adviseurs voor leefomgeving

Verkennend bodemonderzoek

Lieversdijk te Haart

Gemeente Aalten

Projectnummer: 4064.01
Versie: definitief
Datum: 11-07-2025

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 6
   - 2.6 Onderzoeksopzet 7

3. Resultaten bodemonderzoek 8
   - 3.1 Veldwerkzaamheden 8
   - 3.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen 8
   - 3.3 Laboratoriumonderzoek 9
   - 3.4 Toetsingskader 9
   - 3.5 Analyseresultaten 10
   - 3.6 Interpretatie 11

4. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen 13
   - 4.1 Samenvatting 13
   - 4.2 Conclusies en aanbevelingen 13
   - 4.3 Opmerkingen 14

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
5 Toetsingskaders
  5.1 Toetsingskader interventiewaarde bodemkwaliteit
  5.2 Toetsingskader Regeling bodemkwaliteit
  5.3 Toetsingskader signaleringsparameters grondwater
6 Omgevingsrapportage

1. Inleiding

In opdracht van Gemeente Aalten is door Buro Ontwerp & Omgeving een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een terrein gelegen aan de Lieversdijk te Haart. (gemeente Aalten).

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

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 bodemonderzoek (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 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 de Omgevingsdienst Gelderland;
- Verstrekte informatie door de gemeente Aalten;
- 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 betreft het huidige schoolplein/sportveld van CSB 't Möllenveld (Lieversdijk 2a) aan de Lieversdijk in Haart. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 5.890 m^2. De locatie maakt deel uit van de kadastrale percelen welke bekend staan als gemeente Aalten, sectie P, nummer 747 en 748.

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 het huidige schoolplein/sportveld van CBS 't Möllenveld en is grotendeels onverhard. Het toegangspad vanaf de school is verhard met tegels.

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 de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem.

Toekomstig gebruik
De initiatiefnemer is voornemens het huidige schoolplein/sportveld te verplaatsen naar een nieuw aangekocht stuk grond naast de school aan de Haartseweg, en om op het vrijkomende sportveld woningen te realiseren.

2.3 Historisch gebruik en beïnvloeding van de onderzoekslocatie

Historisch kaartmateriaal
Volgens historisch kaartmateriaal is de onderzoekslocatie altijd onbebouwd geweest. Rond 1900 betrof het heide en hierna landbouwgrond. Wanneer de naastgelegen basisschool voor het eerst zichtbaar is, op de kaart uit 1988, lijkt de locatie grasveld te zijn met hieromheen een groenzone.

De bebouwing aan de noordzijde van de onderzoekslocatie is voor het eerst zichtbaar op de kaart uit 2006.


1900


1915


1988


2020

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 blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

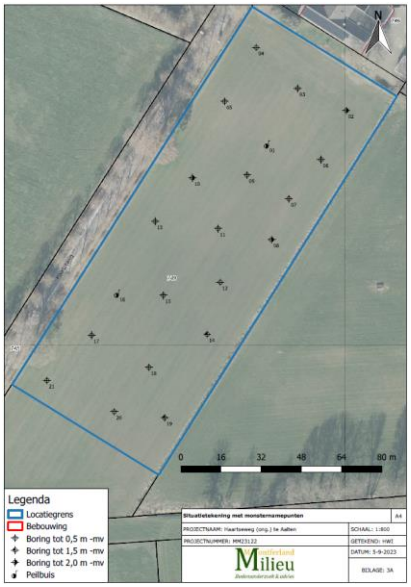
Tanks
Uit de omgevingsrapportage blijkt dat er, voor zover bekend, op of nabij de onderzoekslocatie geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig waren/zijn.

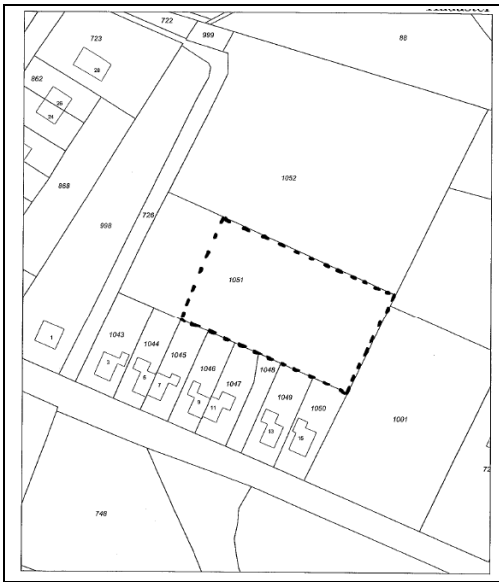
Historisch bodemgebruik
Uit de omgevingsrapportage blijkt dat er geen HBB-(historisch bodemgebruik) locaties ter plaatse van of in de directe omgeving van onderhavige onderzoekslocatie aanwezig zijn (geweest).

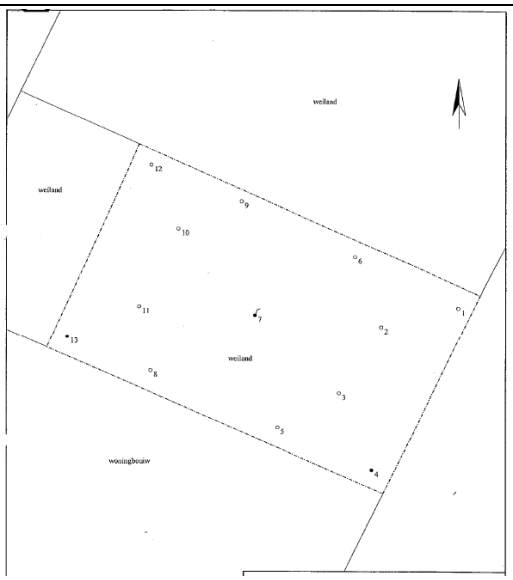
2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Uitgevoerde bodemonderzoeken
Uit de omgevingsrapportage blijkt dat ter nabij de onderzoekslocatie diverse bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Deze zijn weergegeven in onderstaande tabel 1.

Tabel 1 uitgevoerde bodemonderzoeken in de nabije omgeving van de locatie

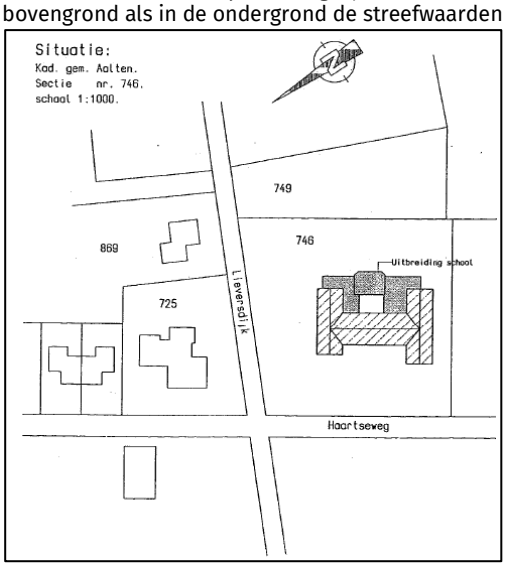
Binnen 25 meter van onderzoekslocatie
Verkennend bodemonderzoek Haartseweg (ong.) te Aalten, Montferland Milieu, MM23122, 14-09-2023
Aanleiding: bestemmingsplanwijziging Locatie: op locatie toekomstig sportveld/schoolplein ten zuidwesten van onderhavige onderzoekslocatie Conclusie: Er is grondwater aangetroffen op circa 1,5 m-mv. De bodem bestaat uit zintuiglijk schoon, matig fijn en zwak tot matig siltig zand, plaatselijk grindig en de toplaag is tot 0,3 m-mv zwak humeus. Plaatselijk is er zwak zandig leem aanwezig op dieptes variërend tussen 0,9 en 3,2 m-mv. Zintuigelijk zijn geen waarnemingen gedaan in de opgeboorde grond, welke kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Resultaten: Uit de analyseresultaten blijkt dat zowel in de bovengrond als in de ondergrond de achtergrondwaarden niet overschreden worden. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, nikkel en naftaleen. Zowel in grondwater als in bodem is geen waarde voor nader onderzoek of interventie waarde overschreden. 
Verkennend onderzoek NEN 5740 Lieversdijk te Aalten, Rouwmaat groep, GW.25025, 04-02-2005
Aanleiding: een mogelijke eigendomsoverdracht, eventueel voorgenomen bouwactiviteiten dan wel bestemmingsplanprocedure. Locatie: ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie Conclusie: De bovengrond bestaat uit matig fijn zand (tot circa 0,6 m-mv). De ondergrond bestaat uit matig fijn zand tot een diepte van max circa 1,5 m-mv. De grondwaterstand is tijdens de veldwerkzaamheden gemeten op 0,45 m-mv. Zintuigelijk zijn geen waarnemingen gedaan in de opgeboorde grond, welke kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Er zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Resultaten: in de bodem zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarde gemeten. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en zink (waarschijnlijk van nature).

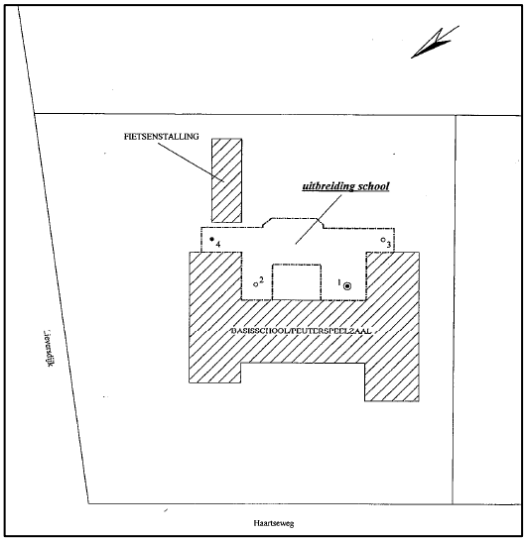




Verkennend bodemonderzoek Haartseweg 12A te Aalten, Rouwmaat groep, G850001820, 23-08-2002.

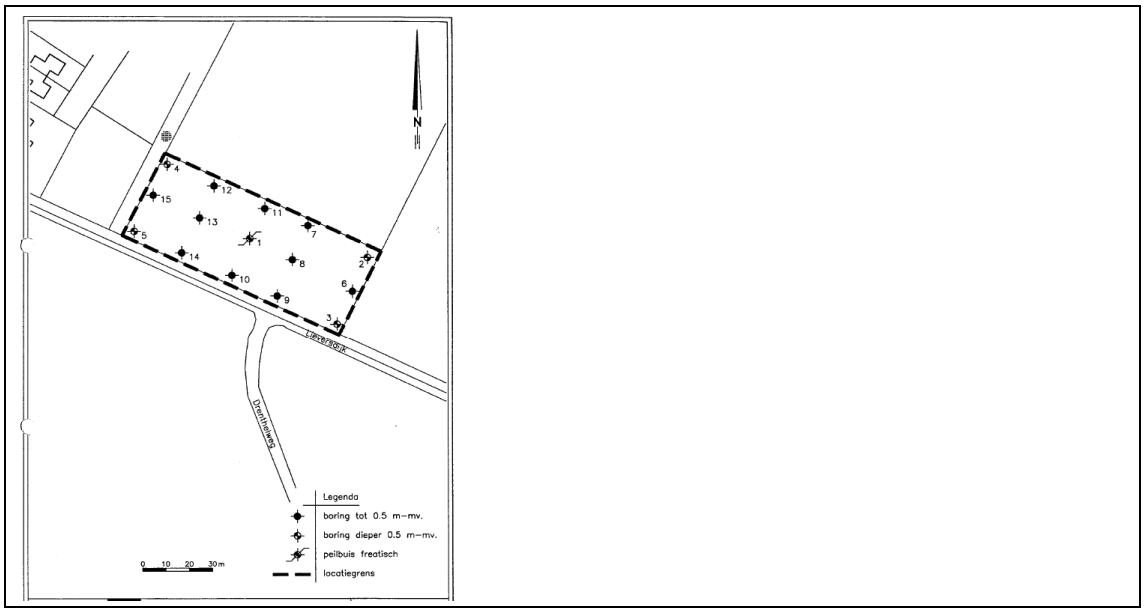
Aanleiding: uitbreiding bestaande basisschool/peuterspeelzaal
Locatie: Op perceel ten westen grenzend aan onderzoekslocatie
Conclusie: In het algemeen bestaat de bodem tot circa 1,9 m-mv uit zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand (plaatselijk matig ijzerhoudend). Hieronder is tot circa 2,4 m-mv licht zandige leem aanwezig. De ondergrond bestaat uit donkergrijze leem tot circa 5,0 m-mv. Er is geen grondwater aangetroffen tot 5,0 m-mv. Het grondwater is derhalve niet onderzocht. Zintuigelijk zijn geen waarnemingen gedaan in de opgeboorde grond, welke kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Uit de analyseresultaten blijkt dat zowel in de bovengrond als in de ondergrond de streefwaarden niet overschreden worden.





Rapportage verkennend bodemonderzoek Lieversdijk te Aalten, Witteveen+Bos, At.53.1, februari 1994

Aanleiding: woningbouw
Locatie: aan de Lieversdijk ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie.
Conclusie: de bodem bestaat tot circa 1,1-1,2 m-mv uit matig fijn zand. De toplaag (tot 0,5 m-mv) is veelal humeus. Vanaf 1,1-2,0 m-mv wordt leem aangetroffen. In het gehele traject zijn plaatselijk sporen grind aanwezig.
Het grondwater is tijdens het veldonderzoek aangetroffen op circa 0,1-0,4 m-mv (boven de leemlaag). Zintuigelijk zijn geen waarnemingen gedaan in de opgeboorde grond welke kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.
Resultaten: in de bodem zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten ten opzichte van de A-waarde gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten chroom en xyleen gemeten. Een dergelijk chroomgehalte wordt vaker in deze regio gemeten.



Publiekrechtelijke beperkingen ten 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. Op de locatie is geen bebouwing aanwezig of aanwezig geweest. Uit deze kaart blijkt dat de aanwezige bebouwing in de directe omgeving niet is voorzien van een asbestverdachte dakbedekking.

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

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

Bodemkwaliteitskaart
Op de Bodemkwaliteitskaarten van de regio Achterhoek is het volgende aangegeven betreffende de onderzoekslocatie:

- Bodemfunctieklasse: landbouw/natuur
- Ontgravingskaart bovengrond, tussenlaag en ondergrond: landbouw/natuur
- Toepassingskaart bovengrond, tussenlaag en ondergrond: landbouw/natuur
- Bodemkwaliteitszone bovengrond, tussenlaag en ondergrond: overig gebied

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

Het maaiveld ligt globaal op een hoogte van circa 34,8 tot 35,9 m +NAP. Volgens de Bodemkaart van Nederland ligt de locatie in een gekarteerd gebied. De betreffende kaarteenheid betreft een veldpodzolgrond, die is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand (met mogelijke leem- of kleilaag).

Tabel 1 geeft de geohydrologische bodemopbouw op basis van gegevens afkomstig van het DINOloket.

Tabel 1: Geohydrologische bodemopbouw (DINO-loket)

m-mv	Beschrijving	Formatie
0-3,1	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Formatie van Boxtel
3,1-11,6	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei, met weinig fijn en midden zand en een spoor bruinkool en glauconietzand	Formatie van Breda
11,6-50	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en fijn zand, met weinig midden zand en een spoor grof zand en grind	Rupel formatie

Het grondwater bevindt zich, op basis van meetpunten in de omgeving op grondwatertools.nl, naar verwachting op circa 34,1 m +NAP (circa 0,7-1,5 m-mv). Opgemerkt wordt dat tijdens een aantal uitgevoerde bodemonderzoeken nabij de onderzoekslocatie geen grondwater binnen 5 m-mv is aangetroffen.

De verwachte stromings-richting van het grondwater is globaal noordelijk.

2.6 Onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is het verkennend bodemonderzoek gebaseerd op de in de NEN 5740:2023 genoemde strategie voor een onverdachte locatie (paragraaf 5.1, NEN 5740).

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) en 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

De grond- en grondwatermonsters worden, 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.

3. Resultaten bodemonderzoek

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn op 19 juni 2025 uitgevoerd door de erkende veldwerker, de heer M. Dalhes van Bodem Expert te Oosterhout. Hij is hierbij geassisteerd door de heer J. Stevens, eveneens 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 2 geeft een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden. Binnen 5 m-mv is geen grondwater aantroffen, een grondwateronderzoek is daarom, conform de vrijstelling in de NEN 5740, niet uitgevoerd.

Tabel 2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Terreindeel	Aantal boringen	Boornummers
Te ontwikkelen locatie	12x 0,5 m-mv	01, 02, 03, 05, 06, 08, 11, 12, 13, 14, 16
	1x 1,0 m-mv	09
	2x 2,0 m-mv	04, 10
	1x 4,0 m-mv*	15*
	1x 5,0 m-mv	07

* Om een goed beeld te verkrijgen van de bodemopbouw ten behoeve van het doorlatendheidsonderzoek is één van de boringen doorgezet tot 4 m-mv. Dit doorlatendheidsonderzoek is separaat gerapporteerd (QS Water Lieversdijk te Aalten, 4064.01, 11-07-2025).

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.

3.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond betreft matig fijn en matig siltig zand. Tot een diepte van circa 0,5 m-mv is deze bovengrond matig humeus. Deze humeuze bodemlaag is plaatselijk (boring 07) tot een diepte van circa 0,8 m-mv aanwezig. Plaatselijk bevat de bovengrond sporen grind (boringen 01 en 02) en/of sporen baksteen (zie tabel 6). Ter plaatse van boring 09 zijn brokken baksteen aangetroffen tot 0,5 m-mv (deze boring is doorgezet tot 1,0 m-mv met een ramguts).

Globaal aan de westzijde van de locatie, ter plaatse van boringen 04 en 10, bestaat de onderliggende bodemlaag tot de maximale boordiepte van circa 2,0 m-mv uit matig grof en zwak tot matig siltig zand met laagjes leem. De ondergrond van boring 10 is op een diepte van 1,5-2,0 m-mv matig grindig.

Globaal aan de oostzijde van de locatie, ter plaatse van boringen 07 en 15, betreft de ondergrond van circa 0,5-1,7 m-mv zwak tot sterk zandig leem. Ter plaatse van boring 07 is er van 0,6-0,8 m-mv een sterk zandige, matig humeuze kleilaag met sporen plantenresten aanwezig. Vanaf circa 1,7 m-mv tot de maximale boordiepte van 5,0 m-mv betreft de bodem matig siltige klei.

In de bovengrond bij enkele boringen is een bijmenging met baksteen aangetroffen. In de overige boringen en bodemlagen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen

duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging. Tabel 3 geeft een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen. In bijlage 2 zijn de boorprofielen opgenomen.

Tabel 3: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
01	0,00 - 0,50	sporen baksteen
02	0,00 - 0,50	sporen baksteen
05	0,00 - 0,50	sporen baksteen
06	0,00 - 0,50	sporen baksteen
07	0,00 - 0,60	sporen baksteen
08	0,00 - 0,50	sporen baksteen
09	0,00 - 0,50	brokken baksteen
11	0,00 - 0,50	sporen baksteen
12	0,00 - 0,50	sporen baksteen
13	0,00 - 0,50	sporen baksteen
14	0,00 - 0,50	sporen baksteen
15	0,00 - 0,50	sporen baksteen
16	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 4 geeft een overzicht van de onderzochte monsters en de analysepakketten.

Tabel 4: Analyseprogramma

Monster-code	Boring / monster (m-mv)	Textuur en zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
Grond			
MM01	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50)	Bovengrond westkant Zand met sporen/brokken baksteen	Standaardpakket grond
MM02	06 (0,00 - 0,50), 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50), 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50), 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	Bovengrond oostkant Zand met sporen baksteen	Standaardpakket grond
MM03	03 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	Bovengrond Zand zintuiglijk schoon	Standaardpakket grond
MM04	04 (0,50 - 1,00), 04 (1,00 - 1,50) 04 (1,50 - 2,00), 07 (0,50 - 0,60) 10 (0,50 - 1,00), 10 (1,00 - 1,50) 10 (1,50 - 2,00)	Ondergrond Zand zintuiglijk schoon	Standaardpakket grond
MM05	07 (0,60 - 0,80), 07 (1,70 - 2,20) 15 (1,50 - 2,00)	Ondergrond Klei zintuiglijk schoon	Standaardpakket grond
MM06	07 (0,80 - 1,20), 07 (1,20 - 1,70) 15 (0,50 - 1,00), 15 (1,00 - 1,20) 15 (1,20 - 1,50)	Ondergrond Leem zintuiglijk schoon	Standaardpakket grond
Standaardanalysepakket grond	*droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB, PAK en minerale olie.*		

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

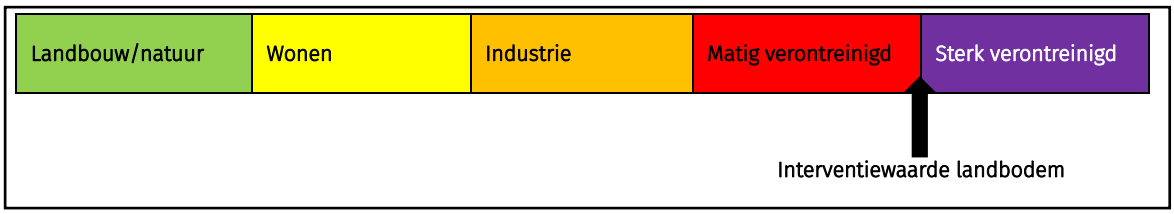
waarden voor achtergrondwaarde cq. landbouw/natuur, wonen en industrie uit de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en de interventiewaarden uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

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.

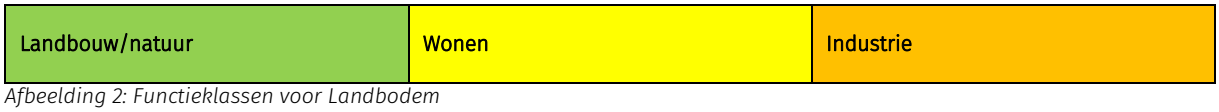
Tabel 5: overzicht kwaliteitsklassen en kwaliteitseisen voor landbodem en grond

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.

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 6 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 6: Analyse- en toetsingsresultaten grond (mg/kg ds)

Monster-code	Boring / monster (m-mv)	Textuur en zintuiglijke waarnemingen	Landbouw /natuur	Wonen	Industrie	Matig verontr.	Sterk verontr.	Eindconclusie Bodemklasse
MM01	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	Bovengrond westkant Zand met sporen/brokken baksteen	<					Landbouw/ natuur
MM02	06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	Bovengrond oostkant Zand met sporen baksteen	<					Landbouw/ natuur
MM03	03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	Bovengrond Zand zintuiglijk schoon	<					Landbouw/ natuur
MM04	04 (0,50 - 1,00) 04 (1,00 - 1,50) 04 (1,50 - 2,00) 07 (0,50 - 0,60) 10 (0,50 - 1,00) 10 (1,00 - 1,50) 10 (1,50 - 2,00)	Ondergrond Zand zintuiglijk schoon	<					Landbouw/ natuur
MM05	07 (0,60 - 0,80) 07 (1,70 - 2,20) 15 (1,50 - 2,00)	Ondergrond Klei zintuiglijk schoon	<	Molyb-deen (10)				Wonen
MM06	07 (0,80 - 1,20) 07 (1,20 - 1,70) 15 (0,50 - 1,00) 15 (1,00 - 1,20) 15 (1,20 - 1,50)	Ondergrond Leem zintuiglijk schoon	<					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'*

3.6 Interpretatie

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is vastgesteld dat de bodem plaatselijk sporen of brokken baksteen bevat. Op indicatieve wijze zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld of in de opgeboorde grond.

In zowel de bovengrond met bijmenging van sporen of brokken baksteen (mengmonsters MM01 en MM02) als de zintuiglijk schone bovengrond (mengmonster MM03) liggen de aangetoonde gehaltes onder de interventiewaarde bodemkwaliteit, en vallen in de bodemklasse 'landbouw/natuur'.

Ook in het mengmonster van de zintuigelijk schone ondergrond bestaande uit zand (MM04) en het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond bestaande uit leem (MM06) liggen de aangetoonde gehaltes onder de interventiewaarde bodemkwaliteit, en vallen in de bodemklasse 'landbouw/natuur'.

In de zintuiglijk schone ondergrond bestaande uit klei, in het midden en zuidoostelijke hoek van de locatie, (mengmonster MM05) liggen de aangetoonde gehaltes onder de

interventiewaarde bodemkwaliteit, echter op basis van het aangetoonde gehalte molybdeen valt deze grond in bodemklasse ‘wonen’.

4. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

4.1 Samenvatting

In opdracht van Gemeente Aalten is door Buro Ontwerp & Omgeving een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een terrein gelegen aan de Lieversdijk te Haart. (gemeente Aalten).

De aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. Doel van het verkennend bodemonderzoek is een indicatie te krijgen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van 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).

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

De bovengrond van de onderzoekslocatie betreft matig grof en zwak siltig zand. Tot een diepte variërend van circa 0,3 tot 1,0 m-mv, en plaatselijk tot circa 2,0 m-mv, is deze bovengrond tevens zwak tot matig humeus. De onderliggende bodemlaag betreft matig grof en zwak tot matig siltig zand. In de humeuze bodemlagen zijn plaatselijk sporen grind aanwezig, incidenteel zijn in de ondergrond leemlaagjes aanwezig. In de bovengrond zijn bij enkele boringen een bijmenging met sporen en plaatselijk brokken baksteen aangetroffen. In de overige boringen en bodemlagen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging.

De hypothese ‘onverdachte locatie’ wordt op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek niet geheel bevestigd. In de ondergrond bestaande uit klei ligt het aangetoonde gehalte molybdeen boven de kwaliteitseis van de bodemklasse ‘landbouw/natuur’. Het aangetoonde gehalte molybdeen ligt onder de interventiewaarde bodemkwaliteit.
In de overige boven- en ondergrond zijn geen gehaltes boven de kwaliteitseis van de bodemklasse ‘landbouw/natuur’ en de interventiewaarde bodemkwaliteit aangetoond. Deze grond valt in de bodemklasse ‘landbouw/natuur’.

Het grondwater op de locatie bevindt zich op meer dan 5 m-mv, conform de vrijstelling uit de NEN 5740 is er geen onderzoek naar het grondwater uitgevoerd.

4.2 Conclusies en aanbevelingen

In de bodem zijn geen van de onderzochte parameters in gehalten boven de interventiewaarde bodemkwaliteit aangetoond. Over het algemeen valt de grond in de bodemklasse ‘Landbouw/natuur’. De klei uit de ondergrond bevat een licht verhoogde gehalte molybdeen ten opzichte van de kwaliteitseis voor ‘landbouw/natuur’ en valt in de bodemklasse ‘Wonen’. De resultaten van het uitgevoerde onderzoek geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek. Onzes inziens zijn er geen belemmeringen voor het realiseren van 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

adviseurs voor leefomgeving

Bijlagen

Bijlage 1

Situatietekeningen

adviseurs voor leefomgeving

Bijlage 1.1

Regionale ligging en kadastrale kaart

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

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 8 juli 2025
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Aalten
Sectie	P
Perceel	748

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.

kadaster

adviseurs voor leefomgeving

Bijlage 1.2

Situatietekening met boorpunten



LEGENDA

- Kadastrale grens
- Bebouwing
- 14 Huisnummer
- Onderzoekslocatie

- Boring tot 4 of 5 m-mv
- Boring tot 2 m-mv
- Boring tot 1 m-mv
- Boring tot 0,5 m-mv
- Infiltratiemeting

0 5 10 15 20 25 meter

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

Locatie:	Lieversdijk te Aalten		
Type:	Verkennend Bodemonderzoek		
Omschrijving:	Situatietekening met boorpunten		
Projectnr:	4064.01		
Schaal:	1 : 500	*Formaat:*	A3
Datum:	03-07-2025		
Getekend:	SdR		
Tekeningnr:	1		
Bestandsnaam:	4064.01-1		

N

adviseurs voor leefomgeving

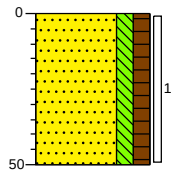
adviseurs voor leefomgeving

Bijlage 2

Boorprofielen en legenda

Boring: 01

Datum: 19-6-2025



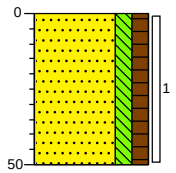
0 gras

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen grind, sporen baksteen, bruin, Edelmanboor

50

Boring: 02

Datum: 19-6-2025



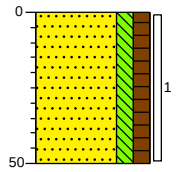
0 gras

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen grind, sporen baksteen, bruin, Edelmanboor

50

Boring: 03

Datum: 19-6-2025



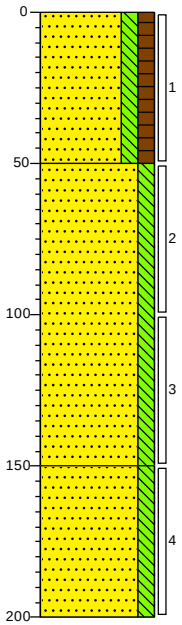
0 gras

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor

50

Boring: 04

Datum: 19-6-2025



0 gras

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor

50

Zand matig grof, matig siltig, laagjes leem, neutraal cremebruin, Edelmanboor

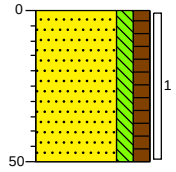
150

Zand matig grof, matig siltig, laagjes leem, lichtcreme, Edelmanboor

200

Boring: 05

Datum: 19-6-2025



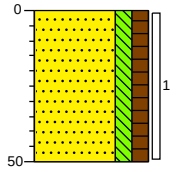
0 gras

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, bruin, Edelmanboor

50

Boring: 06

Datum: 19-6-2025



0 gras

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, bruin, Edelmanboor

50

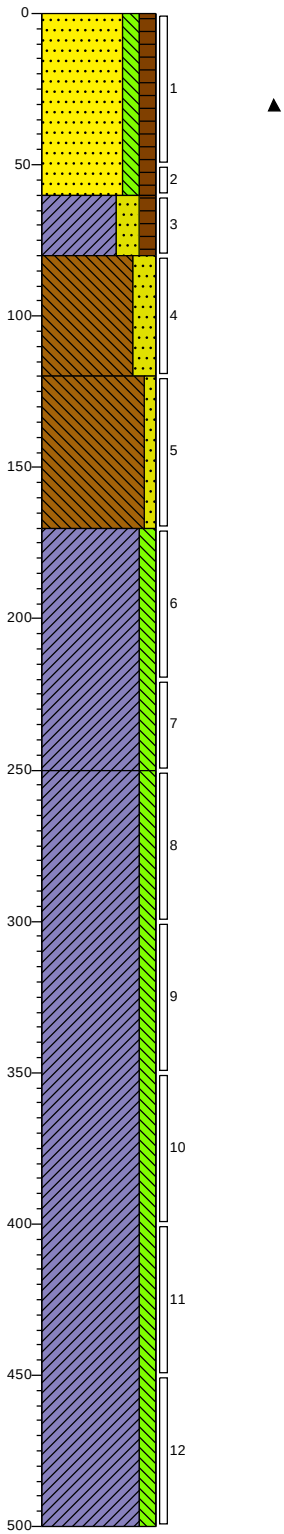
Project: Lieversdijk Haart

Projectnummer: 4064.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 07

Datum: 19-6-2025



0 gras

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, bruin, Edelmanboor

60

Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen plantenresten, donker zwartbruin, Edelmanboor

80

Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, matig grindhoudend, licht cremebruin, Edelmanboor

120

Leem, zwak zandig, Edelmanboor

170

Klei, matig siltig, sporen roest, sporen plantenresten, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

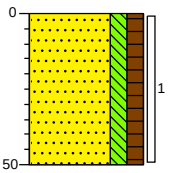
250

Klei, matig siltig, sporen plantenresten, donker zwartgrijs, Edelmanboor

500

Boring: 08

Datum: 19-6-2025



0 gras

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, bruin, Edelmanboor

50

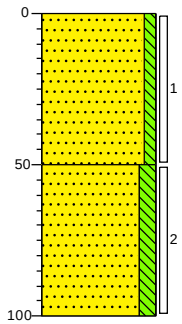
Project: Lieversdijk Haart

Projectnummer: 4064.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 09

Datum: 19-6-2025



0 tegel

Zand matig fijn, zwak siltig, brokken baksteen, lichtbruin, Edelmanboor

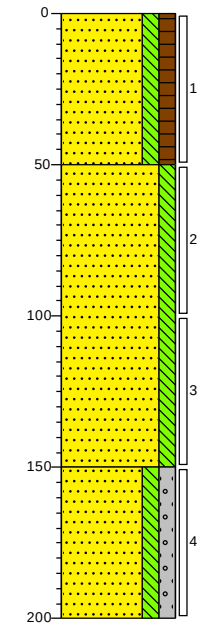
50

Zand matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

100

Boring: 10

Datum: 19-6-2025



0 gras

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor

50

Zand matig grof, matig siltig, laagjes leem, neutraal cremebruin, Edelmanboor

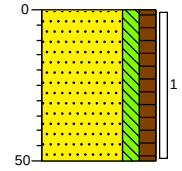
150

Zand matig grof, matig siltig, matig grindig, laagjes leem, neutraalbruin, Edelmanboor

200

Boring: 11

Datum: 19-6-2025



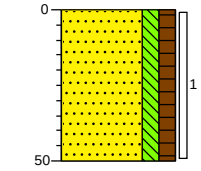
0 gras

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, bruin, Edelmanboor

50

Boring: 12

Datum: 19-6-2025



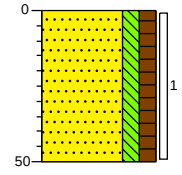
0 gras

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, bruin, Edelmanboor

50

Boring: 13

Datum: 19-6-2025



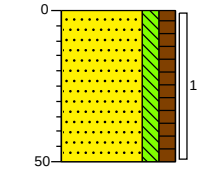
0 gras

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, bruin, Edelmanboor

50

Boring: 14

Datum: 19-6-2025



0 gras

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, bruin, Edelmanboor

50

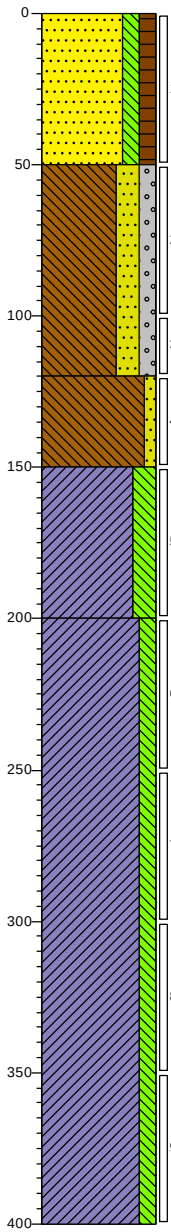
Project: Lieversdijk Haart

Projectnummer: 4064.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 15

Datum: 19-6-2025



0 gras

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, bruin, Edelmanboor

50 Leem, sterk zandig, matig grindig, sporen roest, lichtcreme, Edelmanboor

120 Leem, zwak zandig, sporen roest, bruincreme, Edelmanboor

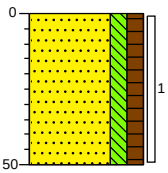
150 Klei, sterk siltig, sporen plantenresten, donkergrijs, Edelmanboor

200 Klei, matig siltig, donker roestgrijs, Edelmanboor

400

Boring: 16

Datum: 19-6-2025



0 gras

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, bruin, Edelmanboor

50

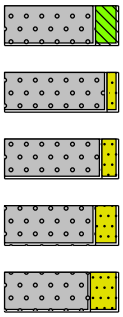
Project: Lieversdijk Haart

Projectnummer: 4064.01

'getekend volgens NEN 5104'

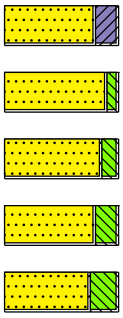
Legenda (conform NEN 5104)

grind



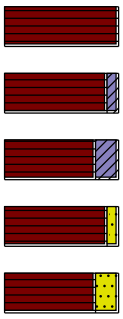
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



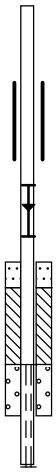
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



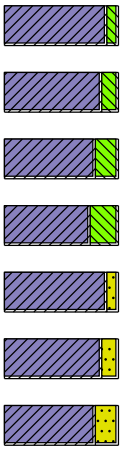
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

peilbuis



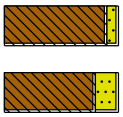
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

klei



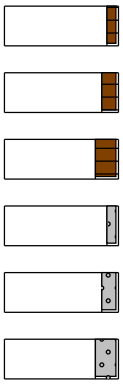
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

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

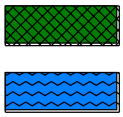
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

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



slib
water

Bijlage 3

Analysecertificaten Analytico

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Sabine De Rijk
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 25-Jun-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025049127/1
Uw project/verslagnummer	4064.01
Uw projectnaam	Lieversdijk Haart
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	19-Jun-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.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	4064.01	Certificaatnummer/Versie	2025049127/1
Uw projectnaam	Lieversdijk Haart	Startdatum analyse	19-Jun-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Jun-2025
Uw monsternemer		Rapportagedatum	25-Jun-2025/14:26
		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)	92.6	90.1	91.1	87.1	79.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.0	2.7	3.1	1.1	2.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	97	99	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	2.7	3.2	2.3	15.4
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	22
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.25	0.22	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.0	3.7	<3.0	4.2	3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.2	<5.0	9.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.094	<0.050	<0.050	0.058
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	10
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.5	<4.0	<4.0	<4.0	9.7
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	11	10	15	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	27	<20	23	<20	22
	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	<10	<10	15	<10	<10
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.3	7.2	14	<5.0	6.7
	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	<35	<35	36	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 09 (0-50) 11 (0	Grond (AS3000)	14710540
2	MM02 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 13 (0-50) 14 (0	Grond (AS3000)	14710541
3	MM03 03 (0-50) 04 (0-50) 10 (0-50)	Grond (AS3000)	14710542
4	MM04 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (50-	Grond (AS3000)	14710543
5	MM05 07 (60-80) 07 (170-220) 15 (150-200)	Grond (AS3000)	14710544

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.) 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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	4064.01	Certificaatnummer/Versie	2025049127/1
Uw projectnaam	Lieversdijk Haart	Startdatum analyse	19-Jun-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Jun-2025
Uw monsternemer		Rapportagedatum	25-Jun-2025/14:26
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.085	0.11	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.061	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.054	0.24	0.25	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.063	<0.050	0.11	0.18	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.063	<0.050	0.11	0.15	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.061	0.074	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.054	<0.050	0.10	0.14	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.067	0.084	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.073	0.096	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.51	0.37	0.93	1.2	0.35 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 09 (0-50) 11 (0	Grond (AS3000)	14710540
2	MM02 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 13 (0-50) 14 (0	Grond (AS3000)	14710541
3	MM03 03 (0-50) 04 (0-50) 10 (0-50)	Grond (AS3000)	14710542
4	MM04 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (50-	Grond (AS3000)	14710543
5	MM05 07 (60-80) 07 (170-220) 15 (150-200)	Grond (AS3000)	14710544

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	4064.01	Certificaatnummer/Versie	2025049127/1
Uw projectnaam	Lieversdijk Haart	Startdatum analyse	19-Jun-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Jun-2025
Uw monsternemer		Rapportagedatum	25-Jun-2025/14:26
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/4

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	87.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.2
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
	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	MM06 07 (80-120) 07 (120-170) 15 (50-100) 15 (100-	Grond (AS3000)	14710545

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	4064.01	Certificaatnummer/Versie	2025049127/1
Uw projectnaam	Lieversdijk Haart	Startdatum analyse	19-Jun-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Jun-2025
Uw monsternemer		Rapportagedatum	25-Jun-2025/14:26
		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	1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM06 07 (80-120) 07 (120-170) 15 (50-100) 15 (100-	Grond (AS3000)	14710545

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.

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025049127/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw monsteromschrijving / Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14710540				MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 09 (0-50) 11 (0	
6200222892	01	0	50	19-Jun-2025	1
6200222907	02	0	50	19-Jun-2025	1
6200222895	12	0	50	19-Jun-2025	1
6200223088	11	0	50	19-Jun-2025	1
6200223085	05	0	50	19-Jun-2025	1
6200222894	09	0	50	19-Jun-2025	1
14710541				MM02 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 13 (0-50) 14 (0	
6200222897	06	0	50	19-Jun-2025	1
6200222899	08	0	50	19-Jun-2025	1
6200222904	14	0	50	19-Jun-2025	1
6200222901	13	0	50	19-Jun-2025	1
6200222852	16	0	50	19-Jun-2025	1
6200223089	07	0	50	19-Jun-2025	1
6200223020	15	0	50	19-Jun-2025	1
14710542				MM03 03 (0-50) 04 (0-50) 10 (0-50)	
6200222869	03	0	50	19-Jun-2025	1
6200223012	04	0	50	19-Jun-2025	1
6200223049	10	0	50	19-Jun-2025	1
14710543				MM04 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (50-	
6200223078	07	50	60	19-Jun-2025	2
6200222893	04	50	100	19-Jun-2025	2
6200223016	04	100	150	19-Jun-2025	3
6200223044	04	150	200	19-Jun-2025	4
6200223008	10	50	100	19-Jun-2025	2
6200223031	10	100	150	19-Jun-2025	3
6200223167	10	150	200	19-Jun-2025	4
14710544				MM05 07 (60-80) 07 (170-220) 15 (150-200)	
6200223014	07	60	80	19-Jun-2025	3
6200223073	07	170	220	19-Jun-2025	6
6200223037	15	150	200	19-Jun-2025	5
14710545				MM06 07 (80-120) 07 (120-170) 15 (50-100) 15 (100-	
6200223087	07	80	120	19-Jun-2025	4
6200223091	07	120	170	19-Jun-2025	5
6200223038	15	50	100	19-Jun-2025	2
6200223032	15	100	120	19-Jun-2025	3
6200223043	15	120	150	19-Jun-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 2025049127/1

Opmerking 1)

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 2025049127/1

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 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.) 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.

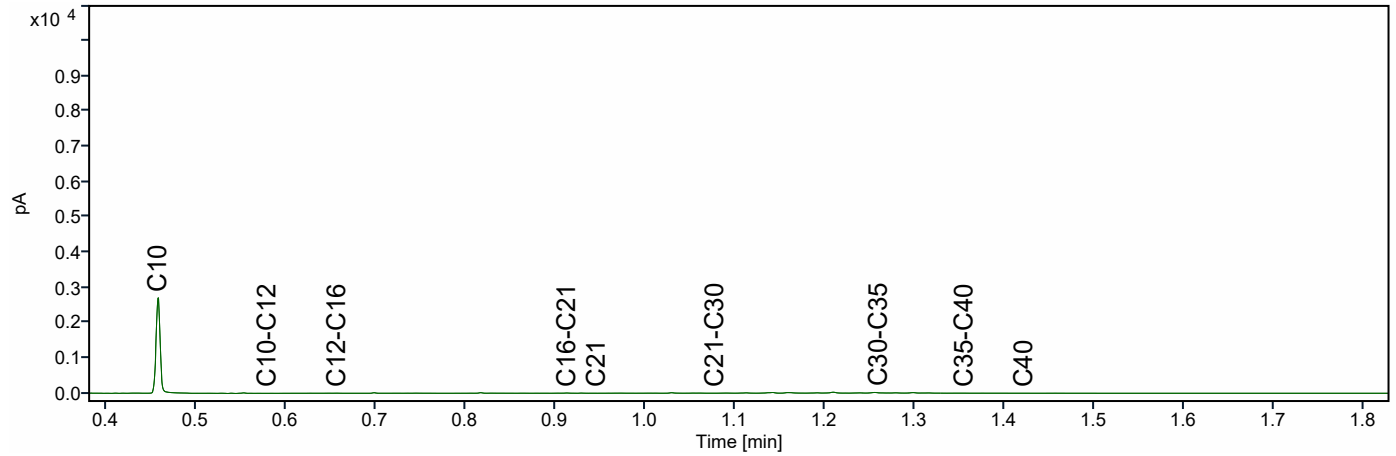
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

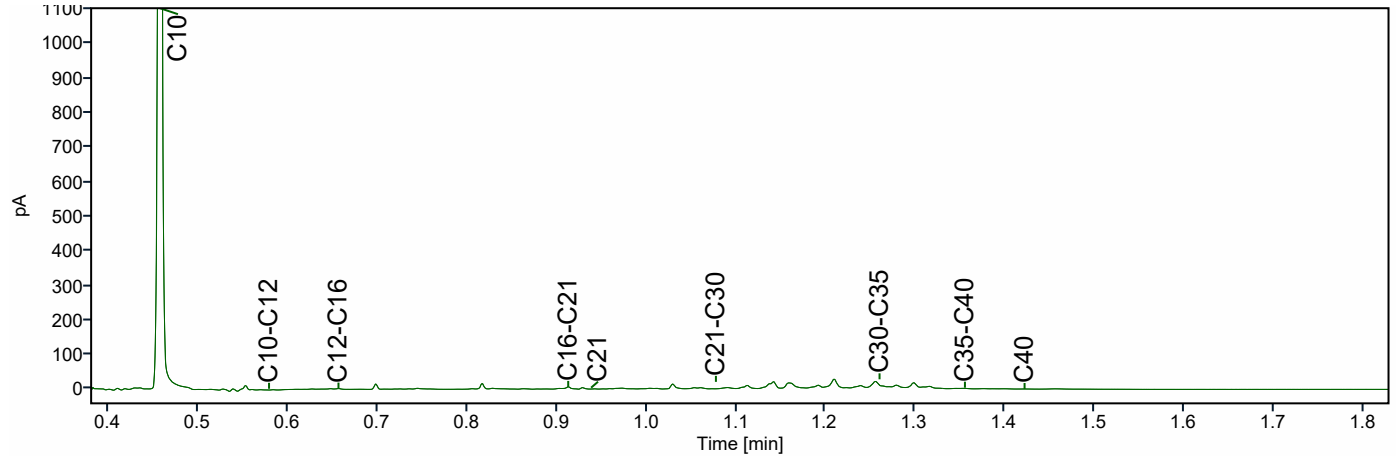
Sample ID.: 14710542

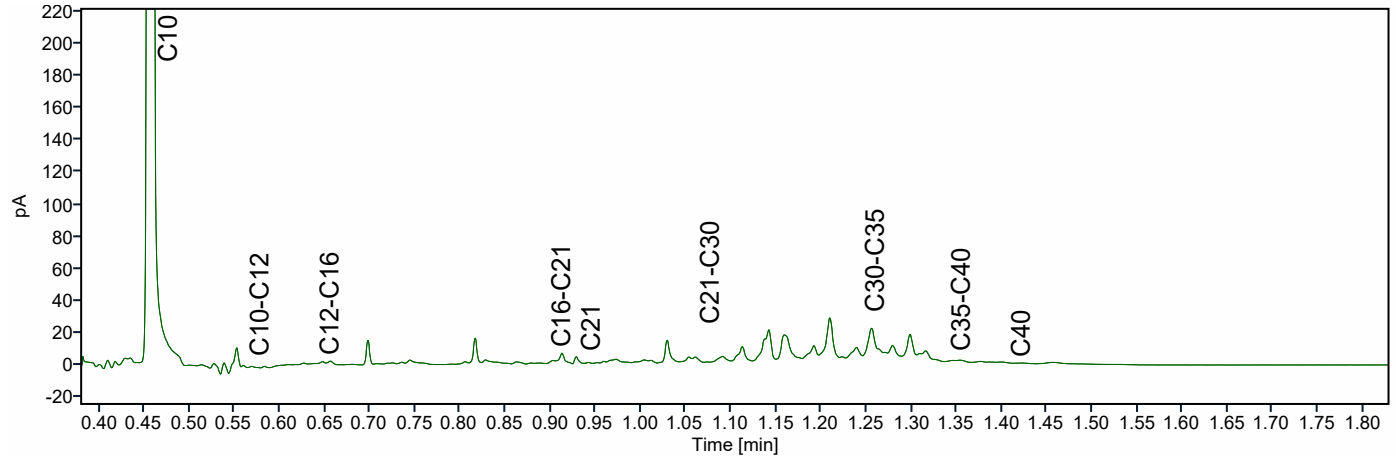
Certificate no.: 2025049127

Sample description.: MM03 03 (0-50) 04 (0-50) 10 (0-50)

V







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	MM01			
Certificaatcode	2025049127			
Datum	19-6-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3			
Lutum (% ds)	2,5			
Datum van toetsing	26-6-2025			
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	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	3,0	10,0	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	4,5	12,6	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<6,9	mg/kg ds	<=IW
Zink	27	61	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<51	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<=IW
Lood	11	17	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	92,6	92,6	% m/m	
Lutum	2,5		%	
Organische stof (humus)	3,0		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	7,0	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<82	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	11,7	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	11,7	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	23	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	7,3	24,3	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	16,3	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	0,063	0,063	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,054	0,054	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	0,51	0,51	mg/kg ds	<=IW

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

Analysemonster	MM02			
Certificaatcode	2025049127			
Datum	19-6-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,7			
Lutum (% ds)	2,7			
Datum van toetsing	26-6-2025			
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	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	3,7	12,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<7,7	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<6,9	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<32	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,25	0,41	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<50	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	0,094	0,133	mg/kg ds	<=IW
Lood	10	15	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	90,1	90,1	% m/m	
Lutum	2,7		%	
Organische stof (humus)	2,7		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	7,8	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<91	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	13,0	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	13,0	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	26	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	7,2	26,7	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	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,054	0,054	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	0,369	0,369	mg/kg ds	<=IW

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

Analysemonster	MM03			
Certificaatcode	2025049127			
Datum	19-6-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,1			
Lutum (% ds)	3,2			
Datum van toetsing	26-6-2025			
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	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<6,5	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Koper	6,2	11,9	mg/kg ds	<=IW
Zink	23	50	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,22	0,35	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<47	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<=IW
Lood	15	23	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	91,1	91,1	% m/m	
Lutum	3,2		%	
Organische stof (humus)	3,1		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,8	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	36	116	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	11,3	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	11,3	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	15	48	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	14	45	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	15,8	mg/kg ds	---------- (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,085	0,085	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,24	0,24	mg/kg ds	
Chryseen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,061	0,061	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,073	0,073	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,067	0,067	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,916	0,916	mg/kg ds	<=IW

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

Analysemonster	MM04			
Certificaatcode	2025049127			
Datum	19-6-2025			
Traject (cm-mv)	50-200			
Humus (% ds)	1,1			
Lutum (% ds)	2,3			
Datum van toetsing	26-6-2025			
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	14,3	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<8,0	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<52	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	87,1	87,1	% m/m	
Lutum	2,3		%	
Organische stof (humus)	1,1		%	
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	0,061	0,061	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,25	0,25	mg/kg ds	
Chryseen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,18	0,18	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,14	0,14	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,074	0,074	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,096	0,096	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,084	0,084	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	1,18	1,18	mg/kg ds	<=IW

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

Analysemonster	MM05			
Certificaatcode	2025049127			
Datum	19-6-2025			
Traject (cm-mv)	60-220			
Humus (% ds)	2,8			
Lutum (% ds)	15,4			
Datum van toetsing	26-6-2025			
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	<0,0025	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0025	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0025	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0025	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0025	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0025	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0025	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	3,0	4,3	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	9,7	13,4	mg/kg ds	<=IW
Koper	9,0	12,5	mg/kg ds	<=IW
Zink	22	31	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	10	10	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,19	mg/kg ds	<=IW
Barium	22	32	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	0,058	0,068	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<9	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	79,6	79,6	% m/m	
Lutum	15,4		%	
Organische stof (humus)	2,8		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	7,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<88	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	12,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	12,5	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	25	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C35	6,7	23,9	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	17,5	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 6: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM06			
Certificaatcode	2025049127			
Datum	19-6-2025			
Traject (cm-mv)	50-170			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	15,1			
Datum van toetsing	26-6-2025			
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	< 3,0	<3,0	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	7,2	10,0	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<5,0	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<20	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,20	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<21	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,050	<0,041	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<9	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	87,6	87,6	% m/m	
Lutum	15,1		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
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	< 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	< 0,050	<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

---------- : 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	MM01			
Certificaatcode	2025049127			
Datum	19-6-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3			
Lutum (% ds)	2,5			
Datum van toetsing	26-6-2025			
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	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	3,0	10,0	mg/kg ds	<LN
Nikkel	4,5	12,6	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<6,9	mg/kg ds	<LN
Zink	27	61	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<51	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<LN
Lood	11	17	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	92,6	92,6	% m/m	
Lutum	2,5		%	
Organische stof (humus)	3,0		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	7,0	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<82	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	11,7	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	11,7	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	23	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	7,3	24,3	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	16,3	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	0,063	0,063	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,054	0,054	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	0,51	0,51	mg/kg ds	<LN

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM02			
Certificaatcode	2025049127			
Datum	19-6-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,7			
Lutum (% ds)	2,7			
Datum van toetsing	26-6-2025			
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	<0,0026	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	3,7	12,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<7,7	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<6,9	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<32	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,25	0,41	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<50	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	0,094	0,133	mg/kg ds	<LN
Lood	10	15	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	90,1	90,1	% m/m	
Lutum	2,7		%	
Organische stof (humus)	2,7		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	7,8	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<91	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	13,0	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	13,0	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	26	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	7,2	26,7	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	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,054	0,054	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	0,369	0,369	mg/kg ds	<LN

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM03			
Certificaatcode	2025049127			
Datum	19-6-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,1			
Lutum (% ds)	3,2			
Datum van toetsing	26-6-2025			
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	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<6,5	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Koper	6,2	11,9	mg/kg ds	<LN
Zink	23	50	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,22	0,35	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<47	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<LN
Lood	15	23	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	91,1	91,1	% m/m	
Lutum	3,2		%	
Organische stof (humus)	3,1		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,8	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	36	116	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	11,3	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	11,3	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	15	48	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	14	45	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	15,8	mg/kg ds	---------- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,085	0,085	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,24	0,24	mg/kg ds	
Chryseen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,061	0,061	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,073	0,073	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,067	0,067	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,916	0,916	mg/kg ds	<LN

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM04			
Certificaatcode	2025049127			
Datum	19-6-2025			
Traject (cm-mv)	50-200			
Humus (% ds)	1,1			
Lutum (% ds)	2,3			
Datum van toetsing	26-6-2025			
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	14,3	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<8,0	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<52	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	87,1	87,1	% m/m	
Lutum	2,3		%	
Organische stof (humus)	1,1		%	
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	0,061	0,061	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,25	0,25	mg/kg ds	
Chryseen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,18	0,18	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,14	0,14	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,074	0,074	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,096	0,096	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,084	0,084	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	1,18	1,18	mg/kg ds	<LN

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM05			
Certificaatcode	2025049127			
Datum	19-6-2025			
Traject (cm-mv)	60-220			
Humus (% ds)	2,8			
Lutum (% ds)	15,4			
Datum van toetsing	26-6-2025			
Bodemklasse monster				Klasse wonen
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	<0,0025	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0025	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0025	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0025	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0025	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0025	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0025	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	3,0	4,3	mg/kg ds	<LN
Nikkel	9,7	13,4	mg/kg ds	<LN
Koper	9,0	12,5	mg/kg ds	<LN
Zink	22	31	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	10	10	mg/kg ds	*WO*
Cadmium	< 0,20	<0,19	mg/kg ds	<LN
Barium	22	32	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	0,058	0,068	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<9	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	79,6	79,6	% m/m	
Lutum	15,4		%	
Organische stof (humus)	2,8		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	7,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<88	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	12,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	12,5	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	25	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C35	6,7	23,9	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	17,5	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 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM06			
Certificaatcode	2025049127			
Datum	19-6-2025			
Traject (cm-mv)	50-170			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	15,1			
Datum van toetsing	26-6-2025			
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	< 3,0	<3,0	mg/kg ds	<LN
Nikkel	7,2	10,0	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<5,0	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<20	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,20	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<21	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,050	<0,041	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<9	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	87,6	87,6	% m/m	
Lutum	15,1		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
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	< 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	< 0,050	<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

---------- : 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 5

Toetsingskaders interventiewaarde bodemkwaliteit en RBK

adviseurs voor leefomgeving

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.

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.

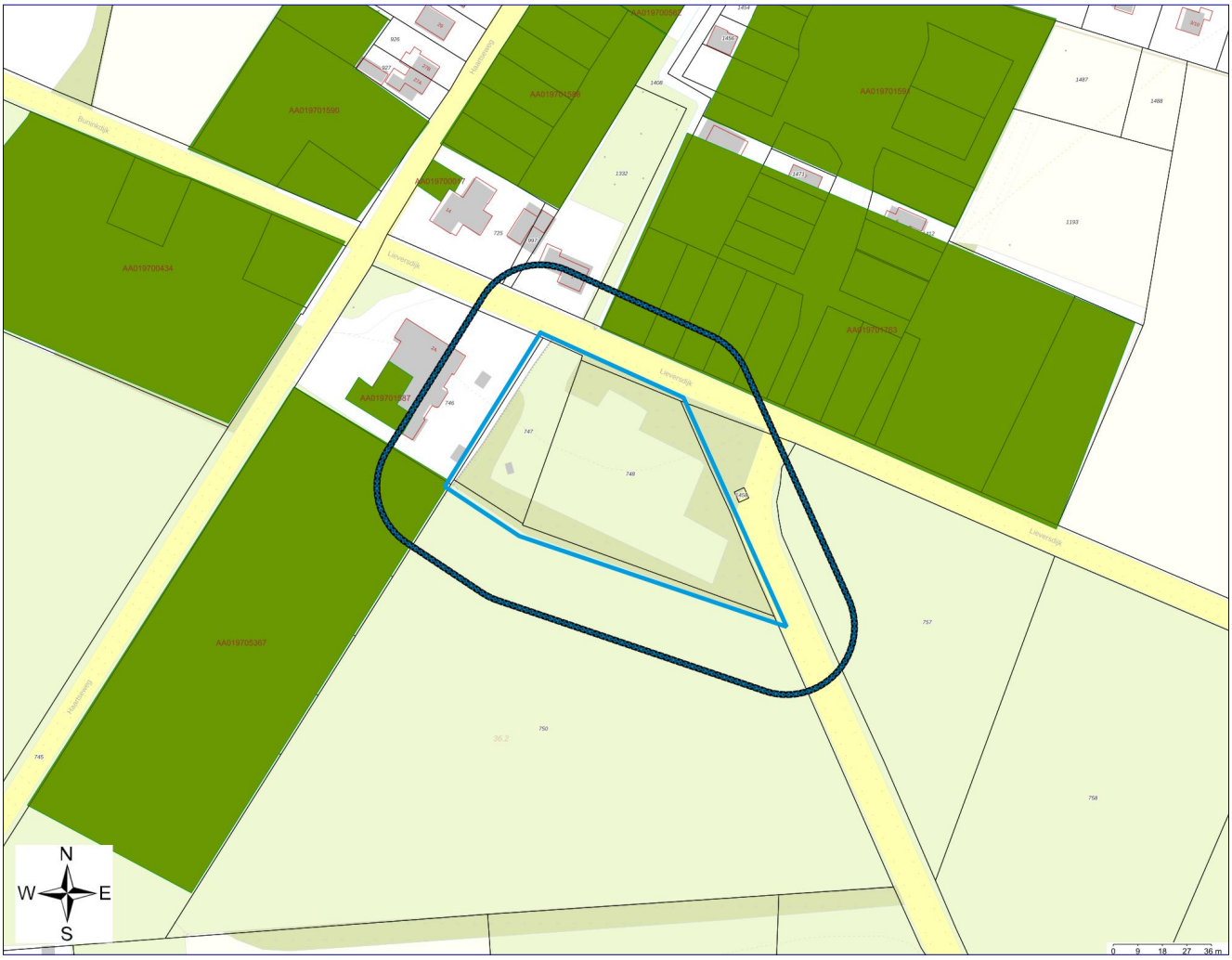
Bijlage 6

Omgevingsrapportage

provincie Gelderland

Bodeminformatie

Dynamisch Rapport - 27-05-2025



	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	6
Locaties	6
Disclaimer	9
Toelichting	10

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.

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Verkennend bodemonderzoek Haartseweg (ong.)

Locatienaam	Verkennend bodemonderzoek Haartseweg (ong.)
Adres	Haartseweg
Woonplaats	Aalten
Gemeente	Aalten
Locatiecode	AA019705367
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE019705366
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Achterhoek
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Niet ernstig
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: Verkennend onderzoek NEN 5740 14-09-2023

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
14-09-2023	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend onderzoek NEN 5740	Montferland Milieu B.V.		Aanleiding: VO bouw woning Type: Onderzoek cf. NEN5740 Asbest: Niet verdacht Zintuiglijk: geen bijzonderheden Analyses: Grond: alle stoffen < AW Grondwater: Na, Cd, Ni > S Conclusie/beoordeling: Bodemkwaliteit voldoet

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.

Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Haartseweg12aaalten

Locatienaam	Haartseweg12aaalten
Adres	Haartseweg 12a
Woonplaats	Aalten
Gemeente	Aalten
Locatiecode	AA019701587
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE019701587
Gegevensbeheerder	Aalten
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Niet ernstig
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: Haar12a;2002VO 23-08-2002

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
23-08-2002	Verkennend onderzoek NEN 5740	Haar12a;2002VO	Witteveen en Bos	Haar12a;2002	Locatie geschikt voor wonen met tuin. de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie vormt geen bezwaar tegen een toekomstige bouwvergunning.

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

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Milieuhygiënisch				

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: Lieversdijk(wijk)aalten

Locatienaam	Lieversdijk(wijk)aalten
Adres	Lieversdijk trac
Woonplaats	Aalten
Gemeente	Aalten
Locatiecode	AA019701763
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE019701763
Gegevensbeheerder	Aalten
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: Liev(wijk);2004vo 04-02-2005

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
04-02-2005	Verkennend onderzoek NEN 5740	Liev(wijk);2004vo	Rouwmaat	Liev(wijk);2004	Locatie geschikt voor wonen met tuin.
01-02-1994	Verkennend onderzoek NEN 5740	Liev(wijk);1994VO	Witteveen en Bos	Liev(wijk);1994	Locatie geschikt voor wonen met tuin. geen restricties voor het gebruik van de locatie voor woningbouw.

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

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Milieuhygiënisch				

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.

adviseurs voor
leefomgeving