04 (0,00 - 0,30), 05 (0,00 - 0,30)	Noordelijk woonveld. Klei, zintuiglijk schoon. Bovengrond	Zink (180) Lood (59) PAK (1,849)	PCB (0,2)			Industrie
GR MM2	06 (0,00 - 0,30), 07 (0,05 - 0,20), 08 (0,00 - 0,50)	Noordelijk woonveld. Zand, zintuiglijk schoon. Bovengrond	<				Landbouw/ natuur

Monster-code	Boring / monster (m-mv)	Textuur en zintuiglijke waarnemingen	Wonen	Industrie	Matig verontr.	Sterk verontr.	Eindconclusie Bodemklasse
GR MM3	20 (0,05 - 0,50), 21 (0,00 - 0,20), 22 (0,05 - 0,50), 23 (0,05 - 0,20)	Oostelijk woonveld. Zand, zintuiglijk schoon. Bovengrond	Kobalt (16,4)				Landbouw/ natuur
GR MM4	08 (0,50 - 1,00), 08 (1,00 - 1,50), 19 (0,50 - 1,00), 19 (1,00 - 1,50), 19 (1,50 - 2,00), 22 (0,50 - 1,00), 22 (1,00 - 1,50)	Noordelijk en oostelijk woonveld. Zand, bijmenging sporen baksteen. Ondergrond	<				Landbouw/ natuur
GR MM5	01 (0,30 - 0,80), 01 (0,80 - 1,30), 02 (0,30 - 0,80), 02 (0,80 - 1,30), 03 (0,30 - 0,80), 03 (0,80 - 1,30), 04 (0,30 - 0,80), 05 (0,30 - 0,50), 06 (0,30 - 0,80), 06 (0,80 - 1,30)	Noordelijk woonveld. Klei, zintuiglijk schoon. Ondergrond	<				Landbouw/ natuur
GR MM6	14 (0,50 - 1,00), 14 (1,00 - 1,50), 16 (0,50 - 1,00), 16 (1,00 - 1,50), 18 (0,50 - 1,00), 18 (1,00 - 1,50), 18 (1,50 - 2,00), 20 (0,50 - 1,00), 20 (1,00 - 1,50)	Zuidelijk en oostelijk woonveld. Zand, zintuiglijk schoon. Ondergrond	<				Landbouw/ natuur
GRN MM7	09 (0,00 - 0,50)	Zuidelijk woonveld. Zand, humusarm, bijmenging sporen baksteen. Bovengrond	<				Landbouw/ natuur
GRN MM8	11 (0,00 - 0,50). 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50), 15 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50)	Zuidelijk woonveld. Zand, humeus, bijmenging sporen baksteen. Bovengrond		PCB (0,03) PAK (2,137)			Landbouw/ natuur

Rbk / interventiewaarde bodem	
<	*Aangetoonde gehaltes kleiner dan kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse 'landbouw / natuur'*
Wonen	*Aangetoonde gehaltes groter dan kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse 'landbouw / natuur'*
Industrie	*Aangetoonde gehaltes groter dan kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse 'wonen'*
Matig verontreinigd	*Aangetoonde gehaltes groter dan kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse 'industrie'*
Sterk verontreinigd	*Aangetoonde gehaltes groter dan kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse 'matig verontreinigd / interventiewaarde bodem'*

Grondwateranalyses

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4.3 numeriek weergegeven voor toetsing van grondwater aan de signaleringswaarde uit het Bal. Tabel 10 bevat de analyse- en de toetsingsresultaten voor grondwater bij toetsing aan de signaleringswaarde.

Tabel 10:Analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Monster-code	Traject (m-mv)	Locatie	Parameter boven signaleringswaarde
02-1-1	4,00 - 5,00	Noordelijk woonveld	
16-1-1	3,50 - 4,50	Zuidelijk woonveld	
19-1-1	3,00 - 4,00	Oostelijk woonveld	
<	*Concentratie kleiner dan signaleringswaarde*		
	Concentratie groter dan signaleringswaarde		

Verkennend onderzoek asbest in bodem
De originele analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten van de puin/grond analyse zijn in onderstaande Tabel 11 opgenomen.

Tabel 11: Analyseresultaten asbest

Monstercode	Gat / monster (m-mv)	Textuur en zintuiglijke waarnemingen	Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds.)	Type asbest	Hechtgebonden
ASB MM01	Asb01 (0,00 - 0,10)	Klei, sporen baksteen	<0,4	nvt	nvt
ASB MM02	Asb02 (0,00 - 0,10), Asb03 (0,00 - 0,10)	Klei, sporen baksteen	<0,4	nvt	nvt

3.6 Interpretatie

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is vastgesteld dat de bodem plaatselijksporen baksteen bevat. Er zijn twee boringen gestaakt op een harde laag op 0,5 en 1,5 m-mv. Ter plaatse van de druppelzones zijn op het maaiveld en in de opgegraven grond geen asbestverdachte materialen waargenomen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de maaiveldinspectie vanwege de begroeiing als indicatie beschouwd dient te worden. Op indicatieve wijze zijn ook tijdens het veldwerk voor he verkennend bodemonderzoek geen asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld of in de opgeboorde grond.

In de zintuiglijk schone klei van het terreinnoordelijk woonveld (GR MM1) zijn gehalten zink, lood en PAK boven de kwaliteitseis 'landbouw/natuur' aangetoond en een gehalte PCB's boven de kwaliteitseis voor 'wonen'. Deze grond valt in de bodemklasse 'industrie'. Omdat de locatie gebruikt wordt als wonen met tuin zijn de gehalten PCB's eveneens getoetst op de aanwezigheid van humane risico's middels de risico-toolbox bodem. Voor Wonen met tuin wordt de MTR_{humaan} niet overschreden, zie bijlage 7.

Het zintuiglijk schone zand uit de bovengrond van het oostelijk woonveld (GR MM3) bevat een verhoogd gehalte kobalt ten opzichte van de kwaliteitseis 'landbouw/natuur'. Het humeuze zand met sporen baksteen uit de bovengrond van het zuidelijk woonveld (GRN MM8) bevat verhoogde gehalte PCB's en PAK ten opzichte van de kwaliteitseis 'landbouw/natuur'. In de overige mengmonsters van zowel de bovengrond (GRMM2, GRN MM7) als de ondergrond (GR MM4, GR MM5, GR MM6) zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de kwaliteitseis voor 'landbouw/natuur' aangetoond. Deze grond met maximaal een overschrijding van de kwaliteitseis voor 'landbouw/natuur' valt in de bodemklasse 'landbouw/natuur'.

In het grondwater uit de peilbuizen 02, 16 en 19 zijn geen concentraties boven de signaleringswaarden gemeten.

In de toplaag van de druppelzones (ASB MM01 en ASB MM02) is geen asbest aangetoond.

4. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

4.1 Samenvatting

In opdracht van Vivare is door Buro Ontwerp & Omgeving een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd op de locatie bekend als Sloetstraat en St. Antoniusstraat te Loo (gemeente Duiven).

De aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek is de voorgenomen sloop van woningen en realisatie van nieuwe woningen op de locatie. Doel van het verkennend bodemonderzoek is een indicatie te krijgen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd ter plaatse van de druppelzones van de schuur aan de Sloetstraat 2. Het doel van het verkennend onderzoek asbest in bodem is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem ter plaatse van deze druppelzones met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2023 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond).

Het verkennend asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2: 2017 (Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond).

Uitvoering van een vooronderzoek conform NEN 5725:2023 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) maakt deel uit van het onderzoek.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is vastgesteld dat de bodem plaatselijksporen baksteen bevat. Er zijn twee boringen gestaakt op een harde laag op 0,5 en 1,5 m-mv. Ter plaatse van de druppelzones zijn op het maaiveld en in de opgegraven grond geen asbestverdachte materialen waargenomen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de maaiveldinspectie vanwege de begroeiing als indicatief beschouwd dient te worden. Op indicatieve wijze zijn ook tijdens het veldwerk voor he verkennend bodemonderzoek geen asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld of in de opgeboorde grond.

De hypothese ‘onverdachte locatie’ wordt op basis van de onderzoeksresultaten niet geheel bevestigd. In de zintuiglijk schone klei van het terreinnoordelijk woonveld zijn gehalten zink, lood en PAK boven de kwaliteitseis ‘landbouw/natuur aangetoond en een gehalte PCB’s boven de kwaliteitseis voor ‘wonen’. Deze grond valt in de bodemklasse ‘industrie’.
Het zintuiglijk schone zand uit de bovengrond van het oostelijk woonveld bevat een verhoogd gehalte kobalt ten opzichte van de kwaliteitseis ‘landbouw/natuur’. Het humeuze zand met sporen baksteen uit de bovengrond van het zuidelijk woonveld bevat verhoogde gehalte PCB’s en PAK ten opzichte van de kwaliteitseis ‘landbouw/natuur’. In de overige mengmonsters van zowel de bovengrond als de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de kwaliteitseis voor ‘landbouw/natuur’ aangetoond. Deze grond met maximaal een overschrijding van de kwaliteitseis voor ‘landbouw/natuur’ valt in de bodemklasse ‘landbouw/natuur’.

In het grondwater zijn geen concentraties boven de signaleringswaarden gemeten.

De toplaag van de druppelzones bevat geen asbest. De hypothese ‘verdachte locatie’ kan hierdoor verworpen worden.

4.2 Conclusies en aanbevelingen

In de grond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten ten opzichte van de kwaliteitseis 'landbouw/natuur' aangetoond. Deze grond valt echter wel in de bodemklasse 'landbouw/natuur'.

Tevens is in een deel van de bovengrond van het noordelijk woonveld een gehalte PCB's boven de kwaliteitseis voor 'wonen' aangetoond waardoor deze grond in de bodemklasse 'industrie' valt. Het gemeten gehalte PCB's leidt echter niet tot een overschrijding van de MTR_{humaan} bij het gebruik als wonen met tuin.

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek. Onzes inziens zijn er eveneens geen belemmeringen voor het realiseren van de nieuwbouw op de locatie.

4.3 Opmerkingen

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 niet is bedoeld voor beoordeling van de kwaliteit van de grond bij afvoer. Voor afvoer van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, waarover u informatie kunt inwinnen bij Buro Ontwerp & Omgeving of de betreffende gemeente.

adviseurs voor
leefomgeving

Bijlagen

adviseurs voor leefomgeving

Bijlage 1

Situatietekeningen

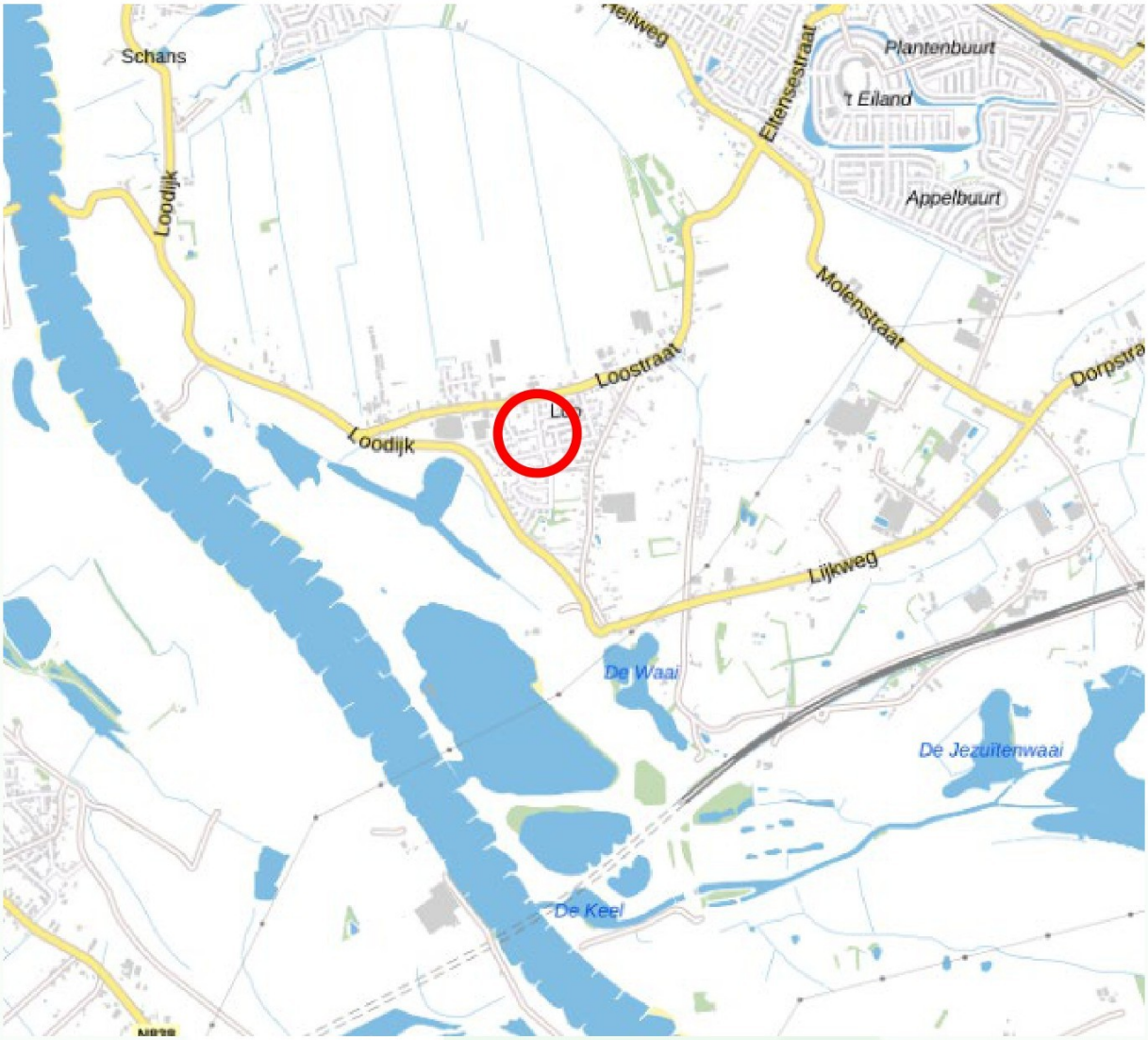
adviseurs voor leefomgeving

Bijlage 1.1

Regionale ligging en kadastrale kaart

adviseurs voor
leefomgeving

Regionale ligging plangebied



Bron: https://www.pdok.nl/viewer/

Hier bevindt zich het plangebied



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Groessen en Loo
Sectie	F
Perceel	1767

kadaster

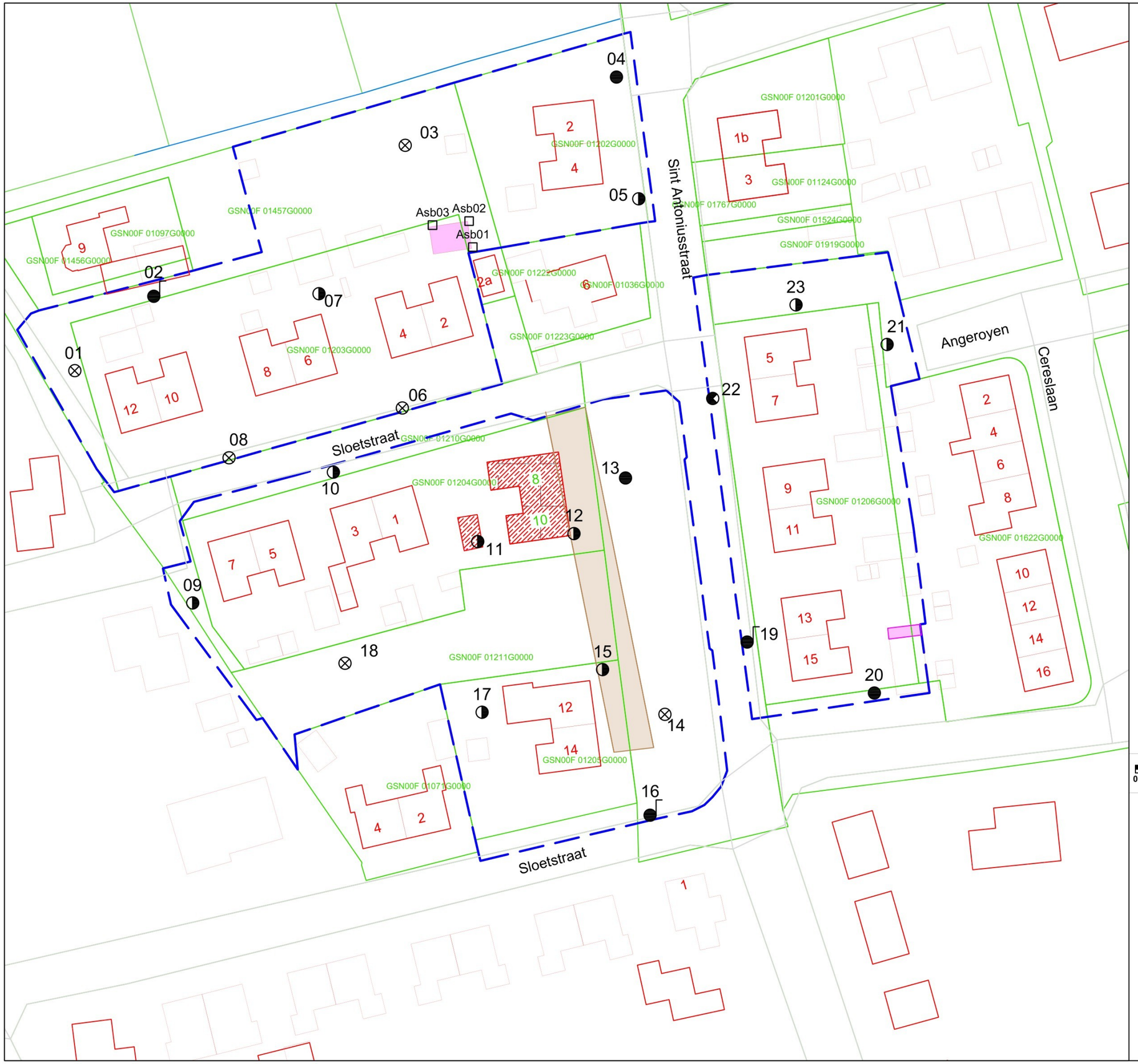
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 27 augustus 2025
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

adviseurs voor leefomgeving

Bijlage 1.2

Situatietekening met boorpunten



Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

Locatie:	Sloetstraat Loo		
Type:	Verkennend bodem- en asbestonderzoek		
Omschrijving:	Situering boorpunten		
ProjectNr:	3937.03		
Schaal:	Situatietekening	*Formaat:*	A3
Datum:	28-08-2025		
Getekend:	MT		
Tekeningnr:	1		
Bestandsnaam:	3937.03		

adviseurs voor leefomgeving

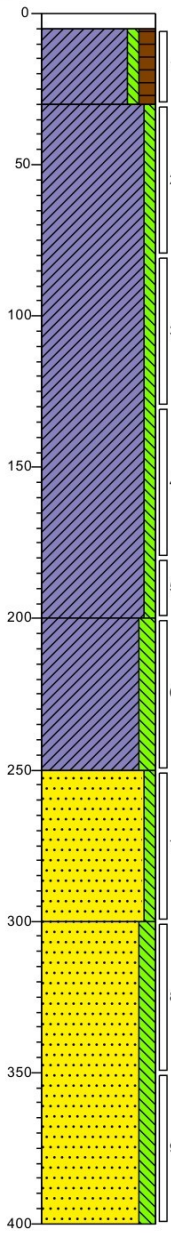
adviseurs voor leefomgeving

Bijlage 2

Boorprofielen en legenda

Boring: 01

Datum: 22-7-2025



0 – 5: klinker

5 – 30: Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, sporen wortels, neutraal beigebruin, Edelmanboor

30 – 200: Klei, zwak siltig, laagjes roest, sporen grind, neutraalbruin, Edelmanboor

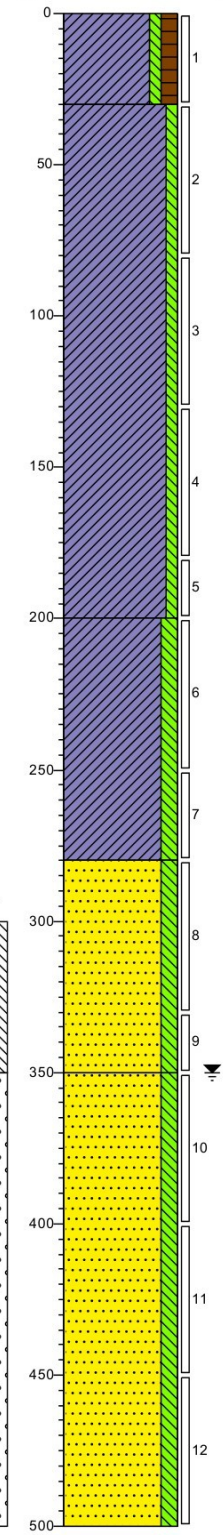
200 – 250: Klei, matig siltig, laagjes roest, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

250 – 300: Zand matig grof, zwak siltig, laagjes roest, brokken klei, neutraal beigebruin, Edelmanboor

300 – 400: Zand matig grof, matig siltig, matig grindhoudend, Edelmanboor

Boring: 02

Datum: 22-7-2025



0 – 30: gras; Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, sporen wortels, neutraal beigebruin, Edelmanboor

30 – 200: Klei, zwak siltig, laagjes roest, sporen grind, neutraalbruin, Edelmanboor

200 – 280: Klei, matig siltig, laagjes roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor

280 – 350: Zand matig grof, matig siltig, matig grindhoudend, laagjes klei, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

350 – 500: Zand matig grof, matig siltig, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor

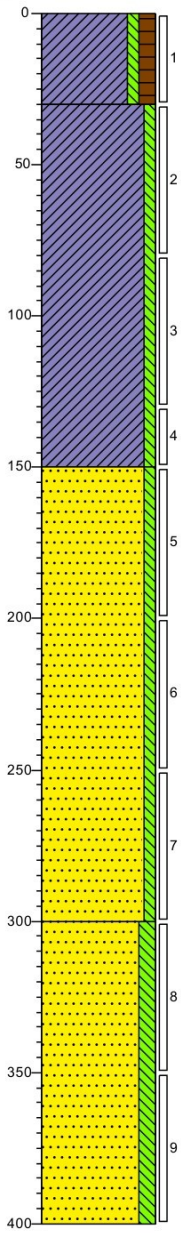
Project: Sloetstraat Loo

Projectnummer: 3937.03

getekend volgens NEN 5104

Boring: 03

Datum: 22-7-2025



0 gras

Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, sporen wortels, neutraal beigebruin, Edelmanboor

30

Klei, zwak siltig, laagjes roest, sporen grind, neutraalbruin, Edelmanboor

150

Zand matig grof, zwak siltig, laagjes roest, brokken klei, neutraal beigebruin, Edelmanboor

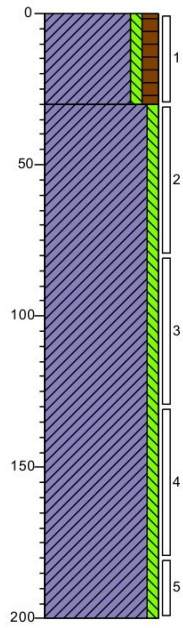
300

Zand matig grof, matig siltig, matig grindhoudend, Edelmanboor

400

Boring: 04

Datum: 22-7-2025



0 gras

Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, sporen wortels, neutraal beigebruin, Edelmanboor

30

Klei, zwak siltig, laagjes roest, sporen grind, neutraalbruin, Edelmanboor

200

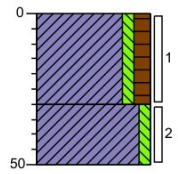
Project: Sloetstraat Loo

Projectnummer: 3937.03

getekend volgens NEN 5104

Boring: 05

Datum: 22-7-2025



0 gras

Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, sporen wortels, neutraal beigebruin, Edelmanboor

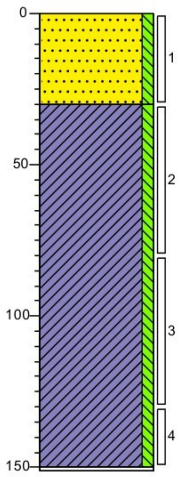
30

Klei, zwak siltig, laagjes roest, sporen grind, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: 06

Datum: 22-7-2025



0 groenstrook

Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor

30

Klei, zwak siltig, laagjes roest, sporen grind, sporen stenen, neutraalbruin, Edelmanboor

151

Edelmanboor, gestaakt op harde laag, 2x geprobeerd

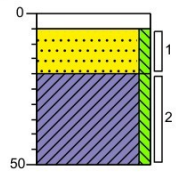
Project: Sloetstraat Loo

Projectnummer: 3937.03

getekend volgens NEN 5104

Boring: 07

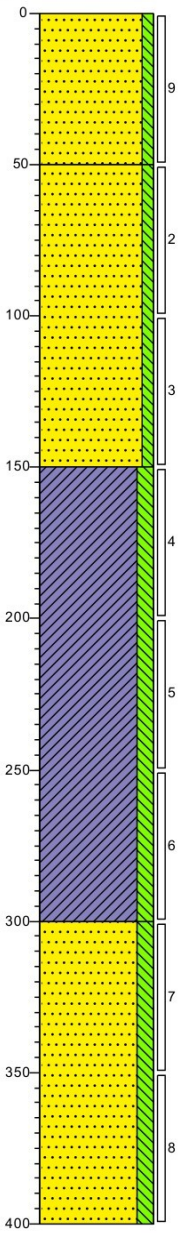
Datum: 22-7-2025



0 klinker
5
Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor
20
Klei, zwak siltig, laagjes roest, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 08

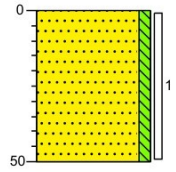
Datum: 22-7-2025



0 groenstrook
Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50
Zand matig grof, zwak siltig, laagjes roest, sporen grind, sporen baksteen, laagjes klei, neutraalbruin, Edelmanboor
150
Klei, matig siltig, laagjes roest, neutraalgrijs, Edelmanboor
300
Zand matig grof, matig siltig, matig grindhoudend, Edelmanboor
400

Boring: 09

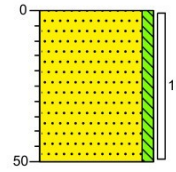
Datum: 7-8-2025



0 groenstrook
Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen baksteen, matig steenhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: 10

Datum: 7-8-2025



0 groenstrook
Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50

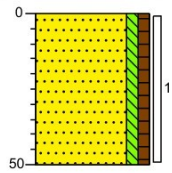
Project: Sloetstraat Loo

Projectnummer: 3937.03

getekend volgens NEN 5104

Boring: 11

Datum: 7-8-2025



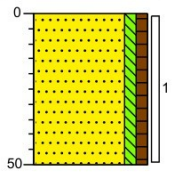
0 groenstrook

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, neutraal beigebruin, Edelmanboor

50

Boring: 12

Datum: 7-8-2025



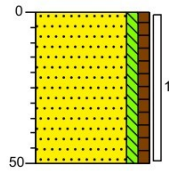
0 groenstrook

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, sporen stenen, neutraal beigebruin, Edelmanboor

50

Boring: 13

Datum: 7-8-2025



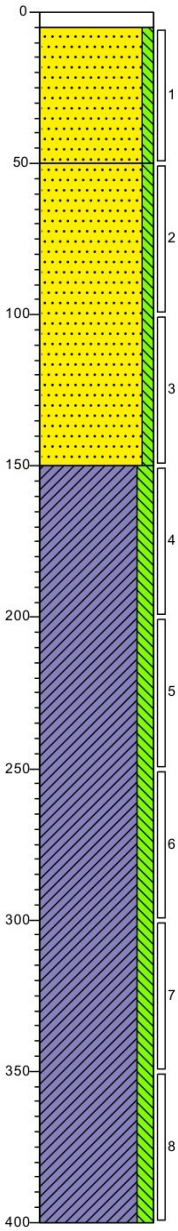
0 groenstrook

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, neutraal beigebruin, Edelmanboor, Gestaakt op harde laag, 2x geprobeerd

50

Boring: 14

Datum: 22-7-2025



0 tegel

5

Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor

50

Zand matig grof, zwak siltig, laagjes roest, sporen grind, neutraalbruin, Edelmanboor

150

Klei, matig siltig, laagjes roest, neutraalgrijs, Edelmanboor

400

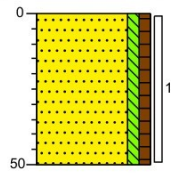
Project: Sloetstraat Loo

Projectnummer: 3937.03

getekend volgens NEN 5104

Boring: 15

Datum: 7-8-2025



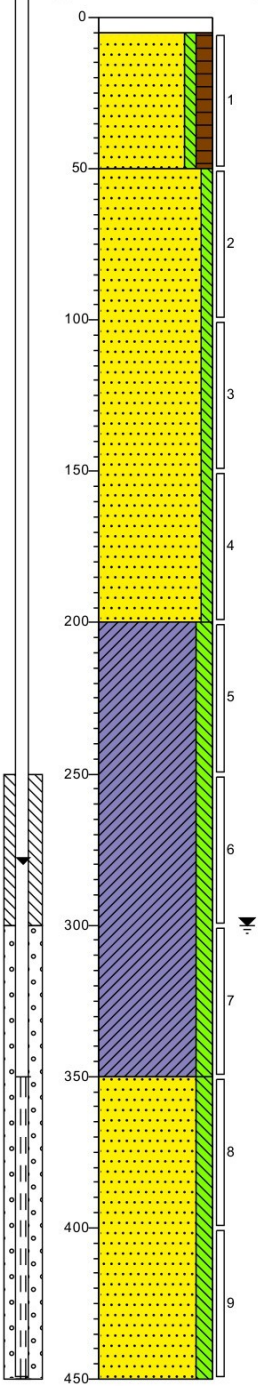
0 groenstrook

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, neutraal beigebruin, Edelmanboor

50

Boring: 16

Datum: 22-7-2025



0 tegel

5

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, sporen wortels, neutraal beigebruin, Edelmanboor

50

Zand matig grof, zwak siltig, laagjes roest, sporen grind, laagjes klei, neutraalbruin, Edelmanboor

200

Klei, matig siltig, laagjes roest, sporen grind, neutraalgrijs, Edelmanboor

350

Zand matig grof, matig siltig, matig grindhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

450

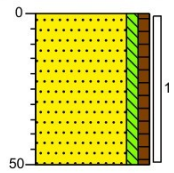
Project: Sloetstraat Loo

Projectnummer: 3937.03

getekend volgens NEN 5104

Boring: 17

Datum: 7-8-2025



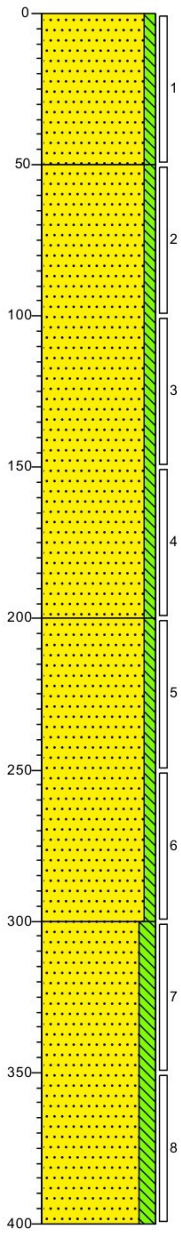
0 groenstrook

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, sporen stenen, neutraal beigebruin, Edelmanboor

50

Boring: 18

Datum: 22-7-2025



0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor

50

Zand matig grof, zwak siltig, laagjes roest, sporen grind, brokken klei, neutraalbruin, Edelmanboor

200

Zand matig grof, zwak siltig, sporen grind, laagjes roest, neutraal cremebeige, Edelmanboor

300

Zand matig grof, matig siltig, matig grindhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

400

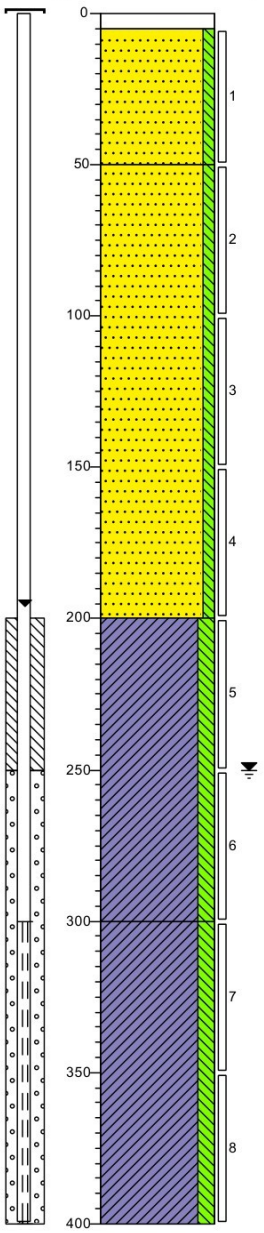
Project: Sloetstraat Loo

Projectnummer: 3937.03

getekend volgens NEN 5104

Boring: 19

Datum: 22-7-2025



0 tegel

5 Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor

50 Zand matig grof, zwak siltig, laagjes roest, sporen grind, sporen baksteen, laagjes klei, neutraalbruin, Edelmanboor

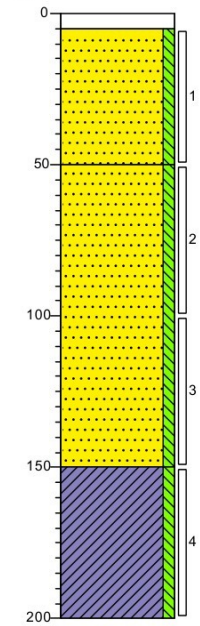
200 Klei, matig siltig, laagjes roest, sporen grind, neutraalgrijs, Edelmanboor

300 Klei, matig siltig, matig grindhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

400

Boring: 20

Datum: 22-7-2025



0 grind

5 Volledig grind, zwak zandhoudend, donker bruingrijs, Schep

Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor

50 Zand matig grof, zwak siltig, laagjes roest, sporen grind, laagjes klei, neutraalbruin, Edelmanboor

150 Klei, zwak siltig, sporen grind, laagjes roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor

200

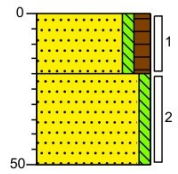
Project: Sloetstraat Loo

Projectnummer: 3937.03

getekend volgens NEN 5104

Boring: 21

Datum: 22-7-2025



0 groenstrook

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, sporen wortels, neutraal beigebruin, Edelmanboor

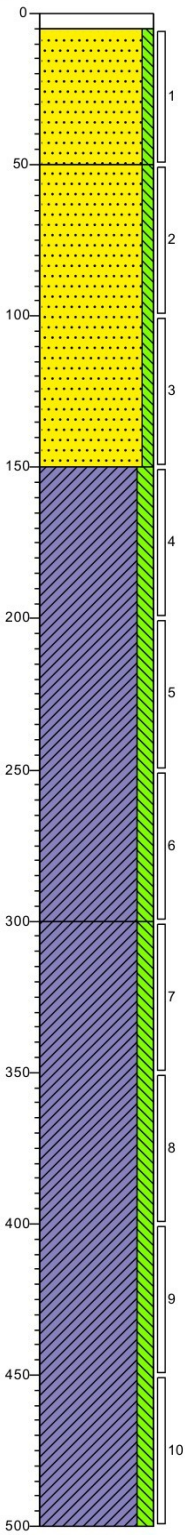
20

Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: 22

Datum: 22-7-2025



0 tegel

5

Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor

50

Zand matig grof, zwak siltig, laagjes roest, sporen grind, sporen baksteen, laagjes klei, neutraalbruin, Edelmanboor

150

Klei, matig siltig, laagjes roest, neutraalgrijs, Edelmanboor

300

Klei, matig siltig, matig grindhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

500

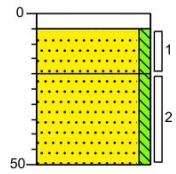
Project: Sloetstraat Loo

Projectnummer: 3937.03

getekend volgens NEN 5104

Boring: 23

Datum: 22-7-2025



0 klinker
5
Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor
20
Zand matig grof, zwak siltig, laagjes roest, sporen grind, sporen stenen, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: Asb01

Datum: 19-8-2025



0 tuin
10
Klei, sterk zandig, matig humeus, resten grind, sporen baksteen, sterk wortelhoudend, bruin, Schep

Boring: Asb02

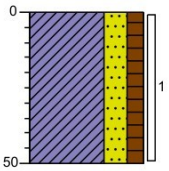
Datum: 19-8-2025



0 tuin
10
Klei, sterk zandig, matig humeus, resten grind, sporen baksteen, resten wortels, bruin, Schep

Boring: Asb03

Datum: 19-8-2025



0 tuin
Klei, sterk zandig, matig humeus, resten grind, sporen baksteen, resten wortels, bruin, Schep
50

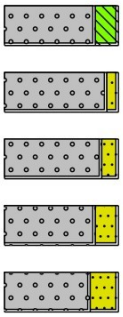
Project: Sloetstraat Loo

Projectnummer: 3937.03

getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

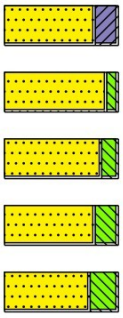
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

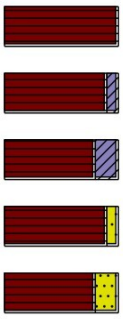
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

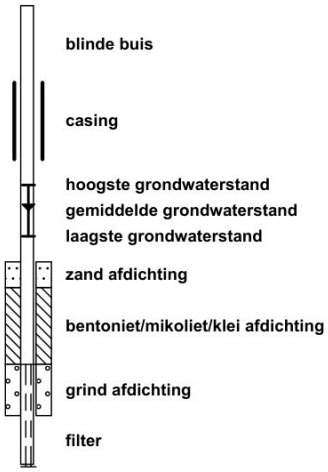
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

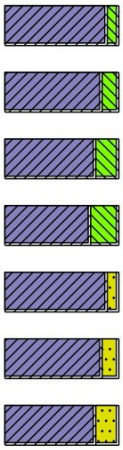
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

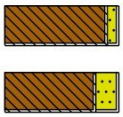
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

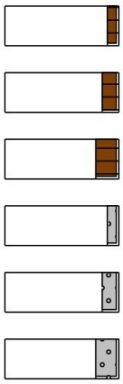
leem



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



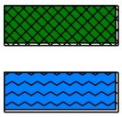
geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib

water

adviseurs voor leefomgeving

Bijlage 3

Analysecertificaten Analytico

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. [redacted]
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-Jul-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025058543/1
Uw project/verslagnummer	3937.03
Uw projectnaam	Sloetstraat Loo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Jul-2025

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Ing. [redacted]
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3937.03	Certificaatnummer/Versie	2025058543/1
Uw projectnaam	Sloetstraat Loo	Startdatum analyse	23-Jul-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Jul-2025
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	28-Jul-2025/12:15
		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)	86.7	91.4	90.1	91.1	87.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.5	1.5	1.7	0.8	1.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	98	98	99	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.7	3.2	4.2	2.8	17.1
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	97	38	41	33	110
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.40	<0.20	<0.20	<0.20	0.29
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.8	4.0	5.8	4.0	9.1
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	20	8.3	7.7	6.2	16
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.058	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	11	13	10	24
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	46	21	16	12	34
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	120	47	37	30	80
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25	10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.0	5.3	7.9	<5.0	6.6
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	<35	<35	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	0.0072 [1)]	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	0.010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	0.0046	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	GRN MM1 01 (5-30) 02 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 05	Grond (AS3000)	14745913
2	GRN MM2 06 (0-30) 07 (5-20) 08 (0-50)	Grond (AS3000)	14745914
3	GRN MM3 20 (5-50) 21 (0-20) 22 (5-50) 23 (5-20)	Grond (AS3000)	14745915
4	GRN MM4 08 (50-100) 08 (100-150) 19 (50-100) 19 (1	Grond (AS3000)	14745916
5	GRN MM5 01 (30-80) 01 (80-130) 02 (30-80) 02 (80-1	Grond (AS3000)	14745917

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

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3937.03	Certificaatnummer/Versie	2025058543/1
Uw projectnaam	Sloetstraat Loo	Startdatum analyse	23-Jul-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Jul-2025
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	28-Jul-2025/12:15
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0028	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.013 [2)]	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.015 [3)]	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.013	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.066	0.0049 [4)]	0.0049 [4)]	0.0049 [4)]	0.0049 [4)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.16	<0.050	<0.050	<0.050	0.073
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.064	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.42	0.11	0.12	0.10	0.19
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.25	0.079	0.072	0.059	0.11
S	Chryseen	mg/kg ds	0.24	0.071	0.063	<0.050	0.10
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	<0.050	0.063
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.066	0.089	0.10	0.11
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.060	0.12	0.21	0.082
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.062	0.099	0.16	0.078
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.8	0.58	0.70	0.81	0.88

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	GRN MM1 01 (5-30) 02 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 05	Grond (AS3000)	14745913
2	GRN MM2 06 (0-30) 07 (5-20) 08 (0-50)	Grond (AS3000)	14745914
3	GRN MM3 20 (5-50) 21 (0-20) 22 (5-50) 23 (5-20)	Grond (AS3000)	14745915
4	GRN MM4 08 (50-100) 08 (100-150) 19 (50-100) 19 (1	Grond (AS3000)	14745916
5	GRN MM5 01 (30-80) 01 (80-130) 02 (30-80) 02 (80-1	Grond (AS3000)	14745917

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

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3937.03	Certificaatnummer/Versie	2025058543/1
Uw projectnaam	Sloetstraat Loo	Startdatum analyse	23-Jul-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Jul-2025
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	28-Jul-2025/12:15
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/4

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	90.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	0.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.5
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	67
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.2
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	8.1
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	14
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	35
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	GRN MM6 14 (50-100) 14 (100-150) 16 (50-100) 16 (1	Grond (AS3000)	14745918

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3937.03	Certificaatnummer/Versie	2025058543/1
Uw projectnaam	Sloetstraat Loo	Startdatum analyse	23-Jul-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Jul-2025
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	28-Jul-2025/12:15
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/4

	Analyse	Eenheid	6
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 4)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.056
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.11
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.069
S	Chryseen	mg/kg ds	0.061
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.10
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.75

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	GRN MM6 14 (50-100) 14 (100-150) 16 (50-100) 16 (1	Grond (AS3000)	14745918

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025058543/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
14745913	GRN MM1 01 (5-30) 02 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 05				
6200222846	03	0	30	22-Jul-2025	1
6200222843	04	0	30	22-Jul-2025	1
6200222849	05	0	30	22-Jul-2025	1
6200222385	02	0	30	22-Jul-2025	1
6200222336	01	5	30	22-Jul-2025	1
14745914	GRN MM2 06 (0-30) 07 (5-20) 08 (0-50)				
6200222424	07	5	20	22-Jul-2025	1
6200222782	06	0	30	22-Jul-2025	1
6200222444	08	0	50	22-Jul-2025	9
14745915	GRN MM3 20 (5-50) 21 (0-20) 22 (5-50) 23 (5-20)				
6200222638	23	5	20	22-Jul-2025	1
6200222687	21	0	20	22-Jul-2025	1
6200222632	22	5	50	22-Jul-2025	1
6200222316	20	5	50	22-Jul-2025	1
14745916	GRN MM4 08 (50-100) 08 (100-150) 19 (50-100) 19 (1				
6200222422	08	50	100	22-Jul-2025	2
6200222418	08	100	150	22-Jul-2025	3
6200222634	22	50	100	22-Jul-2025	2
6200222626	22	100	150	22-Jul-2025	3
6200222310	19	50	100	22-Jul-2025	2
6200222312	19	100	150	22-Jul-2025	3
6200222158	19	150	200	22-Jul-2025	4
14745917	GRN MM5 01 (30-80) 01 (80-130) 02 (30-80) 02 (80-1				
6200222462	06	30	80	22-Jul-2025	2
6200222456	06	80	130	22-Jul-2025	3
6200222840	03	30	80	22-Jul-2025	2
6200222842	03	80	130	22-Jul-2025	3
6200222845	04	30	80	22-Jul-2025	2
6200222847	05	30	50	22-Jul-2025	2
6200222397	02	30	80	22-Jul-2025	2
6200222399	02	80	130	22-Jul-2025	3
6200222395	01	30	80	22-Jul-2025	2
6200222326	01	80	130	22-Jul-2025	3
14745918	GRN MM6 14 (50-100) 14 (100-150) 16 (50-100) 16 (1				
6200222315	20	50	100	22-Jul-2025	2
6200222165	20	100	150	22-Jul-2025	3
6200222185	16	50	100	22-Jul-2025	2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025058543/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
6200222191	16	100	150	22-Jul-2025	3
6200222168	14	50	100	22-Jul-2025	2
6200222149	14	100	150	22-Jul-2025	3
6200222594	18	50	100	22-Jul-2025	2
6200222224	18	100	150	22-Jul-2025	3
6200222230	18	150	200	22-Jul-2025	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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 2025058543/1

Opmerking 1)
PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 4)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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 2025058543/1

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			
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 MO (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

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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.

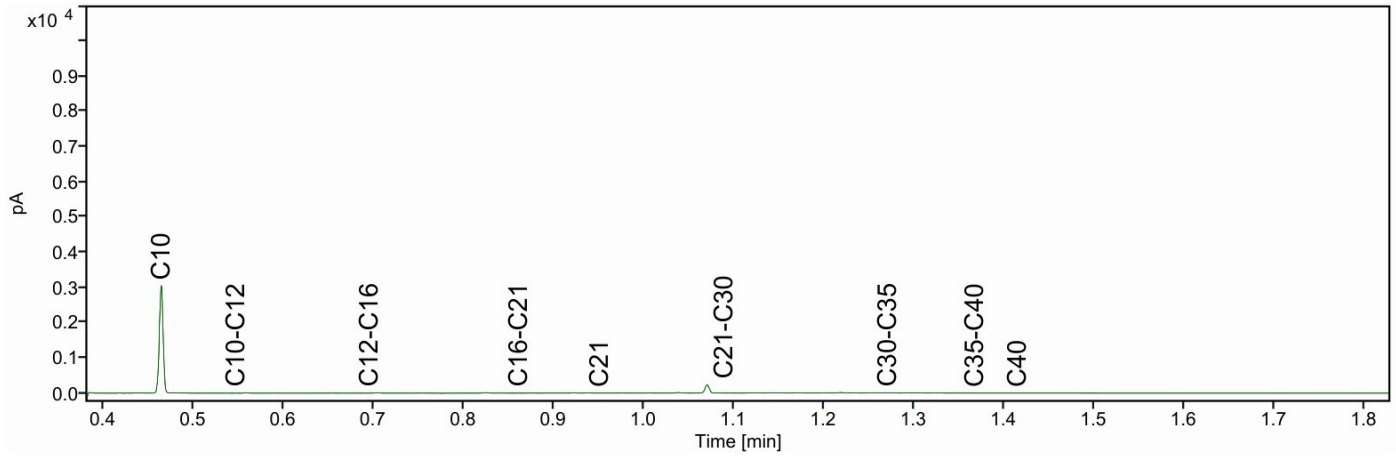
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

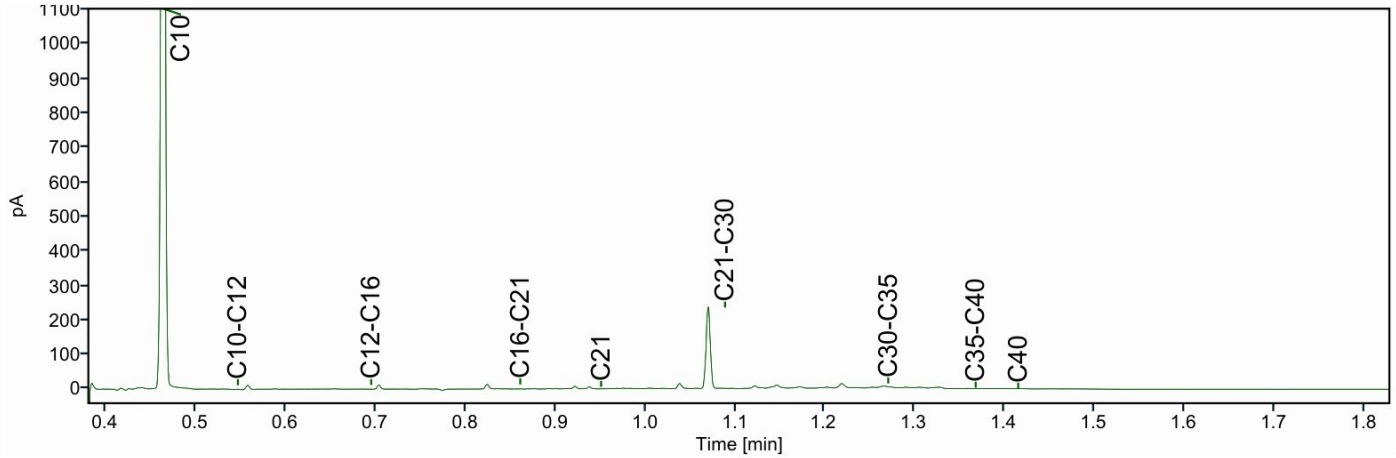
Sample ID.: 14745913

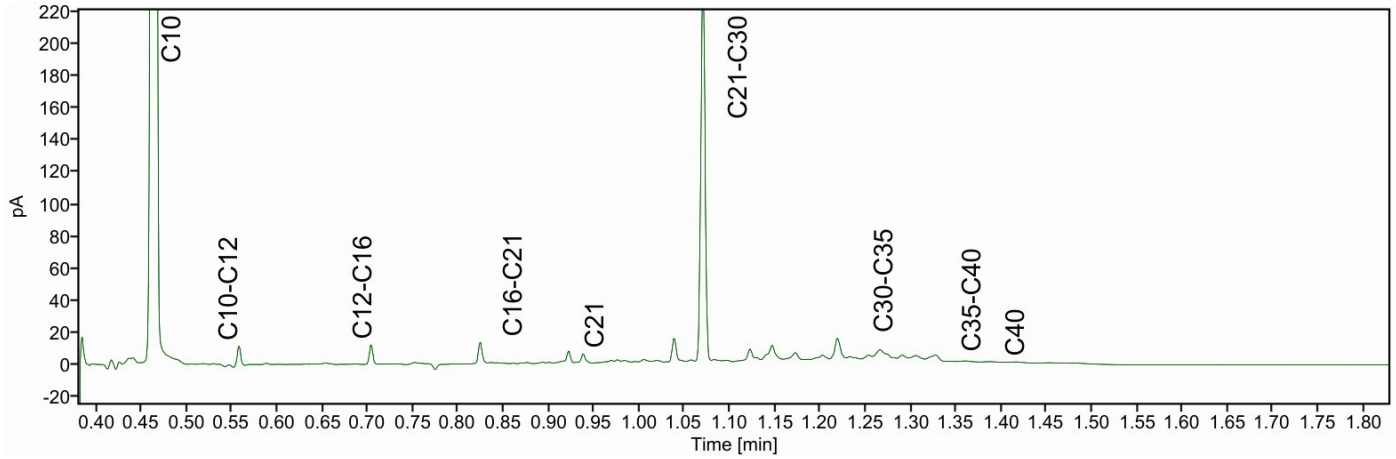
Certificate no.: 2025058543

Sample description.: GRN MM1 01 (5-30) 02 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 05

V







Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. [redacted]
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 11-Aug-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025061512/1
Uw project/verslagnummer	3937.03
Uw projectnaam	Sloetstraat Loo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	07-Aug-2025

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Ing. [redacted]
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3937.03	Certificaatnummer/Versie	2025061512/1
Uw projectnaam	Sloetstraat Loo	Startdatum analyse	07-Aug-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Aug-2025
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	11-Aug-2025/16:32
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	92.3	91.4
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	39	62
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.26
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	6.5
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	7.1	12
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.062
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.4	17
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	11	32
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	37	73
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	5.5
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	10	14
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.6	16
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	39
	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	0.0014
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0029 [2)]
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0029 [3)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	GRN MM7 09 (0-50)	Grond (AS3000)	14758150
2	GRN MM8 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 17	Grond (AS3000)	14758151

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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.

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3937.03	Certificaatnummer/Versie	2025061512/1
Uw projectnaam	Sloetstraat Loo	Startdatum analyse	07-Aug-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Aug-2025
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	11-Aug-2025/16:32
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0012
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.011
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.21
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.052
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.52
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.27
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.26
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.15
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.25
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.21
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.18
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [1)]	2.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	GRN MM7 09 (0-50)	Grond (AS3000)	14758150
2	GRN MM8 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 17	Grond (AS3000)	14758151

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025061512/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14758150	GRN MM7 09 (0-50)				
6200223193	09	0	50	07-Aug-2025	1
14758151	GRN MM8 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 17				
6200222970	11	0	50	07-Aug-2025	1
6200223232	12	0	50	07-Aug-2025	1
6200223223	13	0	50	07-Aug-2025	1
6200223200	15	0	50	07-Aug-2025	1
6200223212	17	0	50	07-Aug-2025	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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 2025061512/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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 2025061512/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
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.

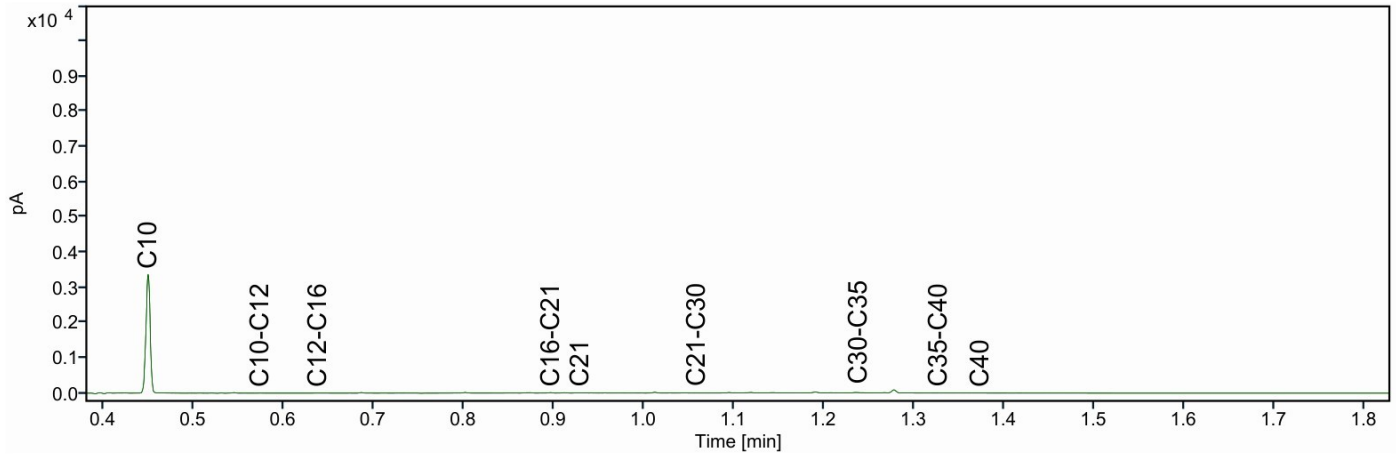
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

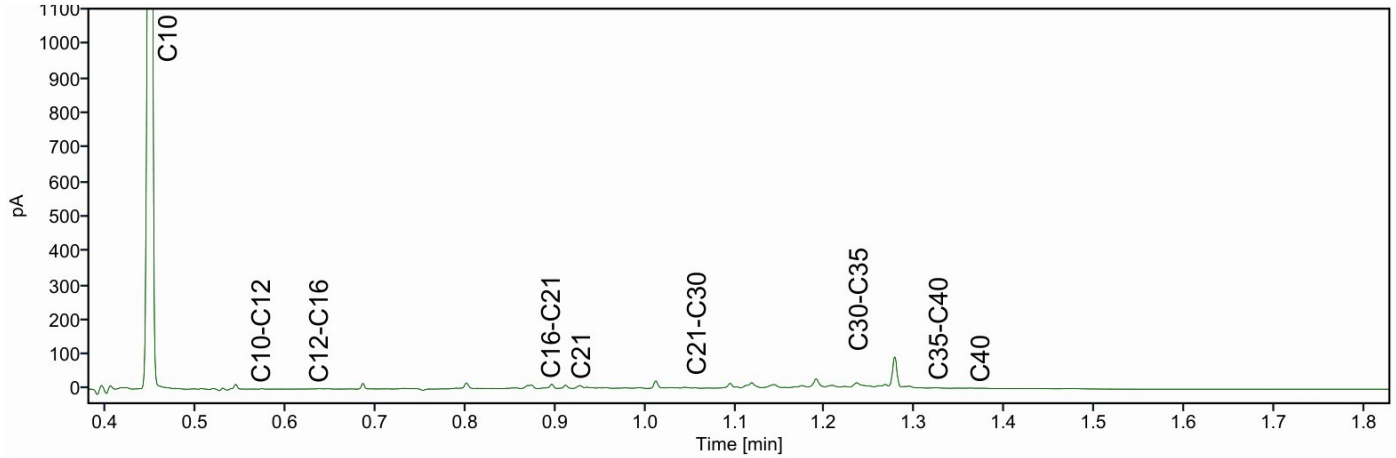
Sample ID.: 14758151

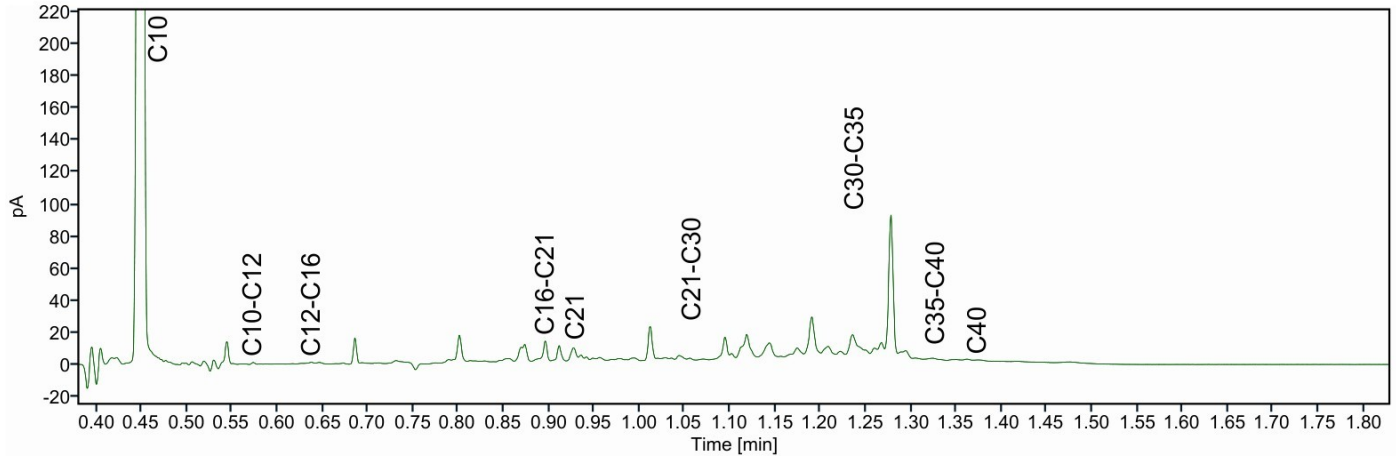
Certificate no.: 2025061512

Sample description.: GRN MM8 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 17

V







Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. [redacted]
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 13-Aug-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025062273/1
Uw project/verslagnummer	3937.03
Uw projectnaam	Sloetstraat Loo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	07-Aug-2025

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Ing. [redacted]
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3937.03	Certificaatnummer/Versie	2025062273/1
Uw projectnaam	Sloetstraat Loo	Startdatum analyse	12-Aug-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Aug-2025
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	13-Aug-2025/14:03
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	91.8	91.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.2	2.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.6	8.2

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	GRN MM7 09 (0-50)	Grond (AS3000)	14761340
2	GRN MM8 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 17	Grond (AS3000)	14761341

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025062273/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14761340	GRN MM7 09 (0-50)				
6200223193	09	0	50	07-Aug-2025	1
14761341	GRN MM8 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 17				
6200222970	11	0	50	07-Aug-2025	1
6200223232	12	0	50	07-Aug-2025	1
6200223223	13	0	50	07-Aug-2025	1
6200223200	15	0	50	07-Aug-2025	1
6200223212	17	0	50	07-Aug-2025	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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 2025062273/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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.

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. [redacted]
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 25-Aug-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025063953/1
Uw project/verslagnummer	3937.03
Uw projectnaam	Sloetstraat Loo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Aug-2025

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Ing. [redacted]
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3937.03	Certificaatnummer/Versie	2025063953/1
Uw projectnaam	Sloetstraat Loo	Startdatum analyse	20-Aug-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Aug-2025
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	25-Aug-2025/11:40
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	88.5 [1)]	90.0 [1)]
Droge massa aangeleverd monster	g	10089 [1)]	10647 [1)]
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. [1)]	N.v.t. [1)]
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.7 [1)]	0.8 [1)]
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 [1)]	0.4 [1)]
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 [1)]	0.4 [1)]
Overig onderzoek(externe bron)			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.4 [2)]	11.8 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 [2)]	<0.4 [2)]
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 [2)]	<0.4 [2)]
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 [2)]	<0.4 [2)]
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	ASB MM01 ASB MM01 (0-10)	Asbestverdachte grond	14767796
2	ASB MM02 ASB MM02 (0-10)	Asbestverdachte grond	14767797

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025063953/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
14767796	ASB MM01 ASB MM01 (0-10)				
6000042515	ASB MM01	0	10	19-Aug-2025	1
14767797	ASB MM02 ASB MM02 (0-10)				
6000042516	ASB MM02	0	10	19-Aug-2025	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025063953/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025063953/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek(externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1980625**
Uw project omschrijving : **2025063953-3937.03**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **8948223**
Uw referentie : **ASB MM01 ASB MM01 (0-10)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **19/08/2025**

Asbestonderzoek

Initialen analist : T.A.
Analysedatum : 22-08-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverd monster : 11400 g
Droge massa aangeleverd monster : 10089 g
Percentage droogrest : 88,5 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8702,0	88,2	8,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	235,6	2,4	69,4	29,46	0	0,0
1-2 mm	617,8	6,3	261,0	42,25	0	0,0
2-4 mm	92,6	0,9	92,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	94,6	1,0	94,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	125,2	1,3	125,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**9867,8**	**100,0**	**650,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,7**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1980625**
Uw project omschrijving : **2025063953-3937.03**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **8948224**
Uw referentie : **ASB MM02 ASB MM02 (0-10)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **19/08/2025**

Asbestonderzoek

Initialen analist : T.A.
Analysedatum : 22-08-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverd monster : 11830 g
Droge massa aangeleverd monster : 10647 g
Percentage droogrest : 90,0 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8652,6	82,9	8,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	331,6	3,2	79,4	23,94	0	0,0
1-2 mm	541,2	5,2	209,6	38,73	0	0,0
2-4 mm	192,6	1,8	192,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	278,8	2,7	278,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	443,2	4,2	443,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10440,0**	**100,0**	**1211,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,8**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1980625**
Uw project omschrijving	:	**2025063953-3937.03**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbestverdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1980625**
Uw project omschrijving	:	**2025063953-3937.03**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8948223	ASB MM01 ASB MM01 (0-10)	ASB MM01 ASB MM01 (0-10)	0-0.1	6000042515
8948224	ASB MM02 ASB MM02 (0-10)	ASB MM02 ASB MM02 (0-10)	0-0.1	6000042516

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1980625**
Uw project omschrijving	:	**2025063953-3937.03**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Buro Ontwerp & Omgeving
[redacted]
Velperweg 157
ARNHEM
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 13-08-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2025-070813-01
Uw project/verslagnummer	3937.03
Uw projectnaam	Sloetstraat Loo
Opdrachtnummer	421-2025-070813
Projectafspraak	-
Ontvangst monster(s) op	07-08-2025
Uw Monsternemer	[redacted]
Startdatum analyse	07-08-2025
Datum einde analyse	13-08-2025
Validatiedatum	13-08-2025
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:
S0: AS3000 Erkenning L010

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico (Barneveld)

Ing. [redacted]
Technical Manager

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Metalen				
	pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2				
S0	Barium (Ba)	µg/L	73	120	170
S0	Cadmium (Cd)	µg/L	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S0	Kobalt (Co)	µg/L	< 2,0	< 2,0	2,2
S0	Koper (Cu)	µg/L	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S0	Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050	< 0,050	< 0,050
S0	Lood (Pb)	µg/L	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S0	Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S0	Nikkel (Ni)	µg/L	< 3,0	< 3,0	5,6
S0	Zink (Zn)	µg/L	< 10	< 10	26
	Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
	pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595				
S0	Benzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Tolueen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Ethylbenzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	o-Xyleen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0	m,p-Xyleen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
	BTEX (som)	µg/L	< 0,9	< 0,9	< 0,9
S0	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	0,21
S0	Styreen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Naftaleen	µg/L	< 0,02	< 0,02	< 0,02
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
	pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595				
S0	Dichloormethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Trichloormethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Tetrachloormethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0	Trichlooretheen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Tetrachlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0	1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	02-1-1 02 (400-500)	Grondwater AS3000	07-08-2025	421-2025-00174444
2	16-1-1 16 (350-450)	Grondwater AS3000	07-08-2025	421-2025-00174445
3	19-1-1 19 (300-400)	Grondwater AS3000	07-08-2025	421-2025-00174446

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
	pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595				
S0	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	CKW (som)	µg/L	< 1,6	< 1,6	< 1,6
S0	Tribroommethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	0,42
S0	Vinylchloride	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	NEN EN ISO 20595				
S0	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	0,14
	Minerale olie				
	pb. 3110-5				
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	< 10	< 10	< 10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	< 10	< 10	< 10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	< 10	< 10	< 10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	< 15	< 15	< 15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	< 10	< 10	< 10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	< 10	< 10	< 10
S0	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50	< 50	< 50

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	02-1-1 02 (400-500)	Grondwater AS3000	07-08-2025	421-2025-00174444
2	16-1-1 16 (350-450)	Grondwater AS3000	07-08-2025	421-2025-00174445
3	19-1-1 19 (300-400)	Grondwater AS3000	07-08-2025	421-2025-00174446

Vrijgegeven door: VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN
RvA L010

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2025-070813-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr. 421-2025-00174444	**Uw Monsteromschrijving** 02-1-1 02 (400-500)				
0680888869	02	400	500	07-08-2025	1
0680888873	02	400	500	07-08-2025	2
0801256455	02	400	500	07-08-2025	3
Ons Monsternr. 421-2025-00174445	**Uw Monsteromschrijving** 16-1-1 16 (350-450)				
0680888867	16	350	450	07-08-2025	2
0680888872	16	350	450	07-08-2025	1
0801256443	16	350	450	07-08-2025	3
Ons Monsternr. 421-2025-00174446	**Uw Monsteromschrijving** 19-1-1 19 (300-400)				
0680888856	19	300	400	07-08-2025	1
0680888866	19	300	400	07-08-2025	2
0801256431	19	300	400	07-08-2025	3

adviseurs voor leefomgeving

Bijlage 4

Toetsing van de analyseresultaten

Bijlage 4.1

Toetsing aan de interventiewaarde bodemkwaliteit

Tabel 1: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	GRN MM1			
Certificaatcode	2025058543			
Datum	22-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-30			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	12,7			
Datum van toetsing	14-8-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	0,1	0,2	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	0,0072	0,0206	mg/kg ds	
PCB 52	0,010	0,029	mg/kg ds	
PCB 101	0,0046	0,0131	mg/kg ds	
PCB 118	0,0028	0,0080	mg/kg ds	
PCB 138	0,013	0,037	mg/kg ds	
PCB 153	0,015	0,043	mg/kg ds	
PCB 180	0,013	0,037	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	7,8	12,6	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	20	31	mg/kg ds	<=IW
Koper	20	29	mg/kg ds	<=IW
Zink	120	180	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,40	0,56	mg/kg ds	<=IW
Barium	97	161	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	0,058	0,070	mg/kg ds	<=IW
Lood	46	59	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	86,7	86,7	% m/m	
Lutum	12,7		%	
Organische stof (humus)	3,5		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,0	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	42	120	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	10,0	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	10,0	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	25	71	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	8,0	22,9	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	14,0	mg/kg ds	---------- (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	0,064	0,064	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,16	0,16	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,42	0,42	mg/kg ds	
Chryseen	0,24	0,24	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,25	0,25	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,21	0,21	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,19	0,19	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,15	0,15	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	1,849	1,849	mg/kg ds	<=IW

Tabel 2: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	GRN MM2			
Certificaatcode	2025058543			
Datum	22-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,5			
Lutum (% ds)	3,2			
Datum van toetsing	14-8-2025			
Bodemklasse monster				**Voldoet aan Interventiewaarde**
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	4,0	12,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	11	29	mg/kg ds	<=IW
Koper	8,3	16,5	mg/kg ds	<=IW
Zink	47	105	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Barium	38	128	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<=IW
Lood	21	32	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	91,4	91,4	% m/m	
Lutum	3,2		%	
Organische stof (humus)	1,5		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	10	50	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	5,3	26,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	---------- (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Chryseen	0,071	0,071	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,079	0,079	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,066	0,066	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,062	0,062	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,060	0,060	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,588	0,588	mg/kg ds	<=IW

Tabel 3: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	GRN MM3			
Certificaatcode	2025058543			
Datum	22-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,7			
Lutum (% ds)	4,2			
Datum van toetsing	14-8-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	5,8	16,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	13	32	mg/kg ds	<=IW
Koper	7,7	14,8	mg/kg ds	<=IW
Zink	37	79	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<=IW
Barium	41	125	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<=IW
Lood	16	24	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	90,1	90,1	% m/m	
Lutum	4,2		%	
Organische stof (humus)	1,7		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	7,9	39,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	---------- (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Chryseen	0,063	0,063	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,072	0,072	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,089	0,089	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,099	0,099	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,12	0,12	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,703	0,703	mg/kg ds	<=IW

Tabel 4: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	GRN MM4			
Certificaatcode	2025058543			
Datum	22-7-2025			
Traject (cm-mv)	50-200			
Humus (% ds)	0,8			
Lutum (% ds)	2,8			
Datum van toetsing	14-8-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	4,0	12,9	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	10	27	mg/kg ds	<=IW
Koper	6,2	12,5	mg/kg ds	<=IW
Zink	30	68	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Barium	33	116	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	12	19	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	91,1	91,1	% m/m	
Lutum	2,8		%	
Organische stof (humus)	0,8		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	---------- (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,059	0,059	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,16	0,16	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,21	0,21	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,804	0,804	mg/kg ds	<=IW

Tabel 5: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	GRN MM5			
Certificaatcode	2025058543			
Datum	22-7-2025			
Traject (cm-mv)	30-130			
Humus (% ds)	1,8			
Lutum (% ds)	17,1			
Datum van toetsing	14-8-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	9,1	12,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	24	31	mg/kg ds	<=IW
Koper	16	22	mg/kg ds	<=IW
Zink	80	107	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,29	0,41	mg/kg ds	<=IW
Barium	110	148	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,040	mg/kg ds	<=IW
Lood	34	42	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	87,4	87,4	% m/m	
Lutum	17,1		%	
Organische stof (humus)	1,8		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	6,6	33,0	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	---------- (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,073	0,073	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,19	0,19	mg/kg ds	
Chryseen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,063	0,063	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,078	0,078	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,082	0,082	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,876	0,876	mg/kg ds	<=IW

Tabel 6: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	GRN MM6			
Certificaatcode	2025058543			
Datum	22-7-2025			
Traject (cm-mv)	50-200			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	10,5			
Datum van toetsing	14-8-2025			
Bodemklasse monster				**Voldoet aan Interventiewaarde**
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	7,2	13,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	17	29	mg/kg ds	<=IW
Koper	8,1	13,0	mg/kg ds	<=IW
Zink	35	58	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,21	mg/kg ds	<=IW
Barium	67	126	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,044	mg/kg ds	<=IW
Lood	14	19	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	90,2	90,2	% m/m	
Lutum	10,5		%	
Organische stof (humus)	0,9		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	---------- (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,056	0,056	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Chryseen	0,061	0,061	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,069	0,069	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,12	0,12	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,751	0,751	mg/kg ds	<=IW

Tabel 7: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	GRN MM7			
Certificaatcode	2025061512, 2025062273			
Datum	7-8-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,2			
Lutum (% ds)	4,6			
Datum van toetsing	14-8-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	4,2	11,5	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	9,4	22,5	mg/kg ds	<=IW
Koper	7,1	13,5	mg/kg ds	<=IW
Zink	37	78	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<=IW
Barium	39	114	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,048	mg/kg ds	<=IW
Lood	11	17	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	91,8	91,8	% m/m	
Lutum	4,6		%	
Organische stof (humus)	1,2		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	10	50	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	6,6	33,0	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	---------- (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW

Tabel 8: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	GRN MM8			
Certificaatcode	2025061512, 2025062273			
Datum	7-8-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,7			
Lutum (% ds)	8,2			
Datum van toetsing	14-8-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	0,0	0,0	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
PCB 101	0,0014	0,0052	mg/kg ds	
PCB 118	0,0010	0,0037	mg/kg ds	
PCB 138	0,0029	0,0107	mg/kg ds	
PCB 153	0,0029	0,0107	mg/kg ds	
PCB 180	0,0012	0,0044	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	6,5	13,6	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	17	33	mg/kg ds	<=IW
Koper	12	20	mg/kg ds	<=IW
Zink	73	130	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,26	0,40	mg/kg ds	<=IW
Barium	62	135	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	0,062	0,081	mg/kg ds	<=IW
Lood	32	45	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	91,3	91,3	% m/m	
Lutum	8,2		%	
Organische stof (humus)	2,7		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	7,8	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	39	144	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	13,0	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	5,5	20,4	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	14	52	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	16	59	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	18,1	mg/kg ds	---------- (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	0,052	0,052	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,21	0,21	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,52	0,52	mg/kg ds	
Chryseen	0,26	0,26	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,27	0,27	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,25	0,25	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,18	0,18	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,21	0,21	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	2,137	2,137	mg/kg ds	<=IW

--------	: Geen toetsnorm aanwezig
--	
<	: kleiner dan de detectielimiet
<=IW	: Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
>IW	: Groter dan Interventiewaarde
5	: IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Normentabel T.130 Beoordeling IW bodemkwaliteit

		I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN		
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
Benzeen	mg/kg	1,1
Cresolen (som)	mg/kg	13
Ethylbenzeen	mg/kg	110
Fenol	mg/kg	14
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	86
Tolueen	mg/kg	32
Xylenen (som)	mg/kg	17
BESTRIJDINGSMIDDELEN		
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur	mg/kg	4
Aldrin	µg/kg	320
alfa-Endosulfan	µg/kg	4000
alfa-HCH	µg/kg	17000
Atrazine	µg/kg	710
beta-HCH	µg/kg	1600
Carbaryl	mg/kg	0,45
Carbofuran	µg/kg	17
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg	1600
DDD (som)	µg/kg	34000
DDE (som)	µg/kg	2300
DDT (som)	µg/kg	1700
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	4000
gamma-HCH	µg/kg	1200
Heptachloor	µg/kg	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	4000
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	2500
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	6,4
Chloornaftaleen	µg/kg	23000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	5
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	22
Dichloormethaan	mg/kg	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	2000
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	50
Monochloorbenzeen	mg/kg	15
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	5400
PCB (som 7)	µg/kg	1000
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	6700
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	12000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	180
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	8,8
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	21000
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,7
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	11000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	2,5
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	22000
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	5,6
Vinylchloride	mg/kg	0,1
METALEN		
Antimoon	mg/kg	22
Arseen	mg/kg	76

		I
Cadmium	mg/kg	13
Chroom (VI)	mg/kg	78
Chroom	mg/kg	180
Kobalt	mg/kg	190
Koper	mg/kg	190
Kwik	mg/kg	36
Lood	mg/kg	530
Molybdeen	mg/kg	190
Nikkel	mg/kg	100
Zink	mg/kg	720
OVERIG		
Benzylbutylftalaat	µg/kg	48000
Dihexylftalaat	µg/kg	220000
methylkwik	mg/kg	4
som gewogen asbest	mg/kg	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	60000
Cyclohexanon	mg/kg	150
Dibutylftalaat	µg/kg	36000
Diethylftalaat	µg/kg	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	82000
Minerale olie (totaal)	mg/kg	5000
Pyridine	mg/kg	11
Tetrahydrofuraan	mg/kg	7
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	8,8
PAK		
PAK 10 VROM	mg/kg	40

Bijlage 4.2

Toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	GRN MM1			
Certificaatcode	2025058543			
Datum	22-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-30			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	12,7			
Datum van toetsing	29-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	0,1	0,2	mg/kg ds	*IND*
PCB 28	0,0072	0,0206	mg/kg ds	
PCB 52	0,010	0,029	mg/kg ds	
PCB 101	0,0046	0,0131	mg/kg ds	
PCB 118	0,0028	0,0080	mg/kg ds	
PCB 138	0,013	0,037	mg/kg ds	
PCB 153	0,015	0,043	mg/kg ds	
PCB 180	0,013	0,037	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	7,8	12,6	mg/kg ds	<LN
Nikkel	20	31	mg/kg ds	<LN
Koper	20	29	mg/kg ds	<LN
Zink	120	180	mg/kg ds	*WO*
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,40	0,56	mg/kg ds	<LN
Barium	97	161	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	0,058	0,070	mg/kg ds	<LN
Lood	46	59	mg/kg ds	*WO*
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	86,7	86,7	% m/m	
Lutum	12,7		%	
Organische stof (humus)	3,5		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,0	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	42	120	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	10,0	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	10,0	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	25	71	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	8,0	22,9	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	14,0	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	0,064	0,064	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,16	0,16	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,42	0,42	mg/kg ds	
Chryseen	0,24	0,24	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,25	0,25	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,21	0,21	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,19	0,19	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,15	0,15	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	1,849	1,849	mg/kg ds	*WO*

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	GRN MM2			
Certificaatcode	2025058543			
Datum	22-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,5			
Lutum (% ds)	3,2			
Datum van toetsing	29-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	4,0	12,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	11	29	mg/kg ds	<LN
Koper	8,3	16,5	mg/kg ds	<LN
Zink	47	105	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Barium	38	128	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<LN
Lood	21	32	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	91,4	91,4	% m/m	
Lutum	3,2		%	
Organische stof (humus)	1,5		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	10	50	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	5,3	26,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Chryseen	0,071	0,071	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,079	0,079	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,066	0,066	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,062	0,062	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,060	0,060	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,588	0,588	mg/kg ds	<LN

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	GRN MM3			
Certificaatcode	2025058543			
Datum	22-7-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,7			
Lutum (% ds)	4,2			
Datum van toetsing	29-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	5,8	16,4	mg/kg ds	*WO*
Nikkel	13	32	mg/kg ds	<LN
Koper	7,7	14,8	mg/kg ds	<LN
Zink	37	79	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<LN
Barium	41	125	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<LN
Lood	16	24	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	90,1	90,1	% m/m	
Lutum	4,2		%	
Organische stof (humus)	1,7		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	7,9	39,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Chryseen	0,063	0,063	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,072	0,072	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,089	0,089	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,099	0,099	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,12	0,12	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,703	0,703	mg/kg ds	<LN

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	GRN MM4			
Certificaatcode	2025058543			
Datum	22-7-2025			
Traject (cm-mv)	50-200			
Humus (% ds)	0,8			
Lutum (% ds)	2,8			
Datum van toetsing	29-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	4,0	12,9	mg/kg ds	<LN
Nikkel	10	27	mg/kg ds	<LN
Koper	6,2	12,5	mg/kg ds	<LN
Zink	30	68	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Barium	33	116	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	12	19	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	91,1	91,1	% m/m	
Lutum	2,8		%	
Organische stof (humus)	0,8		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,059	0,059	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,16	0,16	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,21	0,21	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,804	0,804	mg/kg ds	<LN

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	GRN MM5			
Certificaatcode	2025058543			
Datum	22-7-2025			
Traject (cm-mv)	30-130			
Humus (% ds)	1,8			
Lutum (% ds)	17,1			
Datum van toetsing	29-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	9,1	12,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	24	31	mg/kg ds	<LN
Koper	16	22	mg/kg ds	<LN
Zink	80	107	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,29	0,41	mg/kg ds	<LN
Barium	110	148	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,040	mg/kg ds	<LN
Lood	34	42	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	87,4	87,4	% m/m	
Lutum	17,1		%	
Organische stof (humus)	1,8		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	6,6	33,0	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,073	0,073	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,19	0,19	mg/kg ds	
Chryseen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,063	0,063	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,078	0,078	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,082	0,082	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,876	0,876	mg/kg ds	<LN

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	GRN MM6			
Certificaatcode	2025058543			
Datum	22-7-2025			
Traject (cm-mv)	50-200			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	10,5			
Datum van toetsing	29-7-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	7,2	13,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	17	29	mg/kg ds	<LN
Koper	8,1	13,0	mg/kg ds	<LN
Zink	35	58	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,21	mg/kg ds	<LN
Barium	67	126	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,044	mg/kg ds	<LN
Lood	14	19	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	90,2	90,2	% m/m	
Lutum	10,5		%	
Organische stof (humus)	0,9		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,056	0,056	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Chryseen	0,061	0,061	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,069	0,069	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,12	0,12	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,751	0,751	mg/kg ds	<LN

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	GRN MM7			
Certificaatcode	2025061512, 2025062273			
Datum	7-8-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,2			
Lutum (% ds)	4,6			
Datum van toetsing	14-8-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	4,2	11,5	mg/kg ds	<LN
Nikkel	9,4	22,5	mg/kg ds	<LN
Koper	7,1	13,5	mg/kg ds	<LN
Zink	37	78	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<LN
Barium	39	114	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,048	mg/kg ds	<LN
Lood	11	17	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	91,8	91,8	% m/m	
Lutum	4,6		%	
Organische stof (humus)	1,2		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	10	50	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	6,6	33,0	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	GRN MM8			
Certificaatcode	2025061512, 2025062273			
Datum	7-8-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,7			
Lutum (% ds)	8,2			
Datum van toetsing	14-8-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	0,0	0,0	mg/kg ds	*WO*
PCB 28	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
PCB 101	0,0014	0,0052	mg/kg ds	
PCB 118	0,0010	0,0037	mg/kg ds	
PCB 138	0,0029	0,0107	mg/kg ds	
PCB 153	0,0029	0,0107	mg/kg ds	
PCB 180	0,0012	0,0044	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	6,5	13,6	mg/kg ds	<LN
Nikkel	17	33	mg/kg ds	<LN
Koper	12	20	mg/kg ds	<LN
Zink	73	130	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,26	0,40	mg/kg ds	<LN
Barium	62	135	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	0,062	0,081	mg/kg ds	<LN
Lood	32	45	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	91,3	91,3	% m/m	
Lutum	8,2		%	
Organische stof (humus)	2,7		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	7,8	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	39	144	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	13,0	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	5,5	20,4	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	14	52	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	16	59	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	18,1	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	0,052	0,052	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,21	0,21	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,52	0,52	mg/kg ds	
Chryseen	0,26	0,26	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,27	0,27	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,25	0,25	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,18	0,18	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,21	0,21	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	2,137	2,137	mg/kg ds	*WO*

--------	: Geen toetsnorm aanwezig
--	
<	: kleiner dan de detectielimiet
<LN	: Landbouw/natuur
WO	: Wonen
IND	: Industrie
MV	: Matig verontreinigd
SV	: Sterk verontreinigd
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Normentabel T.101 Kwaliteit grond en bagger

		LN	WO	IND	I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5	5,5	50	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	3	3	20	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6	6	20	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1	1,1
Cresolen (som)	mg/kg	0,3	0,3	5	13
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35	0,35	0,35	
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	110
Fenol	mg/kg	0,25	0,25	1,25	14
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Propylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5	2,5	2,5	
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25	0,25	25	86
Tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg	0,45	0,45	1,25	17
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur	mg/kg	0,55	0,55	0,55	4
Aldrin	µg/kg				320
alfa-Endosulfan	µg/kg	0,9	0,9	100	4000
alfa-HCH	µg/kg	1	1	500	17000
Atrazine	µg/kg	35	35	500	710
Azinphos-methyl	µg/kg	7,5	7,5	7,5	
beta-HCH	µg/kg	2	2	500	1600
Carbaryl	mg/kg	0,15	0,15	0,45	0,45
Carbofuran	µg/kg	17	17	17	17
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg	2	2	500	1600
DDD (som)	µg/kg	20	840	34000	34000
DDE (som)	µg/kg	100	130	1300	2300
DDT (som)	µg/kg	200	200	1000	1700
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	15	40	140	4000
gamma-HCH	µg/kg	3	40	500	1200
Heptachloor	µg/kg	0,7	0,7	100	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	2	2	100	4000
Hexachloorbutadieen	µg/kg	3			
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	150	500	2500	2500
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg	400			
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg	90	90	500	
Tributyltin (als Sn)	µg/kg	65	65	65	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3	0,3	0,3	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	0,2	15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	4	6,4
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6	0,6	0,6	
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Chloornaftaleen	µg/kg	70	70	10000	23000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2	2	2	5
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2	0,2	6	22
Dichloormethaan	mg/kg	0,1	0,1	3,9	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8	0,8	0,8	2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	8,5	27	1400	2000
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	50
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	5	15
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	45	45	5400	5400
PCB (som 7)	µg/kg	20	40	500	1000
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15	0,15	0,15	
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	2,5	2,5	5000	6700

		LN	WO	IND	I
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	3	1400	5000	12000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	55	55	55	180
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	9	9	2200	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15	0,15	4	8,8
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	15	1000	600	21000
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3	0,3	0,7	0,7
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	15	15	5000	11000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25	0,25	2,5	2,5
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	3	3	6000	22000
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25	0,25	3	5,6
Vinylchloride	mg/kg	0,1	0,1	0,1	0,1
METALEN					
Antimoon	mg/kg	4	15	22	22
Arseen	mg/kg	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (VI)	mg/kg				78
Chroom	mg/kg	55	64	180	180
Kobalt	mg/kg	15	35	190	190
Koper	mg/kg	40	54	190	190
Kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg	35	39	100	100
Tin	mg/kg	6,5	180	900	
Vanadium	mg/kg	80	97	250	
Zink	mg/kg	140	200	720	720
OVERIG					
Benzylbutylftalaat	µg/kg	70	2600	48000	48000
Dihexylftalaat	µg/kg	70	18000	60000	220000
methylkwik	mg/kg				4
som gewogen asbest	mg/kg		100	100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
2-Propanol	mg/kg	0,75	0,75	0,75	
Acrylonitril	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	45	8300	60000	60000
Butanol	mg/kg	2	2	2	
Butylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Cyclohexanon	mg/kg	2	2	150	150
Dibutylftalaat	µg/kg	70	5000	36000	36000
Diethyleenglycol	mg/kg	8	8	8	
Diethylftalaat	µg/kg	45	5300	53000	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	45	1300	17000	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	45	9200	60000	82000
Ethylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Ethyleenglycol	mg/kg	5	5	5	
Formaldehyde	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Methanol	mg/kg	3	3	3	
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2	2	2	
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	
Minerale olie (totaal)	mg/kg	190	190	500	5000
Pyridine	mg/kg	0,25	0,25	1	11
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45	0,45	2	7
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5	1,5	8,8	8,8
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg	1,5	6,8	40	40

Bijlage 4.3

Toetsing aan de signaleringswaarden grondwater

Toetsings signaleringswaarden grondwater Besluit activiteiten leefomgeving

Monsternemer		[redacted]		[redacted]		[redacted]	
Datum Monstername		07-08-2025		07-08-2025		07-08-2025	
Certificaatnummer		**AR-421-2025-070813-01**		**AR-421-2025-070813-01**		**AR-421-2025-070813-01**	
Eurofins Nr.		421-2025-00174444		421-2025-00174445		421-2025-00174446	
Analyse	Eenheid	**02-1-1**		**16-1-1**		**19-1-1**	
Metalen							
Barium (Ba)	µg/l	73	<signaleringswaarde	120	<signaleringswaarde	170	<signaleringswaarde
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<signaleringswaarde	<0,20	<signaleringswaarde	<0,20	<signaleringswaarde
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<signaleringswaarde	<2,0	<signaleringswaarde	2,2	<signaleringswaarde
Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<signaleringswaarde	<2,0	<signaleringswaarde	<2,0	<signaleringswaarde
Kwik (Hg)	µg/l	<0,050	<signaleringswaarde	<0,050	<signaleringswaarde	<0,050	<signaleringswaarde
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<signaleringswaarde	<2,0	<signaleringswaarde	<2,0	<signaleringswaarde
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	<signaleringswaarde	<3,0	<signaleringswaarde	5,6	<signaleringswaarde
Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<signaleringswaarde	<2,0	<signaleringswaarde	<2,0	<signaleringswaarde
Zink (Zn)	µg/l	<10	<signaleringswaarde	<10	<signaleringswaarde	26	<signaleringswaarde
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/l	<0,2	<signaleringswaarde	<0,2	<signaleringswaarde	<0,2	<signaleringswaarde
Tolueen	µg/l	<0,2	<signaleringswaarde	<0,2	<signaleringswaarde	<0,2	<signaleringswaarde
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<signaleringswaarde	<0,2	<signaleringswaarde	<0,2	<signaleringswaarde
o-Xyleen	µg/l	<0,1		<0,1		<0,1	
m,p-Xyleen	µg/l	<0,2		<0,2		<0,2	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0,21	<signaleringswaarde	0,21	<signaleringswaarde	0,21	<signaleringswaarde
BTEX (som)	µg/l	<0,9		<0,9		<0,9	
Styreen	µg/l	<0,2	<signaleringswaarde	<0,2	<signaleringswaarde	<0,2	<signaleringswaarde
Naftaleen	µg/l	<0,02	<signaleringswaarde	<0,02	<signaleringswaarde	<0,02	<signaleringswaarde
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<signaleringswaarde	<0,2	<signaleringswaarde	<0,2	<signaleringswaarde
Trichloormethaan	µg/l	<0,2	<signaleringswaarde	<0,2	<signaleringswaarde	<0,2	<signaleringswaarde
Tetrachloormethaan	µg/l	<0,1	<signaleringswaarde	<0,1	<signaleringswaarde	<0,1	<signaleringswaarde
Trichlooretheen	µg/l	<0,2	<signaleringswaarde	<0,2	<signaleringswaarde	<0,2	<signaleringswaarde
Tetrachlooretheen	µg/l	<0,1	<signaleringswaarde	<0,1	<signaleringswaarde	<0,1	<signaleringswaarde
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<signaleringswaarde	<0,2	<signaleringswaarde	<0,2	<signaleringswaarde
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<signaleringswaarde	<0,2	<signaleringswaarde	<0,2	<signaleringswaarde
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<signaleringswaarde	<0,1	<signaleringswaarde	<0,1	<signaleringswaarde
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<signaleringswaarde	<0,1	<signaleringswaarde	<0,1	<signaleringswaarde
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1		<0,1		<0,1	
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1		<0,1		<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6		<1,6		<1,6	
Tribroommethaan	µg/l	<0,2		<0,2		<0,2	
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<signaleringswaarde	<0,1	<signaleringswaarde	<0,1	<signaleringswaarde
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<signaleringswaarde	<0,1	<signaleringswaarde	<0,1	<signaleringswaarde
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0,14	<signaleringswaarde	0,14	<signaleringswaarde	0,14	<signaleringswaarde
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2		<0,2		<0,2	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2		<0,2		<0,2	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2		<0,2		<0,2	
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0,42	<signaleringswaarde	0,42	<signaleringswaarde	0,42	<signaleringswaarde
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10		<10		<10	
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10		<10		<10	
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10		<10		<10	
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15		<15		<15	
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10		<10		<10	
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10		<10		<10	
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	<signaleringswaarde	<50	<signaleringswaarde	<50	<signaleringswaarde

Bijlage 5

Toetsingskaders interventiewaarde bodemkwaliteit en RBK

Bijlage 5.1

Toetsingskader interventiewaarde bodemkwaliteit

Tabel 1. Interventiewaarde bodemkwaliteit

Stof	**CAS-nummer**	**Interventiewaarde bodemkwaliteit (mg/kg ds.)** [1] [2]
1. Metalen		
Antimoon	7440-36-0	22
Arseen	7440-38-2	76
Barium[3]	7440-39-3	-
Cadmium	7440-43-9	13
Chroom III	7440-47-3	180
Chroom VI	18540-29-9	78
Kobalt	7440-48-4	190
Koper	7440-50-8	190
Kwik (anorganisch)		36
Kwik (organisch)		4
Lood	7439-92-1	530
Molybdeen	7439-98-7	190
Nikkel	7440-02-0	100
Zink	7440-66-6	720
2. Overige anorganische stoffen		
Cyanide (vrij)	57-12-5	20
Cyanide (complex)		50
Thiocyanaat		20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	71-43-2	1,1
Ethylbenzeen	100-41-4	110
Tolueen	108-88-3	32
Xylenen (som)[4]		17
Styreen (vinylbenzeen)	100-42-5	86
Fenol	108-95-2	14
Cresolen (som)[4]		13
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)		
PAK's (totaal) (som 10)[4]		40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen		
Monochlooretheen (Vinylchloride)[5]	75-01-4	0,1
Dichloormethaan	75-09-2	3,9
1,1-dichloorethaan	75-34-3	15
1,2-dichloorethaan	107-06-2	6,4
1,1-dichlooretheen[5]	75-35-4	0,3
1,2-dichlooretheen (som)[4]	540-59-0	1
Dichloorpropanen (som)[4]		2
Trichloormethaan (chloroform)	67-66-3;75-62-7	5,6
1,1,1-trichloorethaan	71-55-6	15
1,1,2-trichloorethaan	79-00-5	10
Trichlooretheen (Tri)	79-01-6	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	56-23-5	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	127-18-4	8,8

Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	108-90-7	15
Dichloorbenzenen (som)[4]	25321-22-6	19
Trichloorbenzenen (som)[4]		11
Tetrachloorbenzenen (som)[4]	12408-10-5	2,2
Pentachloorbenzeen	608-93-5	6,7
Hexachloorbenzeen	118-74-1	2
Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som)[4]	25167-80-0	5,4
Dichloorfenolen(som) [4]		22
Trichloorfenolen(som)[4]		22
Tetrachloorfenolen (som)[4]		21
Pentachloorfenol	87-86-5	12
Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7)[4]		1
Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som)[4]		50
Dioxine (som TEQ)[4, 6]		0,00018
Chloornaftaleen (som)[4]	25586-43-0	23
6. Bestrijdingsmiddelen		
a. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som)[4]	57-74-9	4
DDT (som)[4]		1,7
DDE (som)[4]		2,3
DDD (som)[4]		34
Aldrin	309-00-2	0,32
Drins (som)[4]		4
α-endosulfaan	959-98-8	4
α-HCH	319-84-6	17
β-HCH	319-85-7	1,6
γ-HCH (lindaan)	58-89-9	1,2
Heptachloor	76-44-8	4
Heptachloorepoxide (som)[4]	1024-57-3	4
b. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som)[4]		2,5
c. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden		
MCPA	94-74-6	4
d. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	1912-24-9	0,71
Carbaryl	63-25-2	0,45
Carbofuran[5]	1563-66-2	0,017
7. Overige stoffen		
Asbest[7]	1332-21-4	100
Cyclohexanon	108-94-1	150
Dimethyl ftalaat	131-11-3	82
Diethyl ftalaat	84-66-2	53
Di-isobutyl ftalaat	84-69-5	17

Dibutyl ftalaat	84-74-2	36
Benzylbutylftalaat	85-68-7	48
Dihexyl ftalaat	84-75-3	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	117-81-7	60
Minerale olie[8]	8042-47-5	5000
Pyridine	110-86-1	11
Tetrahydrofuran	109-99-9	7
Tetrahydrothiofeen	110-01-0	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	75-25-2	75

1. De waarden in deze tabel gelden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). Op het omrekenen van de meetwaarden naar een standaardbodem zijn de regels krachtens artikel 25g, negende lid, onder i en j, van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.
2. Op het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium zijn de regels krachtens artikel 25g, negende lid, onder i en j, van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.
3. De norm voor barium wordt op termijn herzien. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Als sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s.
4. Deze stoffen maken onderdeel uit van een somparameter. Op de samenstelling van de somparameters zijn de regels krachtens artikel 25g, negende lid, onder j, van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.
5. De interventiewaarde voor deze stoffen is gelijk aan of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid).
6. Op het berekenen van de som TEQ voor dioxine zijn de regels krachtens artikel 25g, negende lid, onder j, van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.
7. Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Serpentijn asbest bestaat uit chrysotiel. Amfibool asbest bestaat uit amosiet, crocidoliet, tremoliet, actinoliet en anthofylliet. Op het vaststellen van het gewogen gehalte asbest van partijen grond onder, gelijk aan en boven de interventiewaarde bodemkwaliteit is NEN 5707 van toepassing bij gebruik van ten hoogste 50% van de droge stof bodemvreemd materiaal en NEN 5897 bij gebruik van meer dan 50% van de droge stof bodemvreemd materiaal.
8. De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Als er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie), wordt behalve het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

adviseurs voor leefomgeving

Bijlage 5.2

Toetsingskader signaleringsparameters grondwater

Toetsingskader Besluit activiteiten leefomgeving 2022

Signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering

Tabel 1. Signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering

Stofnaam	Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering (µg/l) [1]
1. Metalen	
Antimoon	20
Arseen	60
Barium	625
Cadmium	6
Chroom	30
Kobalt	100
Koper	75
Kwik	0,3
Lood	75
Molybdeen	300
Nikkel	75
Zink	800
2. Overige anorganische stiffen	
Cyanide (vrij)	1.500
Cyanide (complex)	1.500
Thiocyanaat	1.500
3. Aromatische verbindingen	
Benzeen	30
Ethylbenzeen	150
Tolueen	1.000
Xylenen (som)[2]	70
Styreen (vinylbenzeen)	300
Fenol	2.000
Cresolen (som)[2]	200
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)[3]	
Naftaleen	70
Fenantreen	5
Antraceen	5
Fluorantheen	1
Chryseen	0,2
Benzo(a)antraceen	0,5
Benzo(a)pyreen	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,05
Ideno(1,2,3cd)pyreen	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen	
a. (Vluchtige) koolwaterstoffen	
Monochlooretheen (Vinylchloride)	5
Dichloormethaan	1.000
1,1-dichloorethaan	900
1,2-dichloorethaan	400

1,1-dichlooretheen	10
1,2-dichlooretheen (som)[2]	20
Dichloorpropanen (som)[2]	80
Trichloormethaan (chloroform)	400
1,1,1-trichloorethaan	300
1,1,2-trichloorethaan	130
Trichlooretheen (Tri)	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	10
Tetrachlooretheen (Per)	40
b. Chloorbenzenen[4]	
Monochloorbenzeen	180
Dichloorbenzenen (som)[1]	50
Trichloorbenzenen (som)[1]	10
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	2,5
Pentachloorbenzeen	1
Hexachloorbenzeen	0,5
c. Chloorfenolen[5]	
Monochloorfenolen (som)[1]	100
Dichloorfenolen(som) [1]	30
Trichloorfenolen(som)[1]	10
Tetrachloorfenolen (som)[1]	10
Pentachloorfenol	3
d. Polychloorbifenylen (PCB's)	
PCB's (som 7)[2]	0,01
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen	
Monochlooranilinen (som)[2]	30
Chloornaftaleen (som)[2]	6
6. Bestrijdingsmiddelen	
a. Organochloor-bestrijdingsmiddelen	
Chloordaan (som)[2]	0,2
DDT/DDE/DDD[1]	0,01
Drins (som)[1]	0,1
α-endosulfaan	5
HCH-verbindingen(som)[1]	1
Heptachloor	0,3
Heptachloorepoxide (som)[1]	3
b. Organotinbestrijdingsmiddelen	
c. Organotinbestrijdingsmiddelen	
Organotinverbindingen(som)[1]	0,7
d. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden	
MCPA	50
e. Overige bestrijdingsmiddelen	
Atrazine	150
Carbaryl	60
Carbofuran	100
7. Overige organische stoffen	
Cyclohexanon	15.000
Ftalen(som)[2]	5
Minerale olie[4]	600

Pyridine	30
Tetrahydrofuran	300
Tetrahydrothiofeen	5.000
Tribroommethaan (bromoform)	630

1 Op het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium zijn de regels krachtens artikel 25g, negende lid, onder i en j, van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.

2 Deze stoffen maken onderdeel uit van een somparameter. Op de samenstelling van de somparameters zijn de regels krachtens artikel 25g, negende lid, onder j, van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.

3 Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele parameters, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x parameter stof A heeft evenveel effect als 0,5 x parameter stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de parameter sprake is. Er is sprake van overschrijding van de parameter voor de som van een groep stoffen indien $\Sigma(Ci/Ii) > 1$, waarbij Ci = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en Ii = parameter voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

4 De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Als sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

adviseurs voor leefomgeving

Bijlage 5.3

Toetsingskader Regeling bodemkwaliteit

Tabel 1. Kwaliteitseisen[1] voor de indeling van de landbodem en van grond en baggerspecie in kwaliteitsklassen ten behoeve van toepassing van grond en baggerspecie op de landbodem.

Stof	kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse 'landbouw/ natuur'	kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse 'wonen'	kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse 'industrie'	kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse 'matig verontreinigd'	kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse 'sterk verontreinigd'
begrenzing van de kwaliteitsklasse	de concentratie van de stof is kleiner of gelijk aan de in deze kolom vermelde waarde	de concentratie van de stof is groter dan de in de kolom landbouw/ natuur vermelde waarde en kleiner of gelijk aan de in deze kolom vermelde waarde	de concentratie van de stof is groter dan de in de kolom wonen vermelde waarde en kleiner of gelijk aan de in deze kolom vermelde waarde	de concentratie van de stof is groter dan de in de kolom industrie vermelde waarde en kleiner of gelijk aan de in deze kolom vermelde waarde	de concentratie van de stof is groter dan de in deze kolom vermelde waarde
Kolomnummer	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
voor standaardbodem, uitgedrukt in mg/kg droge stof					
Anorganische stoffen					
1. Metalen					
antimoon (Sb)	4,0	15	22	22	22
arseen (As)	20	27	76	76	76
barium (Ba)	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
cadmium (Cd)	0,60	1,2	4,3	13	13
chroom (Cr)	55	62	180	180	180
kobalt (Co)	15	35	190	190	190
koper (Cu)	40	54	190	190	190
kwik (Hg)	0,15	0,83	4,8	36	36
lood (Pb)	50	210	530	530	530
molybdeen (Mo)	1,5	88	190	190	190
nikkel (Ni)	35	39	100	100	100
tin (Sn)	6,5	180	900	[1]	[1]
vanadium (V)	80	97	250	[1]	[1]
zink (Zn)	140	200	720	720	720
2. Overige anorganische stoffen					
chloride[2]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
cyanide (vrij)	3,0	3,0	20	20	20
cyanide (complex)[3]	5,5	5,5	50	50	50
thiocyanaten	6,0	6,0	20	20	20
Organische stoffen					
3. Aromatische stoffen					
benzeen	0,20	0,20	1	1,1	1,1
ethylbenzeen	0,20	0,20	1,25	110	110
tolueen[4]	0,20	0,20	1,25	32	32
xylenen (som)	0,45	0,45	1,25	17	17
styreen (vinylbenzeen)	0,25	0,25	2,5	86	86

fenol[4]	0,25	0,25	1,25	14	14
cresolen (som)[4]	0,30	0,30	5	13	13
dodecylbenzeen	0,35	0,35	0,35	[1]	[1]
1, 2, 3-trimethyl-benzeen	0,45	0,45	0,45	[1]	[1]
1, 2, 4-trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45	[1]	[1]
1, 3, 5-trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45	[1]	[1]
2-ethyltolueen	0,45	0,45	0,45	[1]	[1]
3-ethyltolueen	0,45	0,45	0,45	[1]	[1]
4-ethyltolueen	0,45	0,45	0,45	[1]	[1]
isopropylbenzeen	0,45	0,45	0,45	[1]	[1]
propylbenzeen	0,45	0,45	0,45	[1]	[1]
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	2,5	2,5	[1]	[1]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)					
naftaleen	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
fenantreen	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
antraceen	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
fluorantheen	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
chryseen	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
benzo(a)antraceen	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
benzo(a)pyreen	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
benzo(k)fluorantheen	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
indeno(1,2,3cd)pyreen	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
benzo(ghi)peryleen	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
PAK's totaal (som 10)	1,5	6,8	40	40	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen					
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen					
monochlooretheen (vinylchloride)	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
dichloormethaan	0,10	0,10	3,9	3,9	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20	0,20	0,20	15	15
1,2-dichloorethaan	0,20	0,20	4	6,4	6,4
1,1-dichlooretheen	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
1,2-dichlooretheen (som)	0,30	0,30	0,30	1	1
dichloorpropanen (som)	0,80	0,80	0,80	2	2
trichloormethaan (chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	15
1,1,2-trichloorethaan	0,30	0,30	0,30	10	10
trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	2,5
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,30	0,7	0,7	0,7
tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	8,8
b. chloorbenzenen					
monochloorbenzeen	0,20	0,20	5	15	15
dichloorbenzenen (som)	2,0	2,0	5	19	19
trichloorbenzenen (som)	0,015	0,015	5	11	11

tetrachloorbenzenen (som)	0,0090	0,0090	2,2	2,2	2,2
pentachloorbenzeen	0,0025	0,0025	5	6,7	6,7
hexachloorbenzeen	0,0085	0,027	1,4	2,0	2,0
chloorbenzenen (som)	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
c. chloorfenolen					
monochloorfenolen (som)	0,045	0,045	5,4	5,4	5,4
dichloorfenolen (som)	0,20	0,20	6	22	22
trichloorfenolen (som)	0,0030	0,0030	6	22	22
tetrachloorfenolen (som)	0,015	1	6	21	21
pentachloorfenol	0,0030	1,4	5	12	12
chloorfenolen (som)	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
d. polychloorbifenylen (PCB's)					
PCB 28	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
PCB 52	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
PCB 101	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
PCB 118	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
PCB 138	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
PCB 153	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
PCB 180	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
PCB's (som 7)	0,020	0,040	0,5	1	1
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen					
monochlooranilinen (som)[5]	0,20	0,20	0,20	50	50
pentachlooraniline	0,15	0,15	0,15	[1]	[1]
dioxine (som TEQ)[6]	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,00018
chloornaftaleen (som)	0,070	0,070	10	23	23
6. Bestrijdingsmiddelen					
a. organochloorbestrijdingsmiddelen					
chloordaan (som)	0,0020	0,0020	0,1	4	4
DDT (som)	0,20	0,20	1	1,7	1,7
DDE (som)	0,10	0,13	1,3	2,3	2,3
DDD (som)	0,020	0,84	34	34	34
DDT/DDE/DDD (som)	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
aldrin[7]	[1]	[1]	[1]	0,32	0,32
dieldrin	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
endrin	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
isodrin	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
telodrin	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
drins (som)	0,015	0,04	0,14	4	4
endosulfansulfaat	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
α-endosulfan	0,00090	0,00090	0,1	4	4
α-HCH	0,0010	0,0010	0,5	17	17
β-HCH	0,0020	0,0020	0,5	1,6	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	0,04	0,5	1,2	1,2
δ-HCH	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
HCH-verbindingen (som)	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]

heptachloor	0,00070	0,00070	0,1	4	4
heptachloorepoxide (som)	0,0020	0,0020	0,1	4	4
hexachloorbutadieen	0,003	[1]	[1]	[1]	[1]
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	[1]	[1]	[1]	[1]
b. organofosforpesticiden					
azinfos-methyl	0,0075	0,0075	0,0075	[1]	[1]
c. organotin bestrijdingsmiddelen					
organotin verbindingen (som)[8]	0,15	0,5	2,5	2,5	2,5
tributyltin (TBT)[8]	0,065	0,065	0,065	[1]	[1]
d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden					
MCPA	0,55	0,55	0,55	4	4
e. overige bestrijdingsmiddelen					
atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,71
carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,45
carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
4-chloormethylfenolen (som)	0,60	0,60	0,60	[1]	[1]
organostikstof- en organofosforbestrijdings-middelen (som)	0,090	0,090	0,5	[1]	[1]
7. Overige stoffen					
asbest[9]	[9]	100	100	100	100
cyclohexanon	2,0	2,0	150	150	150
dimethyl ftalaat	0,045	9,2	60	82	82
diethyl ftalaat	0,045	5,3	53	53	53
di-isobutylftalaat	0,045	1,3	17	17	17
dibutyl ftalaat	0,070	5,0	36	36	36
butyl benzylftalaat	0,070	2,6	48	48	48
dihexyl ftalaat	0,070	18	60	220	220
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	8,3	60	60	60
minerale olie[10, 4]	190	190	500	5000	5000
pyridine	0,15	0,15	1	11	11
tetrahydrofuran	0,45	0,45	2	7	7
tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	8,8
tribroommethaan (bromoform)	0,20	0,20	0,20	75	75
ethyleenglycol	5,0	5,0	5,0	[1]	[1]
diethyleenglycol	8,0	8,0	8,0	[1]	[1]
acrylonitril	0,1	0,1	0,1	[1]	[1]
formaldehyde	0,1	0,1	0,1	[1]	[1]
isopropanol (2-propanol)	0,75	0,75	0,75	[1]	[1]
methanol	3,0	3,0	3,0	[1]	[1]
butanol (1-butanol)	2,0	2,0	2,0	[1]	[1]
butylacetaat	2,0	2,0	2,0	[1]	[1]

ethylacetaat	2,0	2,0	2,0	[1]	[1]
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	0,20	0,20	[1]	[1]
methylethylketon	2,0	2,0	2,0	[1]	[1]

[1] Tabelnoot 1 heeft betrekking op verschillende situaties, die alleen gemeenschappelijk hebben dat voor een bepaalde stof in ten minste een van de kolommen 2 t/m 6 naar tabelnoot 1 wordt verwezen.

Dit betekent dat voor de desbetreffende stof geen kwaliteitseis is opgenomen voor het indelen van de landbodem of een partij grond of baggerspecie in de kwaliteitsklasse waarop de desbetreffende kolom betrekking heeft.

Hieronder wordt beschreven hoe bij het indelen van de landbodem of een partij grond of baggerspecie in een kwaliteitsklasse in de onderscheiden situaties met de desbetreffende stof moet worden omgegaan.

Op elke stof kan maar één situatiebeschrijving tegelijkertijd van toepassing zijn.

Voor een stof waarvoor in een van de kolommen 2 t/m 6 naar tabelnoot 1 wordt verwezen, geldt het volgende.

– Als in alle kolommen 2 t/m 6 naar tabelnoot 1 wordt verwezen, dan wordt de stof niet bij het indelen betrokken wanneer:

• het een stof betreft die geen onderdeel uitmaakt van een somparameter als beschreven in bijlage E; of

• het een somparameter als beschreven in bijlage E betreft.

– Als in een van de kolommen 2 t/m 6 wordt verwezen naar tabelnoot 1 en het een stof betreft die deel uitmaakt van een somparameter als beschreven in bijlage E, dan wordt de stof alleen bij het indelen betrokken:

• als deel van de desbetreffende somparameter wanneer de stof volgens bijlage E bij het bepalen van de somparameter moet worden meegenomen; en

• als stof tevens voor zover voor de stof in een van de kolommen 2 t/m 6 een kwaliteitseis is opgenomen.

– Als alleen in kolom 5 en 6 wordt verwezen naar tabelnoot 1 en de volgens bijlage G omgerekende concentratie van de stof groter is dan de kwaliteitseis voor de kwaliteitsklasse ‘industrie’, dan wordt bij het indelen voor die stof de kwaliteitsklasse ‘matig verontreinigd’ gehanteerd.

– Als alleen in de kolommen 3 t/m 6 wordt verwezen naar tabelnoot 1 en de volgens bijlage G omgerekende concentratie groter is dan de kwaliteitseis voor de kwaliteitsklasse ‘landbouw/natuur’, dan wordt bij het indelen voor die stof de kwaliteitsklasse ‘industrie’ gehanteerd.

[2] Voor zand uit de zee geldt voor de stof chloride een kwaliteitseis van 200 mg/kg droge stof voor alle kolommen 2 t/m 6 van tabel 1. Deze kwaliteitseis geldt echter niet in geval de wens bestaat om in een milieuverklaring bodemkwaliteit die betrekking heeft op zand uit de zee, te vermelden dat het zand vanwege het gehalte chloride uitsluitend geschikt is voor toepassing op plaatsen waar direct contact mogelijk is met zeewater of brak water waarvan het gehalte chloride van nature meer dan 5.000 mg/l bedraagt.

[3] Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-EN-ISO 17380:2013. Wanneer geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal.

[4] Voor tarragrond gelden voor de stoffen cresolen (som), fenol, tolueen en minerale olie geen kwaliteitseisen als de aanwezigheid van die stoffen een gevolg is van natuurlijke processen.

[5] Voor tarragrond die is behandeld met chloorprofam, geldt voor de stof monochlooranilinen (som) geen kwaliteitseis.

[6] De som TEQ voor dioxines worden berekend door de concentraties van dioxines, dibenzofuranen en dioxine-achtige PCB's eerst voor elke afzonderlijke stof om te rekenen door ze te vermenigvuldigen met de Toxiciteits Equivalentie Factor die is gegeven in tabel 4, en vervolgens de omgerekende concentraties van elke individuele stof te sommeren.

[7] De stof aldrin wordt uitsluitend voor het bepalen van de concentratie van de somparameter waar de stof aldrin overeenkomstig bijlage E toe behoort betrokken bij het indelen van de landbodem, grond en baggerspecie in een kwaliteitsklasse, tenzij de overeenkomstig bijlage G omgerekende concentratie aldrin groter is dan 0,32 mg/kg droge stof, in welk geval de landbodem, grond en baggerspecie voor de stof aldrin wordt ingedeeld in de kwaliteitsklasse 'sterk verontreinigd'.

[8] De kwaliteitseis voor organotin verbindingen (som) en tributyltin (TBT) is uitgedrukt in mg Sn/kg droge stof, met uitzondering van de kwaliteitseisen voor organotin verbindingen (som) voor de kwaliteitsklassen 'industrie', 'matig verontreinigd' en 'sterk verontreinigd', die zijn uitgedrukt in organotin in mg/kg droge stof.

[9] Voor een toetsing van de concentratie asbest aan de kwaliteitseisen voor de verschillende kwaliteitsklassen wordt de concentratie als volgt berekend: concentratie serpentijnasbest + 10 x concentratie amfiboolasbest. Voor asbest dat opzettelijk is toegevoegd, geldt als kwaliteitseis voor de verschillende kwaliteitsklassen de waarde 0 mg/kg droge stof.

Voor de indeling van de landbodem, grond of baggerspecie in de kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur' wordt de stof asbest niet betrokken, tenzij de berekende concentratie asbest hoger is dan 100 mg/kg droge stof, in welk geval de landbodem, grond of baggerspecie wordt ingedeeld in de kwaliteitsklasse 'sterk verontreinigd'.

[10] Voor minerale olie in baggerspecie geldt voor de kwaliteitsklasse 'industrie' als kwaliteitseis de waarde 2.000 mg/kg droge stof als de wens bestaat om in de milieuverklaring bodemkwaliteit de kwaliteitsklasse 'industrie' te vermelden ten behoeve van het grootschalig toepassing van de grond of baggerspecie op de landbodem overeenkomstig artikel 4.1274 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

adviseurs voor leefomgeving

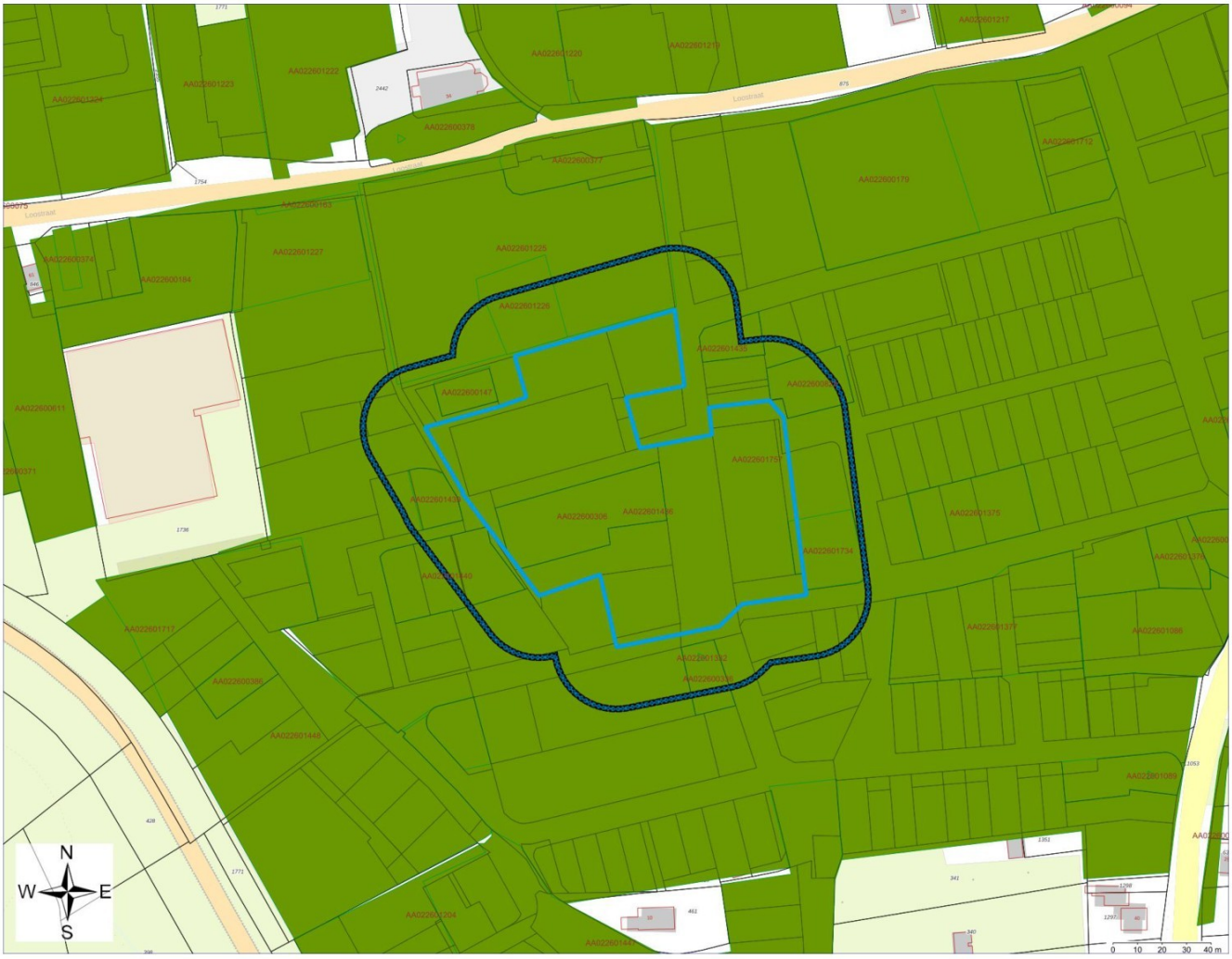
Bijlage 6

Omgevingsrapportage

provincie Gelderland

Bodeminformatie

Dynamisch Rapport - 17-06-2025



Geselecteerd gebied	Locatie
25.00-meter contour	Percelen

provincie Gelderland

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	4
Locaties	4
Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied	10
Locaties	10
Disclaimer	26
Toelichting	27

Inleiding

Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend!

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging.

De provincies en gemeenten spelen een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging. De provincies en een aantal grotere gemeenten zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS).

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

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

In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg WBB-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Voorblad: Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied: De in het bodeminformatiesysteem 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.

provincie Gelderland

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Diverse locaties Loo/Groessen/Duiven

Locatienaam	Diverse locaties Loo/Groessen/Duiven
Adres	
Woonplaats	Loo Gld
Gemeente	Duiven
Locatiecode	AA022601757
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE022601757
Gegevensbeheerder	Duiven
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Indicatief onderzoek: Indicatief bodemonderzoek diverse locaties gemeente Duiven 14-10-1987

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
14-10-1987	Indicatief onderzoek	Indicatief bodemonderzoek diverse locaties gemeente Duiven	FUGRO		De vooraf opgestelde hypothese van een 'onverdachte locatie' dient formeel gezien te worden verworpen. ZW: Geen waarnemingen die duiden op de aanwezigheid van een potentiële verontreiniging. BG: <AW OG: <AW GW: benzeen, ethylbenzeen, xylenen, lood >T / arseen >S Op basis van de analyseresultaten bestaat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt nog bezwaar ten aanzien van het beoogde gebruik van de onderzoekslocatie. Nader/aanvullend onderzoek wordt noodzakelijk geacht om omvang en ernst van potentiële verontreinigingen vast te stellen.

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
Indicatief bodemonderzoek diverse locaties gemeente Duiven	IndicatiefBodemonderzoek_Duiven_Groessen_Loo_14_10_1987_compressed (1) (geanonimiseerd)

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Tank: Sint Antoniusstraat 1

Locatienaam	Tank: Sint Antoniusstraat 1
Adres	Sint Antoniusstraat 1
Woonplaats	Loo
Gemeente	Duiven
Locatiecode	AA022601436
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE022601436
Gegevensbeheerder	Duiven
Vervolgactie Wbb	Uitvoeren historisch onderzoek
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Pot. verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	BOOT: Tank: Sint Antoniusstraat 1 Loo 01-01-1000

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
01-01-1000	BOOT	Tank: Sint Antoniusstraat 1 Loo			Reactie 1993: ja Reactie 1998: -

					In gebruik 1993: ja In gebruik 1998: - Ligging: achter garage Inhoud: 2000 Saneringsmethode: - KIWA-certificaat: nee Bodem verontreinigd: Onbekend Tank verwijderd: - Tank afgevuld: - Tank gereinigd: - Bijzonderheden: pand geamoveerd Afgedaan: ja Actie: -

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: HBB: [redacted]; Sint Antoniusstraat 1

Locatienaam	HBB: [redacted]; Sint Antoniusstraat 1
Adres	[redacted]
Woonplaats	[redacted]
Gemeente	Duiven
Locatiecode	AA022600306
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE022600368
Gegevensbeheerder	Duiven
Vervolgactie Wbb	Hbb-cluster-inactief
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Pot. verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	onbekend	heden	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

provincie Gelderland

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Cereslaan ong. Loo

Locatienaam	Cereslaan ong. Loo
Adres	Cereslaan
Woonplaats	Loo Gld
Gemeente	Duiven
Locatiecode	AA022601734
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE022601734
Gegevensbeheerder	Duiven
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Indicatief onderzoek: IO deellocaties Loo 30-04-1991

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
30-04-1991	Indicatief onderzoek	IO deellocaties Loo	Haskoning		De vooraf opgestelde hypothese van een onverdachte locatie dient formeel gezien verworpen te worden. ZW: Geen waarnemingen die duiden op de aanwezigheid van een potentiële verontreiniging. BG: chryseen >AW OG: niet onderzocht GW: tolueen, xyleen >S Op basis van de analyseresultaten bestaat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaar ten aanzien van het beoogde gebruik van de onderzoekslocatie. Aanvullend onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
IO deellocaties Loo	IndicatiefBodemonderzoek_Cereslaan_Loo_30_04_1991 (geanonimiseerd)

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

provincie Gelderland

Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Loostraat 43-45

Locatienaam	[redacted]
Adres	Loostraat
Woonplaats	[redacted]
Gemeente	Duiven
Locatiecode	AA022601225
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE022601225
Gegevensbeheerder	Duiven
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740: VO Loostraat 43-45 30-07-1998

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
30-07-1998	Verkennend onderzoek NVN 5740	VO Loostraat 43-45	IJsselmeerbeton Fundatietechniek	Fouragehandel Peeters B.V.	De vooraf opgestelde hypothese van een verdachte locatie dient formeel gezien aangenomen te worden. ZW: Geen waarnemingen die duiden op de aanwezigheid van een potentiële verontreiniging. BG: koper, zink, lood, PAK >AW OG: <AW GW: tetrachlooretheen >S Op basis van de analyseresultaten bestaat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaar ten aanzien van het beoogde gebruik van de onderzoekslocatie. Nader/aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
VO Loostraat 43-45	VerkennendBodemonderzoek_Loostraat_43-45_Loo_30_07_1998 (Geanonimiseerd)

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Loostraat 45

Locatienaam	Loostraat 45
Adres	[redacted]
Woonplaats	[redacted]
Gemeente	Duiven
Locatiecode	AA022601226
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE022601226
Gegevensbeheerder	Duiven
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Onverdacht/Niet verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740: VO Loostraat 45 10-04-1998

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
10-04-1998	Verkennend onderzoek NVN	VO Loostraat 45	IJsselmeerbeton	Peters, T.H.W.	Hypothese wordt verworpen. Zintuiglijke waarnemingen: geen.

	5740				Bovengrond: nikkel, koper, zink, cadmium, lood, PAK en minerale olie >S en EOX is licht verhoogd. Ondergrond: nikkel >S. Grondwater: geen verhoogde concentraties. Bijzonderheden: - Conclusies en aanbevelingen: vrijkomende grond is buiten de locatie niet multifunctioneel toepasbaar. Er zijn geen belemmeringen voor de voorgenomen nieuw- en verbouw. Beoordeling risico's: geen risico's voor de volksgezondheid en milieu.

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
VO Loostraat 45	Loostraat 45 Loo VO bodem 10april 1998 corsa 10.0328_1 (Geanonimiseerd)

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Tank: Sint Antoniusstraat 1

Locatienaam	Tank: Sint Antoniusstraat 1
Adres	Sint Antoniusstraat 1
Woonplaats	Loo
Gemeente	Duiven
Locatiecode	AA022601435
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE022601435
Gegevensbeheerder	Duiven
Vervolgactie Wbb	Uitvoeren historisch onderzoek
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Pot. verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	BOOT: Tank: Sint Antoniusstraat 1 Loo 01-01-1000

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
01-01-1000	BOOT	Tank: Sint Antoniusstraat 1 Loo			Reactie 1993: ja Reactie 1998: - In gebruik 1993: nee In gebruik 1998: - Ligging: achtertuin Inhoud: 3000 Saneringsmethode: leegzuigen KIWA-certificaat: ja Bodem verontreinigd: Onbekend Tank verwijderd: - Tank afgevuld: ja Tank gereinigd: - Bijzonderheden: bedrijfslocatie Afgedaan: ja Actie: -

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Angeroyen

Locatienaam	Angeroyen
Adres	Angeroyen
Woonplaats	LOO GLD
Gemeente	Duiven
Locatiecode	AA022600828
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE022600828
Gegevensbeheerder	Duiven
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740: VO Angeroyen 30-09-1992

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
30-09-1992	Verkennend onderzoek NVN 5740	VO Angeroyen	Haskoning	Gemeente Duiven	De vooraf opgestelde hypothese van een onverdachte locatie dient formeel gezien verworpen te worden. ZW: In de bovengrond een licht puin houdende bijmenging alsmede kool- en plasticresten.

					BG: fluorantheen, pyreen, chryseen, zink, PAK >AW OG: niet onderzocht GW: tolueen, xylenen >S Op basis van de analyseresultaten bestaat er van milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaar ten aanzien van het beoogde gebruik van de onderzoekslocatie. Nader/aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
VO Angeroyen	VBO_Angeroyen_Loo_30_09_1992 (geanonimiseerd)

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

provincie Gelderland

Locatie: Sloetstraat/'t Grieth

Locatienaam	Sloetstraat/'t Grieth
Adres	Sloetstraat/'t Grieth
Woonplaats	LOO GLD
Gemeente	Duiven
Locatiecode	AA022601440
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE022601440
Gegevensbeheerder	Duiven
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740: VO Sloetstraat/'t Grieth 30-04-1991

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
30-04-1991	Verkennend onderzoek NVN 5740	VO Sloetstraat/'t Grieth	Haskoning	Gemeente Duiven	De vooraf opgestelde hypothese van een onverdachte locatie dient formeel gezien verworpen te worden. ZW: Geen waarnemingen die duiden op de aanwezigheid van een potentiële verontreiniging. BG: <AW OG: niet onderzocht GW: naftaleen, xyleen >S Op basis van de analyseresultaten bestaat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaar ten aanzien van het beoogde gebruik van de onderzoekslocatie. Aanvullend onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
VO Sloetstraat/'t Grieth	IndicatiefBodemonderzoek_Cereslaan_Loo_30_04_1991-1 (geanonimiseerd)

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Sloetstraat

Locatienaam	Sloetstraat
Adres	Sloetstraat
Woonplaats	LOO GLD
Gemeente	Duiven
Locatiecode	AA022601439
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE022601439
Gegevensbeheerder	Duiven
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740: VO Sloetstraat 30-04-1991

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
30-04-1991	Verkennend onderzoek NVN 5740	VO Sloetstraat	Haskoning	Gemeente Duiven	De vooraf opgestelde hypothese van een onverdachte locatie dient formeel gezien verworpen te worden. ZW: Geen waarnemingen die duiden op de aanwezigheid van een potentiële verontreiniging.

					BG: chryseen, EOX >AW OG: niet onderzocht GW: tolueen, xyleen, naftaleen >S Op basis van de analyseresultaten bestaat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaar ten aanzien van het beoogde gebruik van de onderzoekslocatie. Aanvullend onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
VO Sloetstraat	IndicatiefBodemonderzoek_Rijnstraat_30_04_1991 (geanonimiseerd)

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

provincie Gelderland

Locatie: HBB: [redacted], J.W.; Kerkpad 9

Locatienaam	HBB: [redacted], J.W.; Kerkpad 9
Adres	[redacted]
Woonplaats	[redacted]
Gemeente	Duiven
Locatiecode	AA022600147
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE022600209
Gegevensbeheerder	Duiven
Vervolgactie Wbb	Hbb-cluster-inactief
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Pot. verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	BOOT: Tank: [redacted] 01-01-1000

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
01-01-1000	BOOT	Tank: [redacted]			Reactie 1993: ja Reactie 1998: - In gebruik 1993: nee In gebruik 1998: - Ligging: achtertuin Inhoud: 3000 Saneringsmethode: verwijderen KIWA-certificaat: nee (voor 1993 gesaneerd) Bodem verontreinigd: Onbekend Tank verwijderd: - Tank afgevuld: - Tank gereinigd: - Bijzonderheden: - Afgedaan: ja Actie: -

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	onbekend	onbekend	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
demping (niet gespecificeerd)	1991	onbekend	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: HBB: [redacted]; Prinsstraat 1

Locatienaam	HBB: [redacted]; Prinsstraat 1
Adres	[redacted]
Woonplaats	[redacted]
Gemeente	Duiven
Locatiecode	AA022600336
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE022600398
Gegevensbeheerder	Duiven
Vervolgactie Wbb	Hbb-cluster-inactief
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Pot. verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	onbekend	1993	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Tank: Prinsstraat 1

Locatienaam	Tank: Prinsstraat 1
Adres	Prinsstraat 1
Woonplaats	Duiven
Gemeente	Duiven
Locatiecode	AA022601332
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE022601332
Gegevensbeheerder	Duiven
Vervolgactie Wbb	Uitvoeren historisch onderzoek
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Pot. verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	BOOT: Tank: Prinsstraat 1 Duiven 01-01-1000

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
01-01-1000	BOOT	Tank: Prinsstraat 1 Duiven			Reactie 1993: - Reactie 1998: -

					In gebruik 1993: - In gebruik 1998: - Ligging: - Inhoud: 3000 Saneringsmethode: - KIWA-certificaat: ja Bodem verontreinigd: Onbekend Tank verwijderd: - Tank afgevuld: ja Tank gereinigd: - Bijzonderheden: - Afgedaan: ja Actie: -

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
Tank: Prinsstraat 1 Duiven	kiwa prinsstraat 1 17-07-93 (Geanonimiseerd)

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	onbekend	1993	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

provincie Gelderland

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie:

Locatienaam	
Adres	
Woonplaats	
Gemeente	Duiven
Locatiecode	AA022601812
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	
Gegevensbeheerder	Duiven
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	: Verkennend Bodemonderzoek aan Eversstraat te Loo 02-05-2024

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
02-05-2024		Verkennend Bodemonderzoek aan Eversstraat te Loo	Stantec BV	327100966	Milieuhygiënische bodemkwaliteit In de zandige bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. De herkomst van deze verhoogde gehalten hangt vermoedelijk samen met de aangetroffen bijmenging in de bodem. In de kleiige ondergrond is ter plaatse van boring B01 een matig verhoogd gehalte aan lood aangetoond. De herkomst van dit verhoogd gehalte hangt vermoedelijk samen met de bijmenging (baksteen). Onder de huidige wetgeving (toetsing T.130) zijn er geen stoffen boven de interventiewaarden aangetoond. De verhogingen zijn ook getoetst aan de oude toetsing vanuit de “Wet Bodembescherming”. Alhoewel dit niet meer geldig is, geeft het nog steeds informatie over de kwaliteit aangezien de grenswaarden nog hetzelfde zijn. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen aangetoond. Oliewaarneming Op basis van het vooronderzoek is er bij een gedeelte van de onderzoekslocatie gewerkt met een PID-meter. De bodemlaag waarin uitdamping is gemeten, is ingezet op

					vluchtige aromaten en minerale olie. Er zijn hierbij geen verhoogde gehalten van deze stoffen aangetoond. Er is daarmee genoeg aanleiding om geen (sterk) verhoogde gehalten van deze parameters in de grond te verwachten. Toetsing bodemkwaliteitsklassen (indicatief) Op basis van de toetsing kwaliteitsklassen (T.101) kan worden geconcludeerd dat de bovengrond afwisselend voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse “Landbouw/natuur” en “Matig verontreinigd”. De bovengrond die zintuiglijk schoon is, heeft de bodemkwaliteitsklasse “Landbouw/natuur”. De bovengrond met bijmenging baksteen heeft de kwaliteisklasse “Matig verontreinigd”. De ondergrond die vrijkomt heeft een afwisselende kwaliteit die behoren tot de kwaliteitsklassen “Landbouw/natuur” en “Industrie”. De kleiige ondergrond met bijmenging baksteen dient te worden ingedeeld in klasse “Industrie”. Zintuigelijk schone klei-ondergrond dient te worden ingedeeld in kwaliteitsklasse “Landbouw/natuur”. Bij gebiedsspecifiek beleid dient ook te worden getoetst aan het door het bevoegd gezag vastgestelde lokale bodembeleid (bodembeheernota, bodemregels of bodemkaarten opgenomen in het Tijdelijke Omgevingsplan) met lokale maximale waarden en eventueel aanvullende specifieke eisen ten aanzien van grondverzet. PFAS In de geanalyseerde mengmonsters MM01 en MM02 zijn geen verhoogde gehalten aan PFAS aangetoond. Monster MM03 bevat zeer licht verhoogde gehalten PFBA en PFOA; deze gehalten zijn echter niet van invloed op de gerapporteerde toetsingsresultaten. Op basis van het landelijk en lokaal beleid is de vrijkomende zand- en kleigrond toepasbaar op basis van PFAS. GRONDWATER In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. Vermoedelijk is er sprake van natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarden en/of

					detectiegrenzen gemeten.

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
Verkennend Bodemonderzoek aan Eversstraat te Loo	20240502 VO, verhardings- en infiltratieonderzoek Eversstraat ong Loo Duiven (geanonimiseerd)

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

De inhoud hiervan is grotendeels gebaseerd op werkelijke gegevens maar de actualiteit en betrouwbaarheid hiervan zijn niet gegarandeerd. Verder kunnen ook testgegevens zonder relatie met de werkelijkheid voorkomen.
Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend!

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB).
Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruikt van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten
De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren
Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren
Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering.

Saneringsplan opstellen
Als is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren
Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren
Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

Gesaneerd

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer)
De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

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

Status
In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

(mogelijk) verontreinigende activiteiten
Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Verontreinigingen
Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Rapporten
Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

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

Sanering
In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Saneringscontouren
Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven, zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

Bijlage 7

Veldwerkgegevens asbest

Projectcode: 3937-03 RE..... Locatienaam: Loo

BODEM EXPERT

>> INVULLEN PER RE >>> PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD EN BODEM: ☐ RE . . *(max. 1.000 m²)*

Tijdstip aanvang werk	8:00 uur	Bedekking maaiveld:	☐ <25% ☒ >25%,
Zon op / zon onder (KNMI):	6:27 uur 20:51 uur	bestaande uit:	☒ vegetatie ☐ Waterplassen
Zicht:	☒ >50 m ☐ <50 m		☐ anders:
Neerslag: *per dag*	☒ geen ☐ regen ☐ <10mm ☐ hagel ☐ >10mm ☐ sneeuw	Vegetatie verwijderd:	☒ nee ☐ ja
		bedekking na verwijdering: *kritische afwijking indien >25%*	☐ <25% ☒ >25%,

Verharding aanwezig ☒ ja ☐ nee Indien "ja", bestaande uit:

Klinkers: ✓ Beton: Asfalt: Tegels: Puin: Anders nl:.....

Verdachte punten aanwezig ☒ ja ☐ nee Indien "ja", bestaande uit:

Terreinophoging: Demping: Asb(verdacht) dak: ja Asb/AVM op Maaiveld:

Afval: Brandplekken: Asb(verdacht) beschoeiing:

Bij "ja", tevens aangeven op tekening. Dwppelwoner

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld

Oppervlakte RE (m²)		Type asbest:	
Inspectie-efficiëntie (%):		Vermoedelijke herkomst	
Asbestverdacht materiaal >20 mm aangetroffen:	☐ ja	Barcode(s) zakjes verzamelmonster:	
vindplaats(en) op tekening noteren	☒ nee	Aan lab overgedragen op d.d.:	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Voor elke sleuf /gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	Asb01	Asb02	Asb03	Asb03		
Bodemvocht (%):	10	10	10	10		
Inspectie efficiëntie (%):	100	100	100	100		
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30		
Sleuflengte (cm)	30	30	30	30		
Bodemlaag (cm-mv):	~~0~~ 10	10	10	10-40		
Massa gezeefd (kg):						
Massa fractie >20 mm (kg):	0	0	0			
Massa fractie <20 mm (kg):						
Visueel asbest >20 mm (j/n): *zo ja, aantal stukjes*	n	n	n	n		
- Gewicht totaal (gram):	-	-	-	-		
- Gewicht bemonsterd (gram):	-	-	-	-		
- Barcode(s) monsterzakje(s):	-	-	-	-		
Gewicht grondmonster (kg):	T:	T:	T:	n.t		
- NEN 5707 of NEN 5897:	5707	5707	5707	5707		
- Barcode(s) emmer(s):	T:	T:	T:	-		
Bij boring in ondergrond Diameter grondboor (cm):	-	-	-	-		

Asb01 en 02 nitt tot 0.5m kunnen graven i.v.m. begroeiing en Boomwortels / klimop

adviseurs voor leefomgeving

Bijlage 8

Risico's

Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Risicotoolbox *Bodem*

Overzichtsdocument

Inhoudsopgave

- Dossierinformatie
- Eindconclusie
- Stap 1- kenmerken beoordeling
- Stap 2- stofinvoer
- Stap 2- resultaten

Dossierinformatie

E-mailadres: m.teusink@ontwerpenomgeving.nl

Dossier: Sloetstraat Loo

Dossiercode: 3937.03

Datum: 08/27/2025

Versienummer: 1.0.5.1

Versienummer rapportage: 2.0.1.0

Opmerkingen bij dossier:

Toelichting

De module Concrit van de Risicotoolbox bodem is de applicatie voor de berekening van de risico's voor de mens van een bodemverontreiniging bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie. De module voorziet in een toetsing of een grondgehalte of grondwaterconcentratie niet leidt tot onaanvaardbare risico's voor de mens en geeft ook een indicatie of mogelijk ecologische risico's aanwezig zijn. De berekening kan worden uitgevoerd voor toepassing in een heel gebied (hele gemeente of deel van de gemeente) of voor toepassing op één locatie.

Waarde toelaatbare kwaliteit bodem

De uitkomst van een berekening met concrit kan gebruikt worden ter onderbouwing van de waarde voor toelaatbare kwaliteit bodem in het omgevingsplan. Via het omgevingsplan voorkomt een gemeente dat er gebouwd wordt op een verontreinigde bodem waar de blootstelling leidt tot onaanvaardbare risico's voor de gezondheid. Op een bodem met een kwaliteit die niet voldoet aan de waarde die is vastgelegd als toelaatbare kwaliteit bodem mag de activiteit niet

uitgevoerd worden (er mag niet worden gebouwd).

humaan



humaan

Eindconclusie

Conclusie

Het ingevoerde gehalte of concentratie leidt in het door de gebruiker ingevulde scenario niet tot overschrijding van het MTR_{humaan}.

Attendering voor mogelijke ecologische risico's. Dit is enkel een attendering; wanneer mogelijke ecologische risico's aanwezig zijn kunt u zelf bepalen of u verdere beoordeling noodzakelijk acht.

Geen mogelijke ecologische risico's aangetoond.

De eindconclusie geeft aan of een ingevoerde waarde als waarde toelaatbare kwaliteit gebruikt kan worden. Dit is het geval wanneer de blootstelling het MTR_{humaan} niet overschrijdt. Wanneer onaanvaardbare risico's voor de mens aanwezig zijn voldoen de ingevoerde waarden niet om overgenomen te worden als waarde toelaatbare kwaliteit.

De attendering voor mogelijk ecologische risico's heeft geen invloed op de eindconclusie. Wel kan het zijn dat er decentrale regels omtrent ecologie gelden.

Stap 1- kenmerken beoordeling

De volgende kenmerken zijn gekozen binnen deze beoordeling.

Type beoordeling: heeft getoetst of een representatief gehalte toegepast kan worden als waarde toelaatbare kwaliteit voor een specifieke locatie.
Bodemfunctie: Wonen met tuin

Gevoelige situaties aanwezig: Ja

Overschrijding interventiewaarde bodem: Nee

Stap 2- stofinvoer

Toetsgegevens

De volgende invoerwaarden en bodemparameters zijn voor deze beoordeling gebruikt.

	Representatief gehalte in grond [mg/kg]			Representatieve concentratie in grondwater [ug/l]
Stofnaam	**Gehele situatie**	**Bebouwd**	**Onbebouwd**	**Gehele situatie**
PCB180	0,013			
PCB153	0,015			
PCB101	0,0046			
PCB52	0,01			
PCB28	0,0072			
PCB118	0,0028			
PCB138	0,013			

Bodemparameters

Parameter	Waarde	Eenheid
Percentage organisch stof	3,5	%
Percentage lutum	12,7	%
Diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld	0,1	m
Diepte verontreiniging t.o.v. bodem kruipruimte	0,1	m

Achtergrondblootstelling en verwaarloosbaar risico

Achtergrondblootstelling & verwaarloosbaar risico meeberekend	Nee

Stap 2- resultaten

U heeft alleen stap 2 uitgevoerd. Indien u heeft gekozen voor toetsing voor een specifieke locatie kunt u ook stap 3 nog uitvoeren.

1. Resultaten van beoordeling bij de door u ingevulde representatieve invoerwaarde(n)

Toetsing per stof:

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	Risico index	Overschrijding MTR_{humaan}
PCB180	1,77E-06	0,177	Nee
PCB153	7,29E-07	0,0729	Nee
PCB101	1,71E-07	0,0171	Nee
PCB52	8,29E-07	0,0829	Nee
PCB28	2,38E-07	0,0238	Nee
PCB118	2,85E-08	0,00285	Nee
PCB138	9,2E-07	0,092	Nee

Combinatietoxicologie:

Stofgroep	Risico-index	Overschrijding
Indicator PCBs	0,468	Nee

Geurhinder en toetsing TCL:

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]	TCL [ug/m3]	Overschrijding
PCB180	2,59E-05		0,5	Nee
PCB153	3,56E-05		0,5	Nee
PCB101	0,000237		0,5	Nee
PCB52	0,00102		0,5	Nee

PCB28	0,00046	0,5	Nee
PCB118	1,41E-06	0,5	Nee
PCB138	4,31E-06	0,5	Nee

2. Het berekende grondgehalte bij een blootstelling gelijk aan het MTR_{humaan}

Maximale waarde toelaatbare kwaliteit bodem:

In onderstaande tabel staan de grondgehaltes die bij de door u gekozen blootstellingsparameters en scenario's leiden tot volledige opvulling van het MTR_{humaan}*. Bij dit grondgehalte is de risico-index dus 1. Deze berekening maakt geen gebruik van de door u ingevulde invoerwaardes.

**Wanneer gerekend wordt met inachtneming van de achtergrondblootstelling of het VR_{humaan} betreft dit mogelijk een andere toetswaarde. Meer informatie hierover vindt u op deze hulppagina*

Stof	Max. waarde toelaatbare kwaliteit bodem [mg/kg ds]	Max. waarde grondwater in evenwicht [ug/L]
PCB180	0,0736	0,00371
PCB153	0,206	0,0137
PCB101	0,268	0,039
PCB52	0,121	0,119
PCB28	0,303	0,366
PCB118	0,983	0,0216
PCB138	0,141	0,0136

3. Attendering op mogelijke aanwezigheid ecologische risico's

Deze attendering heeft geen wettelijke status en wordt enkel gegeven om u op de hoogte te stellen van mogelijke ecologische risico's.
De berekening vergelijkt de door u ingevulde bodemgehaltes met het middenniveau.

Momenteel kan enkel gerekend worden met bodemgehaltes.

Stof	Risico index	Overschrijding middenniveau
PCB180	6,91E-05	Nee
PCB153	0,000142	Nee
PCB101	2,64E-05	Nee
PCB52	7,03E-05	Nee
PCB28	5,74E-05	Nee
PCB118	0,000718	Nee
PCB138	7,57E-05	Nee

adviseurs voor
leefomgeving